

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper • Israel Edition

PUBLISHED IN ISRAEL

www.dental-tribune.com

December 2014, No. 6 Vol.1



מגמות ויישומים
הנתיב האסתטי
עמ' 10



מגמות ויישומים
שבע דרכים להגברת חוזק קישור לדנטין
עמ' 5



דעות
זהירות, תאגיד לרפואת שיניים
עמ' 2

הכנס הדו יומי הראשון של המועדון הלימודי קונפליקט ודיאלוג

מבין שעבודתך נמדדת בתפוקה, אתה מבין שכרפוא אתה לא יכול לתת כאן רפואה טובה. לפחות זה מה שאני הבנתי.

פאנל - דר' פחרי חסון: יושב ראש אגודת רופאי השיניים הערבים בישראל אבל מאחר אני עובד במסגרת של קופת חולים ואחראי על מרפאות הסדר. החברה מדברים מתוך חוסר ידיעה מוחלטת.

לצערי הרב, אף אחד לא מבקר את מרפאות השיניים הפרטיות (אני בעד רופאי שיניים פרטים). לא משרד הבריאות ולא אף אחד. מאז שחלה הרפורמה במרפאות הסדר, יש לנו 400 מרפאות הסדר במגזר הערבי. הן מבוקרות תמיד, כל מרפאה שמתקבלת כמרפאת הסדר חייבת לענות על דרישות של משרד הבריאות ע"פ חוק של רפואת שיניים ותאגיד.

גם רופא פרטי יכול לבצע טיפול יתר. **הערה מהקהל - דפנה:** אני נציגה של רופאי קופ"ח, אני עובדת משנת 1989 רק בקופ"ח, אני גאה מאד להיות רופאה כזאת.

מנחה - דר' דבורה שורץ ארז: איך זה מתיישב עם מה שניב אמר? יושב פה רופא צעיר - "אני ברחתי מהקופה כי ביקשו ממני טיפול יתר?"

פאנל - דר' איציק חן: אי אפשר לבנות משהו על חשבון משהו אחר, לא יתכן שהחלופה לטפל בילדים תהיה רק קופ"ח ולא רופאים פרטיים שבמשך שנים רבות טיפלו בכל הילדים האלה. למה לקחו מ-7000 איש את המקצוע?

הערה מהקהל - דפנה: לא קל להיות רופא שיניים בקופ"ח, אנחנו צריכים לעמוד על דעתנו, אנחנו צריכים להיות עמדה לרפואת שיניים טובה, אנחנו צריכים לנקוט עמדה ליושר.

מנחה - דר' דבורה שורץ ארז: זאת אומרת, מה שאת אומרת שיש כל מיני אוכלוסיות בתוך הקופה.

שאלה מהקהל - דר' חן חפצי: יש שתי בעיות עם התכנית של הטיפול בילדים.

לא נתנו לחב הרופאים במדינה לטפל בילדים, זה אפליה שפגעה ברופאים קשה מאד.

התקציב שנותנים מגוון - משלמים לרופאים שעובדים בקופ"ח 30 ₪ לסתימה ולא קודם כל נטפל בבעיות הכסף בתוכנית הקיימת ונשלם לרופאים שעובדים בקופ"ח מחיר ריאלי ולא מחיר מגוון. אנחנו לא עובדים.

שאלה מהפאנל: אפשר להתפרנס מקופ"ח? אני עובדת מדינה, אני לא יודעת. אני עובדת מדינה.

תשובה מהקהל - דר' חן חפצי: את לא יודעת את המחירים שמשלמים? את עובדת משרד הבריאות, הם עובדים עבורכם, אתם נותנים להם את האחריות לטפל. אתם יודעים בדיוק מה הם משלמים ואתם יודעים שהם משלמים אפס כמעט לרופאים שעובדים, וכדי שרופא יתפרנס הוא צריך לעשות עשרה טיפולים תוך שעה כדי להרוויח את ה-300 ₪. האם יש כסף גיאו? קודם כל צריך לטפל בבעיות הקיימות.

ולא למה שרוצים, אבל אותה אוכלוסייה חלשה שלא יכולה למה אנחנו הבאנו את הדוגמא שהקמנו את כל הדברים. אנשים שאין להם את היכולת הם יכולים קודם כל דבר יסודי, חופש בחירה של הרפא המטפל, הוא הולך לרופא, הוא יודע מה ההחזר שלו יהיה. הוא ימצא רופא שמתאים לו. אנחנו עכשיו אי אפשר ללמוד מה שיהיה בעתיד בלי לדעת מה היה בעבר. ממשלת ישראל לא אני ולא את, ממשלת ישראל החליטה שבמקום להוציא ולזרוק כסף מה שקופת חולים יצטרכו לעשות על מנת לבנות מרפאות. יש 4500 מרפאות שיניים. אנחנו נקים תאגיד לא למטרות רווח שבאמצעותו רופאי השיניים יוכלו לתת שירותי רפואת שיניים.

החלטת הממשלה זה לא בא עד היום. רק אתמול עלתה שאלתה בכנסת ושרת הבריאות שאלו אותה למה למרות ההחלטה למה אין חופש בחירה? היא אמרה שהכל בסדר. אני לא מסכים.

אם אתם מזמינים אותי, סליחה קודם את שרת החינוך אני מוכן לבוא ואני מוציא הכל החוצה למה שהיה ולמה זה נעשה.

אי אפשר לבנות שום דבר בנושא זה מבלי לקחת בחשבון את הצד השני שצריך לעשות את הטיפולים האלה. את שאלת שאלה: אני רוצה לדעת האם הרפורמה הצליחה או לא? לא מזמן לפני חודשיים הייתה ישיבה באולם בכנסת בוועדת עבודה רווחה ובריאות שניהל אותה חבר כנסת רוזנטל, ונשאלה השאלה מה קורה עם הרפורמה? שם חד וחלק נאמר שזה נכשל.

למה? מפני שאחד מהסיבות זה שההורים אמרו שהם רוצים להביא את הילד לרופא שהם מטפלים, רופא שהם יכולים לבחור.

שאלה מהקהל: קוראים לי יניב, אני רופא 6 שנים ואני רוצה לומר לכם שאני רואה את הפורום הסופר מכובד הזה מול, חסר לי כאן דמות אחת בפאנל הזה זה רופא בתחילת דרכו, שעובד במרפאות הסדר של ביטוחים וקופות החולים.

אני לא דוגמא כי אני בעל מרפאה, אבל זה מאד חסר, כי מי שרואה בסופו של דבר איך נראית היום הרפואה הציבורית שניתנת, או הרפואה בקופות חולים יש לו המון מה לתת כאן ולפחות מהסיפורים ששומעים על איך מתנהלת הרפואה בקופות החולים ובמרפאות הסדר. המצב הוא כ"כ חמור.

מנחה - דר' דבורה שורץ ארז: יניב, אני מבינה שחסר, אני רוצה להגיד על הפורום הזה היות ואתה "בן 6".

הפורום הזה נועד בשביל שתדברו, חסרים פה הרבה נציגים, אבל מה שחסר לנו זה לשמוע מה דעתכם?

זה ההבדל בין כנס רגיל, לקונפליקט ודיאלוג שזהו מוסד שאתה יכול לדבר בו.

אני שמחה שהרגשת בחסר הזה אבל תגיד לנו מה בעצם מה התנאים של אותו רופא?

לפעמים למספר חודשים.

פאנל - דר' איציק חן: כשעשו את ביטוח רפואת השיניים שכחו דבר אחד קטן מאד, את רופאי השיניים. לא יתכן שבחיסות החוק לקחו במפגין את המקצוע מרופאי השיניים. ממשיכים לפעול לבניית מוספול לקופות החולים. במדינת ישראל קיימים היום 45000



מרפאות שיניים, 7000 רופאי שיניים. מה טובת הילד? טיפול מידי, נגישות, זמינות. לגבי יוקר והוצאות הכספיות ברפואת השיניים, אף אחד לא שאל הרפואה היחידה מדינת ישראל לא השקיעה גרוש ברפואת השיניים עד 2010? כשאדם נכנס לבית חולים לצנתור או ניתוח שעלותם אלפי שקלים זה ממומן ע"י הממשלה אבל את טיפולי שיניים לא. למעשה אמרו לאזרחים שהם ישלמו לבד את כל הוצאות טיפולי השיניים וככה בנו חלק מהשנאה לתחום רפואת השיניים.

אם מנכ"ל משרד הבריאות רחשם לי שרפואת השיניים במדינת ישראל היא היקרה ביותר באירופה. אני שואל ואומר מי אשם בזה? רופאי השיניים? מי שאשם בזה זה מנכ"ל משרד הבריאות וכל הממשלה.

פאנל - דר' מרז: מדינת ישראל הוציאה את רפואת השיניים מחוץ לרפואת הרפואה השיניים עודהציבורית עוד בתקופת היישוב ב-1917. אני מסכים עם כל מה שאתה אומר (מכוון לדר' איציק חן) להוציא דבר אחד אף פעם לא שמעתי או ראיתי הפגנות של רופאי שיניים שאומרים מספיק כבר שרפואת השיניים מחוץ לרפואה הציבורית. פעם ראשונה שמענו את רופאי השיניים כשעלתה הרפורמה, שכנראה שלא הייתה מספיק מוצלחת של מר ליצמן, כנראה שהוא עשה שם לא מעט טעויות.

פאנל - דר' איציק חן: לפני שהרפורמה נכנסה לתוקף הסתדרות רופאי השיניים שכרה שירותים ציבוריים של אנשים רבים וטובים והכנו מודל שאנחנו עכשיו בעצם חוזרים אליו. על מה מדובר, יש במדינת ישראל ברוך השם אנשים שמצבם הכלכלי הוא טוב, אותם אנשים יצטרכו להסתפק בשיניים יש להם אפשרות לעשות ביטוח או לשלם עבור טיפולי שיניים. למה כן מדינת ישראל יכולה. אני לא רוצה לזרוק סתם סיסמאות בשביל להכניס את כל רפואת השיניים בסל הבריאות מדובר על חמש, שש, שבע מיליארד שקל.

סימן שלא יישאר כסף לא לתרופות ולא לסרטן על הביטוח בישראל בשני כיוונים: כיוון אחד: לאפשר לכל בן אדם שיכול להרשות לעצמו לעשות ביטוח לשיניים כפי שמקובל בארה"ב למשל. המימוש השני שבו אנחנו פועלים שנים כמובן בכל התחומים, זה המימוש החברתי: להעניק טיפול שיניים חנים לכל משפחה שאין לה כסף. אנשים עניים שיש להם בעיות בלב יגיעו לבית חולים, יטפלו בהם רופאים טובים שמטפלים בלב. כך אנחנו הוצים שיקרה עם שיניים לגבי אוכלוסייה חלשה שידה אינה משגת.

על הביטוח בישראל בשני כיוונים: כיוון אחד: לאפשר לכל בן אדם שיכול להרשות לעצמו לעשות ביטוח לשיניים כפי שמקובל בארה"ב למשל. המימוש השני שבו אנחנו פועלים שנים כמובן בכל התחומים, זה המימוש החברתי: להעניק טיפול שיניים חנים לכל משפחה שאין לה כסף. אנשים עניים שיש להם בעיות בלב יגיעו לבית חולים, יטפלו בהם רופאים טובים שמטפלים בלב. כך אנחנו הוצים שיקרה עם שיניים לגבי אוכלוסייה חלשה שידה אינה משגת.

פאנל - אורלי וילנאי: אין לי ספק שרבים מכם רואים את זה במרפאות בהן שאתם עובדים אני יודעת כמה רופאים אני ניסיתי לרתום דרך הסתדרות רופאי השיניים לעבודות פר-בונג, אני בטוחה שרבים מכם עושים את זה ועובדים בחינם ואין שום סיבה שהדבר הזה יגיע לפתחכם ותחליטו אם כן או לא וכמה טובים אתם רוצים להיות וכמה אתם יכולים להרשות לעצמכם. לא יתכן שאסירים שפשעו, שרצחו יקבלו טיפולים בחינם ואנשים שעובדים, ישרים, משלמים מיסים לא יוכלו להרשות לעצמם.

מנחה - דר' דבורה שורץ ארז: שתי עובדות חשובות: ההוצאה על רפואת שיניים הייתה ונשארה במהלך השנים סעיף ההוצאה הגבוה ביותר משפחה בישראל מוציאה בבריאות הכי הרבה על שיניים 300 אחוז.

נגישות לרפואת שיניים לילדים מהווה הקלה על התמודדות עם המרכיב משק הבית הכי גדול בהוצאה על הבריאות ואנחנו שואלים האם זה כך?

פאנל - דר' מלכה אשכנזי: הטיפול הטוב ביותר והזול ביותר זה מניעה וחינוך. כיום רופאי השיניים במסגרת ביטוחית לא מתוגמלים כלל עבור חינוך והדרכה להגינה אורלית. אוטומטית בתת מודע רופא השיניים שלא מקבל תמורה עבור משימה מסוימת יבצע פחות.

משחת שיניים ומברשת שיניים חייבות להיות בסל התרופות. היעילות הקלינית של פלואוריד ומשחות שיניים קיימת רק מעל 1000 ppm רוב המשחות שמקבלים בבתי הספר הן משחות שלא מיועדות במיוחד לילדים.

יש חילוקי דעות כפי שאני למדתי מעבודתי בחינוך להגינה אורלית.

אני מלמדת שבצמצום שיניים צריך לספור עד 10, שינויות מלמדות לספור עד 5. אני מלמדת להשתמש בחוט, השינויות מלמדות שאסור עד גיל 18 להשתמש בחוט. אז מישוה צריך לפקח על הנושא הזה.

אין תמחור עבור זמן שמושקע בילד שאינו משתף פעולה לכן אין מוטיבציה לשכנע ילדים לקבל טיפול ולכן מבצעים טיפולים בסדציה. קופות החולים היום בגרעון בגלל טיפול שיניים מסובסד, הן מקבלות סכום כולל שלא מספיק לטיפול. משך ההמתנה לטיפול בילד מגיע

בתאריכים 21-20 בנובמבר, 2014, התקיים הכנס הדו יומי הראשון של המועדון הלימודי קונפליקט ודיאלוג ובו הוצגו מספר מושבים.

אחד מהמושבים החשובים היה מושב חברתי שדן בסוגיה: "טיפול שיניים בישראל, למה בירכיים כן ושיניים לא?"

מנחה: דר' דבורה שורץ ארז
משתתפים: גיא מרז, אורלי וילנאי, דר' איציק חן, דר' תרצה רמון, דר' מתן אביטל, עו"ד דורון דינאי, מר רמי אדוט, דר' מלכה אשכנזי, דר' פחרי חסון.

להלן מספר קטעים נבחרים מהכנס:
פאנל מושב חברתי:

מדבריי - אורלי וילנאי וגיא מרז: נתחיל בכך שיש מכם רבים שלא אוהבים אותנו וכועסים עלינו ולכן אני שמחה על המפגש ועל ההזדמנות להסביר כי בסופו של דבר ההכנה שלנו משותף והוא עצום. הרצון לחיות בחברה סולידרית ומתחשבת בכל אזרחיה ובכל השכבות. חברה שרוצה את בריאות אזרחיה וילדיה. זה הרעיון הבסיסי שמאחורי הקמפיין שאנחנו מנסים להניע כבר כמה שנים.

בסופו של דבר אם נשתף פעולה אז הדבר הזה יעבוד טוב, הרעיון הבסיסי אומר מביחיתנו שאין הבדל בין שיניים ובין בירכיים ובין כל איבר אחר בגוף ולכן אין שום סיבה שמדינת ישראל תחרים אותו, תחרים אותם, את השיניים ולא תשתתף במימוןם או במימון הטיפול הכל כך אלמנטרי! מי כמובן יודע שילד שגדל עם שיניים לא בריאות הופך להיות מבוגר עם שיניים חולות והתחלואה הזו הולכת ומחלחלת למקומות אחרים.

הדרך צריכה להיות חכמה כזו שלא תפגע באף אחד ובטח ובטח לא ברופאים משום שהם אינם אשמים במציאות שישראל חיה בה.

אני נורא שמחה שחברנו יחד עם הסתדרות רופאי השיניים כדי ליצור דיאלוג. ארוך אנחנו עושים, אגב גם עם משרד האוצר, אני חושבת שאנחנו מתחילים למצוא איזושהי נוסחה שתהיה לטובת כולם.

אני שמחה על המפגש ועל ההזדמנות להסביר מה מסתתר מאחורי האמרה למהברכיים כן ושיניים לא?

אנחנו יודעים שיש כאלה שלא אוהבים אותנו וכועסים עלינו אבל לדעתנו המכנה המשותף שלנו הוא עצום. אם נשתף פעולה הדבר הזה יעבוד טוב יותר, הדרך צריכה להיות חכמה, כזו שלא תפגע באף אחד ובטח ובטח שלא תפגע ברופאי השיניים, כי אני חושבת שרופאי השיניים אינם אשמים במציאות הזו.

אגב אני חושבת שאנחנו מתחילים למצוא נוסחה יחד עם משרד האוצר שתהיה נכונה לטובת כולם.

זהירות, תאגיד לרפואת שיניים תבעו ו/או טבעו

ובכן הם בכל זאת תבעו. הם זה הר"ש וד"ר יצחק חן יו"ר הר"ש



ד"ר אמיל לייטבק

תבעו את ד"ר חן חפץ ואותי על "הצגת התובעים באור שלילי ומבזה, הטלת דופי בתפקודם וגרימת נזק לתובעים באמצעות הפצת דברי בלע לציבור הרחב ו/או בפני עמיתים למקצוע רפואת השיניים" סוף ציטוט מגוף התביעה.

ניתן לקבל את דפי התביעה באימייל לכל המעוניין.

ז"א 4 שנים פעלו הר"ש וד"ר חן ולא הצליחו. תארו לכם שממשלת ישראל פעלה במשך 4 שנים להשיג מטרות שהבטיחה לאזרחיה ולא הצליחה. האם נחליף ממשלה זו בממשלה אחרת בבחירות? נראה לי שכן. אם הר"ש וד"ר חן לא הצליחו במשימתם במשך 4 שנים, כמה זמן הם עוד ימשיכו לנסות? האם לא הגיע זמן שצוות אחר ינסה? האם לא הגיע זמן לנסות דרך אחרת?

ח"כ צחי הנגבי הגדיר זאת "כי למעשה, המדינה הפקיעה בפועל את מקצוע רפואת השיניים מידי רופאי שיניים העצמאיים - בשלב זה, לפחות לגבי הילדים המקבלים טיפולי שיניים חיים במסגרת סל הבריאות, ובעתיד, כשהשירותים חיים יתרחבו לשכבות אוכלוסייה נוספות, אף מעבר לכך - מבלי שהמדינה שילמה לרופאי שיניים העצמאיים כל תמורה או פיצוי בגין אותה הפקעה בפועל".

חברים, אתם מבינים את זה? הפקיעו לנו את המקצוע והר"ש לא מצליחים במשך 4 שנים.

בימים אלה אני מגיש כתב הגנה. טיפול עו"ד בתחום זה הינו יקר. כל מי שרוצה לתרום או להרתם למאבק מזומן. dtiisrael@gmail.com

כל זאת כאמור בגוף המשותף לעסקי הר"ש, עסקי האקדמיה וכו', גם פקידי משרד הבריאות. כאשר הבעתי התנגדות לכמה ממחלוקות הר"ש פורסם באחד מעלוני הר"ש מאמר ממנו השתמע כאילו קינתי את אחד מתארי בכסף... (הר"ש הפסידה בתביעת הדיבה ואתם, חברים יקרים, שילמתם מדמי החבר שלכם... תודה). עכשיו אתם מבינים מדוע אין אופוזיציה בהר"ש? עכשיו, תחשבו שוב אם אתם רוצים שעסקי הגוף הזה יהיו גם ה"בוסיים" שלכם במרפאה. חשבתם למשל מי יעבוד, ימשיך לכופף את הגב (ותרתי משמע) ו"להוציא את העיניים" שעות רבות ביום כדי להתפרנס, ומי יהיו העסקנים שיעשו עליו "ביקורות איכות", "ביקורת ניהול", "ביקורת מבנה" וכיוצא בזה?

אפילו מבלי להתייחס להתנהלותה הכושלת של הר"ש, הרעיון שהאיגוד המקצועי הוא גם המעסיק זהו רעיון אווילי ומסוכן. אם יהיו לרופאי שיניים בעיות עם המעסיק, למי הוא יפנה בתלונתו? עיין ערך צ'אוססקו... כמובן, אין הדבר שונה אם התאגיד יהיה גוף שרק כפוף להר"ש, או חברת בת, או גוף שנתון להשפעת הר"ש, או גוף שראשו נבחרים במשותף ע"י עסקי האקדמיה והר"ש.

אגב, אתם מכירים גוף שנקרא "הר"ש בע"מ"? לא מכירים? מדוע? הרי אתם חברי הר"ש. אולי באמת אין לרובכם ככולכם מושג יחזק מה באמת קורה בהר"ש? את האינטרסים של מי הר"ש באמת מייצגת? אותה השאלה נכונה גם לגבי פקידי משרד הבריאות. לדעת, על רופאי השיניים להתעשת ולנהל את המאבק לא למען תאגיד אלא למען חופש פעילות של כל רופא שיניים ואפשרות לטיפול עצמאי בכל מטרפא, בכל מסגרת: חוק ביטוח בריאות ממלכתי או ביטוח פרטי או ללא ביטוח, ללא קשר לתאגיד כלשהו, וללא אפלייה בתנאים בין הרופאים השונים.

הזהרו מתאגיד הנשלט ע"י עסקי הר"ש והאקדמיה! www.dental-tribune.com

ה"בוסיים" של רופאי השיניים במרפאה. האם זכור לכם מתי לאחרונה התחלף יו"ר הר"ש? מה דעתכם על דמוקרטיה מעין זו? האם שמעתם פעם על האופוזיציה בתוך בתוך הר"ש? שמעתם על חילוקי דעות? על ויכוחים? כאשר אני הייתי יו"ר ועדת הביקורת, קבענו בתקנון שכהונת יו"ר הר"ש תהיה מוגבלת לשתי קדנציות. טוב, זו רק אחת הסיבות שאני כבר לא חבר הר"ש. עסקי האקדמיה ועסקי הר"ש חברו יחד כדי להביא לשלטון יחיד אינסופי.



מי שאינו מבין מה ההשלכות, למשל, של חיסול סניף באר שבע אינו מבין מה קורה בהר"ש. סטלין וצ'אוססקו היו גאים בשליטה כזו בארגון. אגב סטלין וצ'אוססקו... שמעתם מה נאמר ונכתב בפרוטוקול דיון, (למעשה בשני פרוטוקולים...), במועצה המדעית על "הטיפול" ברופא שיניים, "מתנגד המשטר"? ובכן ההצעה שהועלתה ע"י איש אקדמיה, פרופ' בכיר, במועצה המדעית, היתה לפנות לפסיכיאטר המחוזי כדי לטפל באותו רופא שיניים... למי שאינו מכיר את הנהלים, פונים לפסיכיאטר המחוזי כאשר מבקשים אשפוז כפוי. אכן דרך נפלאה לחסל יריבים פוליטיים. לגבי רופאים ההליך הוא פשוט יותר. למשרד הבריאות מותר להתלות את רשיונו של מי שחשוד שאינו שפוי... ואם משרד הבריאות הוא גם משטר, אז... סטלין וצ'אוססקו כבר אמרתי?

ד"ר גרשון הורוביץ

הר"ש מנסה להציג את מלחמתה למען התאגיד לרפואת שיניים כאילו זו תקוותם הגדולה של רופאי השיניים. ברצוני להציג פן אחר של הפתרון המוצע ע"י הר"ש. גדולתו של מקצוע רפואת השיניים הוא בכך שהוא מקצוע חופשי. לרופא השיניים אין "בוסי". כל עוד הרופא עובד במקצועיות, ע"פ החוק ולפי הכללים הרפואיים המקובלים, אין מי שיכתוב לו דברים כמו כמה זמן להקדיש לכל מטרפא, איזה ציוד לקנות, באילו חומרים להשתמש, עם איזה טכנאי לעבוד ובאיזה רמת מחירים. זה אחד הדברים הנפלאים במקצוע הזה, וזו אחת הסיבות שרבים ואני בתוכם, בחרנו בו. למעשה אין הדבר שונה ממקצועות חופשיים אחרים כגון: עורכי דין, רופאים פרטיים, ראי חשבון וכיוצא ב. בשיטה זו יש כמובן גם יתרון גדול לציבור הרחב. הציבור יכול לבחור לאיזה עו"ד, לאיזה רופא או לאיזו מרפאה ברצונו לפנות וכמה ברצונו לשלם עבור השרות. הציבור אינו משומעם. הציבור מבין שאין אפשרות לבצע עבודה מתוחכמת במחיר זול. כל אחד יכול להחליט באיזה מכונת לנסוע. איש אינו משלה עצמו

שהתמורה במרצדס הינה אותה התמורה כמו בפיאט. כל מטרפא מחליט מה טוב בשבילו. לדעת, לו הר"ש היה גוף שמייצג את האינטרסים האמיתיים של רופאי השיניים, היה עליו להתנגד להקמת תאגיד ולפעול כדי שכל רופא שיניים יוכל להיות רופא שיניים עצמאי, ללא תלות בקופ"ח או חברות ביטוח או תאגיד כלשהו. פעולותיה של הר"ש, עלולות לסתום את הגולל על חופש הבחירה שיש לרופאי השיניים. מהכרחי העמוקה ורבת השנים עם עסקי הר"ש, אני לא בטוח שאני רוצה לראות אותם כ"בוסיים" שלי. למעשה אני אפילו די בטוח שבצורה "הדמוקרטית" בה הר"ש מתנהלת תהיה זו בכייה לזרחות אם עסקי הר"ש יהיו גם

International Imprint

<p>Licensing by Dental Tribune International</p> <p><i>Group Editor/Managing</i> Daniel Zimmermann newsroom@dental-tribune.com +49 541 48 474 107</p> <p><i>Clinical Editor</i> Magda Wojtkiewicz</p> <p><i>Online Editors</i> Yvonne Bachmann Claudia Duschek</p>	<p>Publisher Torsten Oemus</p> <p><i>Copy Editors</i> Sabrina Raaff Hans Motschmann</p> <p><i>Publisher/President/CEO</i> Torsten Oemus</p> <p><i>Chief Financial Officer</i> Dan Wunderlich</p> <p><i>Business Development Manager</i> Claudia Salwiczek</p> <p><i>Junior Manager Business Development</i> Sarah Schubert</p> <p><i>Event Manager</i> Lars Hoffmann</p> <p><i>Marketing Services</i> Nadine Dehmel</p> <p><i>Sales Services</i> Nicole Andrä</p> <p><i>Event Services</i> Esther Wodarski</p> <p><i>Media Sales Managers</i> Matthias Diessner (Key Accounts) Melissa Brown (International) Peter Witteczek (Asia Pacific) Weridiana Mageswki (Latin America) Hélène Carpentier (Europe) Barbora Solarova (Eastern Europe)</p> <p><i>Accounting</i> Karen Hamatschek Anja Maywald Manuela Hunger</p> <p><i>Executive Producer</i> Gernot Meyer</p>	<p>Regional Offices</p> <p>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</p> <p style="text-align: right;">רח' ירושלים 39, קרית און, 55424 ישראל טל: 058-5500109 · פקס: 03-7361025 דוא"ל: dtiisrael@gmail.com מנהלת שיווק ושירות: מירית מתנה</p> <p>Asia Pacific Dental Tribune Asia Pacific Ltd. Room A, 20/F, Harvard Commercial Building, 105-111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong Tel.: +852 3115 6177 Fax: +852 3115 6199</p> <p>The Americas Dental Tribune America, LLC 116 West 25rd Street, Suite 500, New York, NY 10001, USA Tel.: +1 212 244 7181 · Fax: +1 212 224 7185</p>
---	--	--

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper • Israel Edition

Published by Dental Tribune Israel.

© 2015, 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.

עבודה מול מבוטחי שיניים: כן או לא?



מאת: גבריאל אסולין
ישראל

שניתן אך מנגד, צריך לבחון היטב את הכדאיות הכלכלית של העבודה מול הביטוחים. קשה להאשים בעלי מרפאות שנשארים לעבוד מול ביטוחים למרות שיש להם תחושה שהרווח מהם הוא שולי – לא מוותרים על הכנסה קבועה ובעתה כל-כך בקלות. אך בעסקים כמו בעסקים, ההכנסה לא רלוונטית, רק הרווחיות.

שווקי ואמצוי!

הכותב הינו בעליה של חברת "פתרונות עסקיים למרפאות שיניים" המתמחה בליווי וקידום מרפאות שיניים, ומחבר הספר "כך תפכו את מרפאת השיניים שלכם לעסק מצליח". לפרטים נוספים: www.dentalmarketing.com

למרפאה. אגב, לאחר שבעל המרפאה התגבר על המחסום הפסיכולוגי וניתק את ההתקשרות עם אותו הביטוח, הוא גילה להפתעתו שמחזורי המכירות של המרפאה עלו. מדוע? כי העומס ירד והיה אפשר לטפל טוב יותר בלקוחות הפרטיים ובשאר המבוטחים הרחוקים יותר. לסיכום, לא כדאי לרוץ ולהפסיק התקשרויות עם ביטוחים. עבודה מול מבוטחים הוא עניין חיובי ויכול לסייע למרפאה בפעילותה העסקית. אך כמו בכל דבר טוב, הכול תלוי במינון ובעבודה נכונה. כדאי לנסות ולהתייעל ככל

לקוחות פרטיים כדי לאזן את היחס מול המבוטחים וזאת על-מנת להגדיל את הרווחיות של המרפאה. והנה הדבר החשוב ביותר – מעת לעת כדאי לכל מרפאה לבחון כל התקשרות עם כל חברת ביטוח מבחינת עלות מול תועלת ולהחליט האם להתקשרות כדאית. באחת המרפאות שאנו מלווים גילינו לדוגמה, שהתקשרות מול ביטוח מסוים מייצרת 15% מהמחזור הכולל, אך מנגד 38% מתפוקת הטיפולים של המרפאה. לא צריך להיות גאון במתמטיקה כדי להבין שההתקשרות מול אותו הביטוח לא כדאית

בישראל עומד על כ-19% בלבד. למרפאה שאחוז לקוחותיה הינם מבוטחים הוא גבוה מדי כדאי לנקוט באסטרטגיה הבאה: ראשית, כדאי לייעד חלק מצוות המרפאה (רופאים ומזכירות) שיעבוד רק מול המבוטחים, ויתר הצוות יעבוד מול הלקוחות הפרטיים. הנה טיפ קטן וחשוב בהקשר זה – סמנו בצבע ייחודי ביומן את הלקוחות המבוטחים. כך תוכלו לדעת בדיוק מי מבוטח ומי לא ואת היחס בין לקוחות מבוטחים לפרטיים. בנוסף, כדאי לאותן מרפאות לבצע מהלכי שיווק וקידום כדי להשיג מספר רב יותר של

כמעט שאין רופא שיניים אשר עובד מול מבוטחים (או התקשרויות מול קופ"ח) אשר לא שואל את עצמו האם הוא עושה את הדבר הנכון. מה הפלא? תעריפי הביטוח המשולמים לרופא על עבודתו נמוכים באופן משמעותי מהתעריף של לקוח פרטי. התוצאה: רווחיות נמוכה במקרה הטוב או הפסד כלכלי במקרה הפחות טוב.

והנה סיפור מהשטח שממחיש את העניין: לאחרונה, ביקרתי במרפאת שיניים כחלק מתהליך "אבחון עסקי" שביצעתי למרפאה. כאשר שאלתי את בעל המרפאה מהו אחוז העבודה מול מבוטחי השיניים לעומת הלקוחות הפרטיים, קיבלתי את התשובה המפתיעה – 70% מלקוחות המרפאה הינם מבוטחים! לא פחות ולא יותר.

כאשר הגענו לבחון את השורה התחתונה של המרפאה, התוצאות לא היו מפתיעות: המרפאה אמנם עובדת בתפוקה גבוהה מאוד, אך ההכנסות והרווחיות נמוכות מאוד.

ובכן, מצד אחד, ישנם יתרונות רבים לעבודה מול מבוטחי שיניים – המבוטחים מגיעים למרפאה גם ללא פעולות שיווק וקידום מיוחדות (ויקרות), הם גם עשויים להמליץ למכריהם הפרטיים והמבוטחים על המרפאה, וישנם טיפולים נוספים אשר אינם מכוסים ע"י הביטוח שהמבוטחים עשויים לבצע ולשלם עבורם באופן פרטי.

אגב, בדיוק מהסיבות הנ"ל אני ממליץ לכל מרפאת שיניים בתחילת דרכה ליצור התקשרויות עם ביטוחים. הדבר עשוי להועיל בייחוד ע"י הזרמת לקוחות חדשים למרפאה במינימום השקעה.

אלא שמנגד, ישנן חסרונות לא מעטים ולא פשוטים לעבודה מול מבוטחי השיניים: העבודה גוזלת אנרגיה ומשאבים רבים מצוות המרפאה שכוללת בעיקר, הרבה עובדות נירת ו"טופס"אדה". ואם לא די בכך, הרי שכאמור, התגמול עבור הטיפולים מצד חברות הביטוח, אינו גבוה במיוחד ואינו משאיר למרפאה אחוזי רווח נאים, אם בכלל.

לכל זה תתווספת בעיה אקוטית עוד יותר – וזה מה שקרה לאותה מרפאה המוזכרת לעיל – הצוות כל-כך עסוק בעבודה השוטפת והתובענית מול המבוטחים עד שלא ישאר להם כוחות ואנרגיה לשרת ולסגור תכניות טיפול של הלקוחות הפרטיים, שהם לקוחות רווחיים הרבה יותר למרפאה.

הרי ידוע שכדי לזכות בליבו ובכיסו של הלקוח הפרטי והרווחי, בעל תכנית הטיפול של שיקום פה מלא, צריך להקדיש לו את מירב תשומת הלב: אסור שייכנס באיחור לבדיקה, הרפא צריך להקדיש לו יותר מרבע שעה, וצוות המזכירות אמור לענות על כל שאלה שיש לו, רצוי על כוס קפה. ידוע גם שזה לא קורה ולא יכול לקרות כאשר היומן מופצץ ויש עומס על המרפאה.

אפשר לומר כמעט באופן גורף: בכל מרפאה שנבדקה על-ידינו נמצא שהיכן שיש הרבה מבוטחים ויומנים מלאים, יש אחוזי סגירה נמוכים של תכניות טיפול גדולות של לקוחות פרטיים. עבודה מול מבוטחים יכולה להיות אפקטיבית למרפאה רק בתנאי שהצוות מיומן מאוד בעבודה מול מבוטחים, עובדות הרופאים מהירה ומייצרת תפוקות גבוהות מבלי להתפשר על האיכות, והעבודה מול המבוטחים אינה גורמת לפגיעה באיכות השרות (איחורים, אי מענה מהיר וכו') מול הלקוחות הפרטיים.

כדאי לזכור – ככל שאחוז המבוטחים שלך גבוה יותר, כך אחוזי הרווח שלך נמוכים יותר מהפעילות הכוללת של המרפאה. ולכן, כדאי להקפיד שאחוז הלקוחות המבוטחים במרפאה לא יהיה גבוהים מדי ביחס ללקוחות הפרטיים. ניתן לומר באופן גורף כי מומלץ מאוד לכל מרפאה לא לעבור את רף ה-30% לקוחות מבוטחים ביחס ללקוחות הפרטיים. אגב, לפי נתונים מחברות הביטוח שנאספו בשנים האחרונות עולה כי אחוז מבוטחי השיניים

DENTAL TRIBUNE
DT STUDY CLUB
COURSES | DISCUSSIONS | TECHNOLOGY | ON-DEMAND

www.DTStudyClub.com

Live, Interactive Webinars and On Demand Courses

A growing education platform where you can find more than 400 dental courses, live Webinars, live Education Symposia.

Interested in C.E. credits and quality learning?

Learn from the experts:

<ul style="list-style-type: none"> Richard Niederman Louis Malcmacher Eduardo Mahn Robert Horowitz Paul Weigl Shamshudin Kherani Christian Coachman Ron Kaminer Edgar Garcia Hurtado Glenn van As Marc Gottlieb John Fluke 	<ul style="list-style-type: none"> Marius Steigmann David Hoexter Dwayne Karateew Fotinos S. Panagakos George Freedman Howard S. Glazer Lynn Mortilla Maria Emanuel Ryan Michael Glick Peter Barry Barry Levin Fay Goldstep
--	---

Interested in sponsoring education?

Some of our partners:

"83% of the dentists visited the exhibiting sponsors as a result of attending the Symposia."

this is what we've learned from our customers

Register for FREE on www.DTStudyClub.com

How to receive your C.E. Credits?

1. Go to www.DTStudyClub.com and log in.
2. Not a member yet? Register for a free account.
3. Find the courses you're interested in and register to access them.
4. Watch the course.
5. Take the Quiz and print the C.E. certificate.

Continuing Education Recognition Program ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry.

אנו מזמינים אתכם רופאי השיניים, לבוא, לקחת חלק פעיל בדיון ובהעשרת הידע.
תוכנית לשנת 2015 / 3 מפגשי ערב שיתקיימו במלון דן אכדיה/הרצליה פיתוח

מפגש 1

מועד: 3 במרץ 2015 / יום ג' 18:30-22:30
נושא: All on 4 לעומת אוגמנטציה/הרמת סינטס ושילוב בלסת עליונה לצורך שחזור קבוע. שיקולים כירורגיים, שיקומיים ואסתטיים.

מפגש 2

מועד: 16 ביוני 2015 / יום ג' 18:30-22:30
נושא: טיפול "רדיקלי" לעומת "שמרני": שימור שן טבעית לעומת עקירה והשתלה, מתי ניתן לנסות ולשמר שן ומהו הנגע הבלתי הפיך?!

מפגש 3

מועד: 1 בדצמ' 2015 / יום ג' 18:30-22:30
נושא: שתלים בגיל השלישי: האם יש מגבלת גיל לטיפול בשתלים?
 התמודדות עם הזנחה, תחזוקה ומצבים שונים.

**ד"ר דבורה שורץ-ארד
 אני מאמינה**

רפואת השיניים היום, הפכה ממקצוע רפואי טכני לאחד ממקצועות ה"היי טק" על ידי שילוב של ידע, חומרים וטכנולוגיות מתקדמות המשתנות בקצב מהיר.
 אני מאמינה ומכירה בצורך הגובר בהקניית ידע ובהתעדכנות על פי ההתקדמות הטכנולוגית וזאת כדי להתמודד עם שינויים אלו.

מהן המטרות שאנו מציבים לעצמנו במהלך שנות עבודתנו כרופאי שיניים?

בראש וראשונה אנו רוצים לטפל במטופלים שלנו באופן הנכון והחדשני ביותר. אנו לא רוצים להישאר מאחור. אבל כיצד נשיג את הפער המואץ הנוצר ככל שחולפות השנים מיום סיום הלימודים בבית הספר לרפואת שיניים והמאפיל על יכולתנו להציג בפני המטופלים את הטיפול החדשני, המעודכן והמתאים ביותר? כדי להשיג מטרה זו, נוצר צורך להתעדכן בכל תחומי רפואת השיניים.

כיצד נקנה את הידע הנחוץ?

רופא השיניים, המעוניין לרכוש ידע, פונה לכנסים, קורסים ולמידע כתוב ולומד מתוך דברי המרצים המומחים בתחום.

במהלך ההרצאות מתעוררות שאלות ותהיות על שיטות שונות, דעות ודיווחים סותרים על אותו נושא. יזמתי והקמתי את קונפליקט ודיאלוג מתוך ההכרה בצורך לא רק להעביר ולחלוק במידע מתקדם עם קהילת רופאי השיניים אלא גם לדון דיון מעמיק בנושאים המועלים. נושאים רבים בתחום רפואת השיניים הינם שנויים במחלוקת וישנן דעות שונות ומגוונות לגבי מהות הטיפול, הדמיה, חומרים והדרך הנכונה והסדורה לטיפול המיטבי.

בקונפליקט ודיאלוג מוצגות דעות שונות מפי מומחים בתחומם ולאחר מכן מתקיים דיון מול פנל מומחים בשאלות המועלות על ידי הקהל. על ידי כך ניתן להגיע להבנות מתי ואיך להשתמש בכל שיטה ומהם היתרונות והחסרונות בכל שיטה מוצעת. העיקרון והקו המנחה של קונפליקט ודיאלוג כשמו כן הוא - הצגת עמדות מנוגדות לסוגיה או טיפול מסוים בתחום רפואת השיניים וקיום דיאלוג פורה עם קהל המשתתפים להצגת והצפת היתרונות והחסרונות של הגישות השונות.

אני מאמינה כי קונפליקט ודיאלוג יוצר אווירת לימוד מאתגרת ובונה, אשר מביאה להבנה טובה יותר בסוגיות השונות המוצגות במועדון לימודי זה.

חברי הדיסקוריון: פרופ' ניצן ביצ'צ', פרופ' צבי שורץ, ד"ר רפי חמנו, ד"ר הנרייטה לרנר (גרמניה), פרופ' אדריאנו פיאטלי (איטליה), פרופ' ארתור נובאס (ברזיל).

חברי הועדה מדעית:

פרופ' אריה קאופמן, פרופ' חיים סרנת, פרופ' אדי גרפונקל, ד"ר קולין גרפיל, ד"ר ישראל תמרי, ד"ר בארי מרשק, ד"ר נועם ירום, ד"ר עמיר יוסמן, ד"ר צבי לוסט, ד"ר מאיר רוקיץ, ד"ר סילביה גרון, מר אילן ברוש, גבי גבי מיצנג, ד"ר יצחק טייב.

האתר:

<http://conflictanddialogue.co.il>

תאריך	נושא/מושב	הרצאה/מנחה
21-20 נובמבר 2014	אנטיביוטיקה והשתלות היקף השימוש באנטיביוטיקה - מקומי/סיסטמי ברפואת שיניים פירור ושלטה בדיהום לאחר שתלים וניתוחים בחלל הפה	מניגי דעה פרופ' אדי גרפונקל, פרופ' עדי רמזיל, פרופ' גליה רוב פאנל ד"ר מפי פור, פרופ' ענדד נחליאל, ד"ר יצחק טייב ד"ר דבורה שורץ-ארד
20 נובמבר מושב ראשון	אורתודונטיה גישות טיפוליות בשיניים קבועות הכלואות במנח מורכב ובעיית	מניגי דעה ד"ר עופר סרנת, ד"ר מיכאל טולצ'נסקי פאנל ד"ר סילביה גרון, ד"ר עמיר יוסמן, ד"ר יצחק טייב מנחה ד"ר רפי חמנו
20 נובמבר מושב שלישי	מושבי חברתי טיפול שיניים חכם בישראל: למה בריכים כן ושיניים ללא?	מניגי דעה גיא מרז ואורלי וילמי, ד"ר איציק חן, ד"ר תרצה רמון, ד"ר נתן אביסל, ד"ר יצחק ברלוביץ, ע"ד הרון דימאי, מר רמי אדום, ד"ר מלכה אשכנזי, ד"ר פתח חסן מנחה ד"ר דבורה שורץ-ארד
21 נובמבר מושב רביעי	שיקום ואסתטיקה שיקום בשיטה המסורתית מול שיקום בשיטה המודרנית - רפואת שיניים מסורתית בשיטות רפואת שיניים מודרנית	מניגי דעה ד"ר יוסי אזולאי, ד"ר יורם קורנבסקי פאנל פרופ' רפי פיל, ד"ר יובל יעקובי, ד"ר ניצן פור, מר אילן ברוש, מר שלום זילברשטיין, מר יולי קורשטיין מנחה פרופ' ניצן ביצ'צ'

המועדון הלימודי קונפליקט ודיאלוג



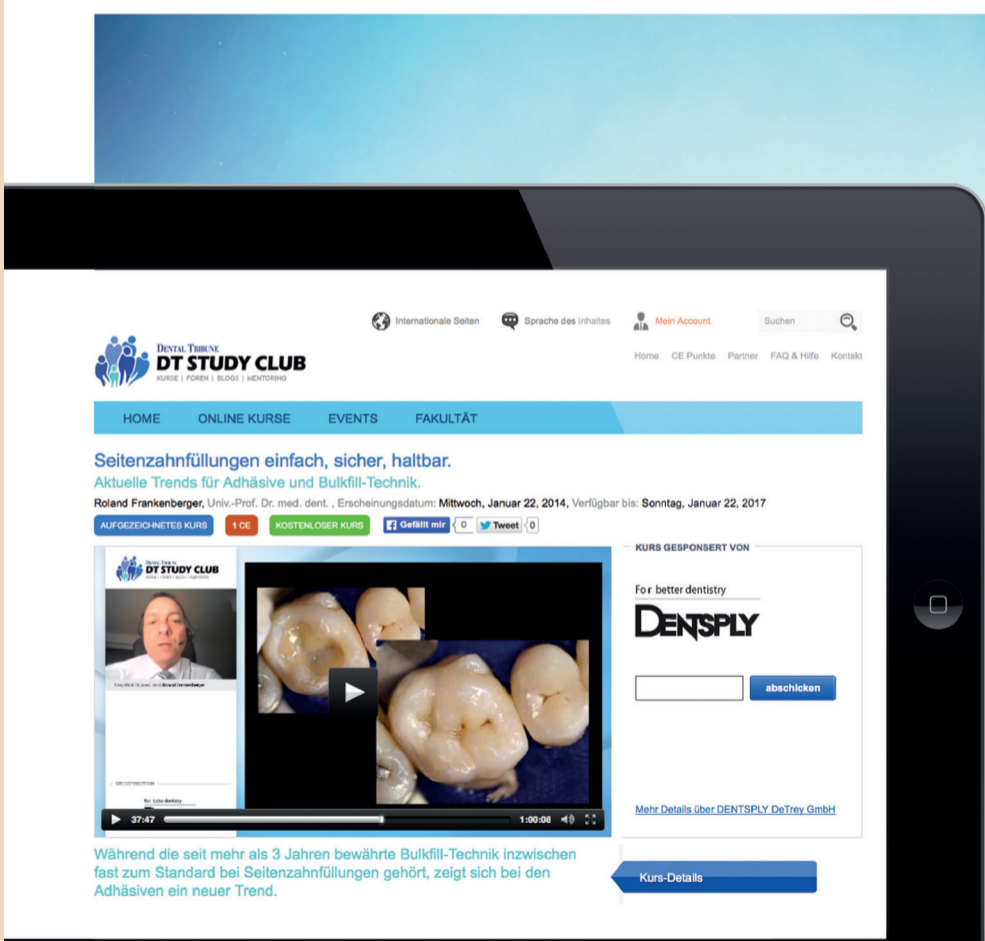
ד"ר שורץ-ארד

ד"ר שורץ-ארד ייסדה את המועדון לימודי "קונפליקט ודיאלוג" בשנת 2009 במטרה ליצור מועדון לימודי המאפשר מפגש בין המומחים לקהל העוסקים במקצועות השונים ברפואת השיניים, לצורך הצגת נושאים שנויים במחלוקת ברפואת שיניים, ודיאלוג עם הקהל מול פאנל מומחים. המועדון הלימודי "קונפליקט ודיאלוג" נרשם כח"צ (חברה לתועלת הציבור ללא מטרת רווח) במאי 2013, כאשר ההכנסות מיעודות לכיסוי הוצאות ומקווים כי בעתיד גם לתרומה לסטודנטים/מתמחים ברפואת שיניים למלגות לימוד ו/או מחקר.
"קונפליקט ודיאלוג", מתקיים 3 פעמים בשנה כערכי לימודי ופעם בשנה מתקיים כנס שנתי. **השנה התקיים הכנס הראשון, אשר הורכב מ-4 מושבים מתחומים שונים, אנטיביוטיקה והשתלות, אורתודונטיה, נושא חברתי, ושיקום ואסתטיקה:**

Join the largest educational network in dentistry!



www.DTStudyClub.com



- education everywhere and anytime
- live and interactive webinars
- more than 500 archived courses
- a focused discussion forum
- free membership
- no travel costs
- no time away from the practice
- interaction with colleagues and experts across the globe
- a growing database of scientific articles and case reports
- ADA CERP-recognized credit administration

Register for FREE!

שבע דרכים להגברת חוזק קישור לדנטין

ד"ר דן פישר
ארה"ב

המוצר הופך להיות בלתי מתקבל על הדעת לשימוש.

ב-Ultradent, אנו בדרך כלל מגדירים זמן שלא פחות מ-90 אחוזים מביצועים החדשים, כלומר שהביצועים של המוצר לא פחתו ביותר מ-10 אחוזים מאז שיוצרו. בדרך כלל, זה אפילו פחות מזה. כאשר תאריך התפוגה מגיע, זה לא אומר שהמוצר פתאום הפך רע, אבל זה אומר שהמוצר הגיע למצב שסומן על ידי היצרן. מוצרים המכילים ממיסים כפופים לבעית אידוי. הדקו את המכסים של מוצרים אלה היטב על מנת להפחית את הסיכון של אובדן ממיס, מה שעלול להוביל לביצועי מוצר ירודים.

מסקנה

הופאים רבים יכולים להגדיל את ערכי חוזק קישור לדנטין בפרקטיקה שלהם על ידי שילוב כמה שיטות פשוטות בהתנהגות עם חומרי קישור. חשוב להתחיל עם הבנה מוצקה של יסודות מליטה. לאחר השגת בסיס איתן, שבעה שלבים שהוזכרו יתרמו רבות לשליטה והשגת ערכי חוזק קישור סופי, שילוב כל השלבים, יגרום בסופו של דבר לעלייה או ירידה דרמטית באיכות השיחזור.

הערת מערכת: רשימה של הפניות מלאה זמינה מהמול.

ניגוד עניינים: ד"ר דן פישר הוא נשיא ומנכ"ל של Ultradent

Contact Info



ד"ר דן פישר
מטורב באופן נרחב במחקר והפיתוח של מוצרים רבים בשימוש נרחב במקצוע רפואת השיניים, עם פטנטים בארה"ב ובמדינות נוספות. בנוסף לתפקידו כמנכ"ל מוצרי Ultradent, הוא משמש כמנחה מן החוץ באוניברסיטת לומה לינדה ואוניברסיטת טקסס בסן אנטוניו בארה"ב. ניתן ליצור קשר עימו בדוא"ל info.my@ultradent.com.

ביותר האפשרי.
5. נסו לקרב את מקור האור קרוב ככל האפשר לחומר הקישור. הדבר מבטיח כי החומרים נחשפים למספיק אנרגיה לפילמור תקין. במרחק של 25 מ"מ, רוב הנורות מייצרות 10 אחוזים או פחות אנרגיה בהשוואה למרחק של מ"מ 1. רק מעטים ממכשירי האור החדשים אכן משדרים אורכי גל מגוונים מספיק.

זה חשוב בשל העובדה שחומרים קישור חדשים רבים כוללים חומרי ייזום פילמור (כימיקלים רגישים לאור) שמגיבים לצבעים של כחול עמוק וסגול.

יצרנים משתמשים בנוסחאות מגוונות לקווי המוצרים שלהם, עם גווי להב שקיפות אמילי המכילים לעתים קרובות כמויות שונות או אפילו יוזמי פילמור שונים לגווי הדנטין/גוף. נורות LED בפס רחב מעוררות אמון רב יותר במצבים אלה, שכן הן פולטות כמה אורכי גל, בדומה לנורות הלוגן קורוך. נורת LED בפס רחב באיכות ללא תחרות הינה (VALO Ultradent).

6. השלב הראשון של חומר מרכב כדאי להניח בשכבה דק במיוחד על מנת להשיג שיחזור מונ בלוק (שן, דבק וחומר מרכב פועלים כאחד), חשוב שהשכבה הראשונה של חומר מרכב לא תעלה על 0.2 מ"מ עובי כך שהתאמה יסודית ומוחלטת יכולה להתרחש. אם שכבה ראשונה עבה יותר מונחת, סביר להניח כי חללים קלים ישארו מתחת ויתרמו להוצרות נקודת כשל בהמשך.

לאחר השכבה הראשונה ניתן להניח שכבות של 1-2 מ"מ. דרך נוספת לשפר את ההתאמה לשכבת הדבק היא להשתמש בחומר מרכב נזיל לשכבה הראשונה. עם זאת, כדאי להימנע שוב משכבה עבה מדי בשל בעיות הצטברות מתח.

7. לעולם אל תשתמשו במוצר שפג תוקפם מכיוון שכל החומרים משקמים מכילים רכיבי תגובה, חשוב לשמור במקרר חומרים שאינם בשימוש על בסיס יומי על מנת להאט את תהליך ההתדרדרות. בעמפרטורה גבוהה יותר, התגובה הכימית תהיה מהירה יותר ועשויה להיות לא מתאימה לשימוש. י תארכי תפוגה של היצרנים מבוססים על נתונים שמראים מתי

לחות רבה יחסית. בשימוש בחומרים אלה הלחות הנדקשת מושגת באמצעות שימוש באויר של מזרק 3 פעולות לא יותר משניה אחת, כדי לסלק את הלחות הנראת לעין. נא לא לכוון אויר לאורך זמן לכוון פני שטח הדנטין. משטח לבן או במראה גירי, מיושב מדי יגרום לאובדן חוזק קישור.

מערכות דבקים בצריבה עצמית

מערכות דבקים בצריבה עצמית (המכילה מים) ניתן להניח על משטחי שן יותר יבשים יחסית. המים בדבקים מסוג self-etch משמשים מוביל לחומצה. יש לייבש באמצעות אויר 1-3 שניות לפני הנחת חומר הקישור.

3. שימו לב ליישום טכניקה המתוארת על ידי היצרן. בעיקר חשוב להשאיר את חומר הקישור בהתאם להמלצת היצרן. במרפאת שיניים עסוקה, קל לספור מהר מדי; הסתכלו בשטח במקום לספור שניות. חיוני לאפשר לדבק זמן חדרה והרטבת פני שטח השן לעומק הנדרש. חומרי self-etch מכילים חומצה פחות חומצית מחומצה זרחתית ולכן זקוקים לזמן ארוך יותר כדי ולחדור לדנטין ואמילי כראוי. כמו כן, ודאו שאתם אכן משפשפים את פני שטח השן אם היצרן ממליץ על כך. בדרך כלל, קרצוף דבקים לדנטין יגדיל את חוזק הקשר בכמה אחוזים ויאפשר קישור אמין יותר לאורך זמן רב יותר. לעומת זאת, קרצוף יקטין במעט את חוזק הקישור. כדאי לטפל באמילי עדין יותר ובדנטין אגרסיבי יותר במידת האפשר.

4. כדאי לדקק ולייבש את הדבק כראוי. כל הדבקים אמורים לעבור ייבוש לפני פילמור. משמעות הדבר היא כי כל הדבקים צריכים להיות בעובי ניר דק ולאחר מכן מיובשים באוויר. הדרך הטובה ביותר להשיג זאת היא באמצעות זרם אוויר עדין, תוך שימוש בחצי לחיצה, ב מרחק 3-5 סנטימטר מפני השטח. חומר קישור מדולל כראוי יראה מבריק ללא בעות. בעות יתרמו לירידה משמעותית בחוזק הקישור בשל ממיסים לכודים. השארו את האוויר לזמן מספיק בזרם עדין כך שאין תנועה בשרף, רק ייבוש, כדי לסיים העלמת הממיסים. זה מאפשר למונומרים להתפלמר כראוי ליצירת חוזק הקשר הגבוה

חומר קישור (Figs. 2a - f). שטח שהוכן באמצעות לייזר בדנטין ואמילי לא מייצר משטח אידיאלי למליטה. למעשה, הכנת לייזר עשויה לתרום להפחתת אחוזים 20 בערכי קישור, בממוצע, עקב שבירות מיקרוסקופיות של המשטח. על מנת להחזיר את הערך הגבוה ביותר, הכרחי לרענן כל משטח שהוכן באמצעות לייזר על ידי מקדח יהלום לפני צריבה.³⁻⁸ עם הכללים הבסיסיים האלה המגדירים התנהגות קלינית מצוינת, הופאים יכולים להגדיל את חוזק הקשר עוד יותר על ידי שילוב ממצאים מבדיקות המעבדה של Ultradent. כתוצאה מבדיקות מעבדה אלה הגדרנו שבעה שלבים פשוטים להבטחת ערכי מליטה באיכות הגבוהה ביותר, המתוארים להלן.

1. צריבה לאורך זמן מתאים גם במקרים של צריבה כוללת עם חומצת זרחן או צריבה עצמית. רוב תכשירי הצריבה יצורו עמוק מדי אם ישארו זמן רב מדי על פני השטח. חומצת זרחן עם סיליקט מעוּשן מהסוג של Ultra-Etch היא סלחנית יותר בעניין זה (Fig. 5)

2. ודאו תנאי לחות דנטין אידיאליים. יצרני חומרי קישור משתמשים בחומרים ממיסים (אצטון, אתנול, מים) כדי לדקק עובי חומרי קישור וכך להקל על זרימת חומרים אלה אל תוך מעטקי האזור הצרוב. הודות לתכונה הידרופילית (אוהבי מים), הממיסים יובילו את השרף לדנטין לח טוב יותר מאשר להדנטין יבש. כל סוג ממיס פועל בצורה שונה עם רמות לחות.

מערכות קישור המכילות אצטון ודא שלחות במשטח דנטין נוצצת. ניתן להשיג זאת בקלות על ידי ספיגת עודף מים באמצעות כדורית צמר גפן. דבקים המכילים אצטון רגישים במיוחד לייבוש יתר. אם פני שטח השן לא יהיה לח לפני הנחת חומר קישור, זה יגרום הפסד משמעותי בחוזק הקשר.

מערכות דבקים המכילים אתנול מערכות דבקים המכילים אתנול אינן דורשות

אם אתם נאבקים בשיחזורים חופפים, רגישות או דלף שולי שלאחר טיפול, יתכן והבעיה היא הדבקה/קישור חלש להדנטין. ישנם גורמים רבים שיכולים להשפיע על איכות הקישור לדנטין, שרבים מהם מתחת לדראד או לא ידועים. יתר על כן, יתכן קושי מסוים לראות את השפעתם של גורמים אלה בסביבה קלינית. צוות המחקר ופיתוח במוצרי Ultradent ביצע עשרות אלפי בדיקות מעבדה על ידי בדיקת משתנים מגוונים כדי למצוא את התהליך היעיל ביותר להתקשר לדנטין. עם זאת, לפני בחינת צעדים אלה, יש להבטיח קיום יסודות איתנים.

דרישות קישור בסיסיות

קישור צפוי מראש לדנטין יכול להתבצע רק על דנטין מינרלי קשה. יש להסיר כל רקמת שן רכה/ פגומה כדי להשיג ערכי קישור הולמים ומיטביים. רפואת שיניים זעיר פולשנית, אדהזיבית אינה מוכתבת על ידי עיצוב החלל, אלא פשוט על ידי סילוק רקמה נגועה.

שיקום משחזר איכותי המבוסס קישור, יהיה עמיד אם ניתן תשומת לב לפרטים. טיפול נכון ברקמה הוא בעל חשיבות עליונה. השגת שליטה על נוזלי פה היו קריטי לפני ביצוע פעולת קישור. סכר גומי יכול להיות לעזר רב, אבל לפעמים זה פשוט לא מעשי. שליטה על דימום, רק נוזלי סולקורי היא בעל חשיבות עליונה למליטה צפופה. אני לא יכול לדמיין ביצוע רפואת שיניים אדהזיבית בגובה או מתחת לגובה חניכיים ללא ViscoStat Dento-Infusor וטיפ Astringent X (כל Ultradent; Figs. 1a - d).

מקור אוויר נקי ויבש נדרש להתרחשות קישור איכותי. ממליץ לרופאים להשתמש במזרק באוויר ייעודי כדי למנוע דליפת מים, אשר נפוצה במזרקי שלוש פעולות. הדרישה החשובה ביותר להבטחת קישור איכותי, בהנחה שמשמשים בחומר איכותי (למשל Peak האוניברסלי בונד, Ultradent; או CLEARFIL SE בונד, Kuraray), היא מניעת הזיהום. ההגדרה של זיהום שלי היא כל חומר שמגיע וחוצץ בין הדנטין המינרלי לבין

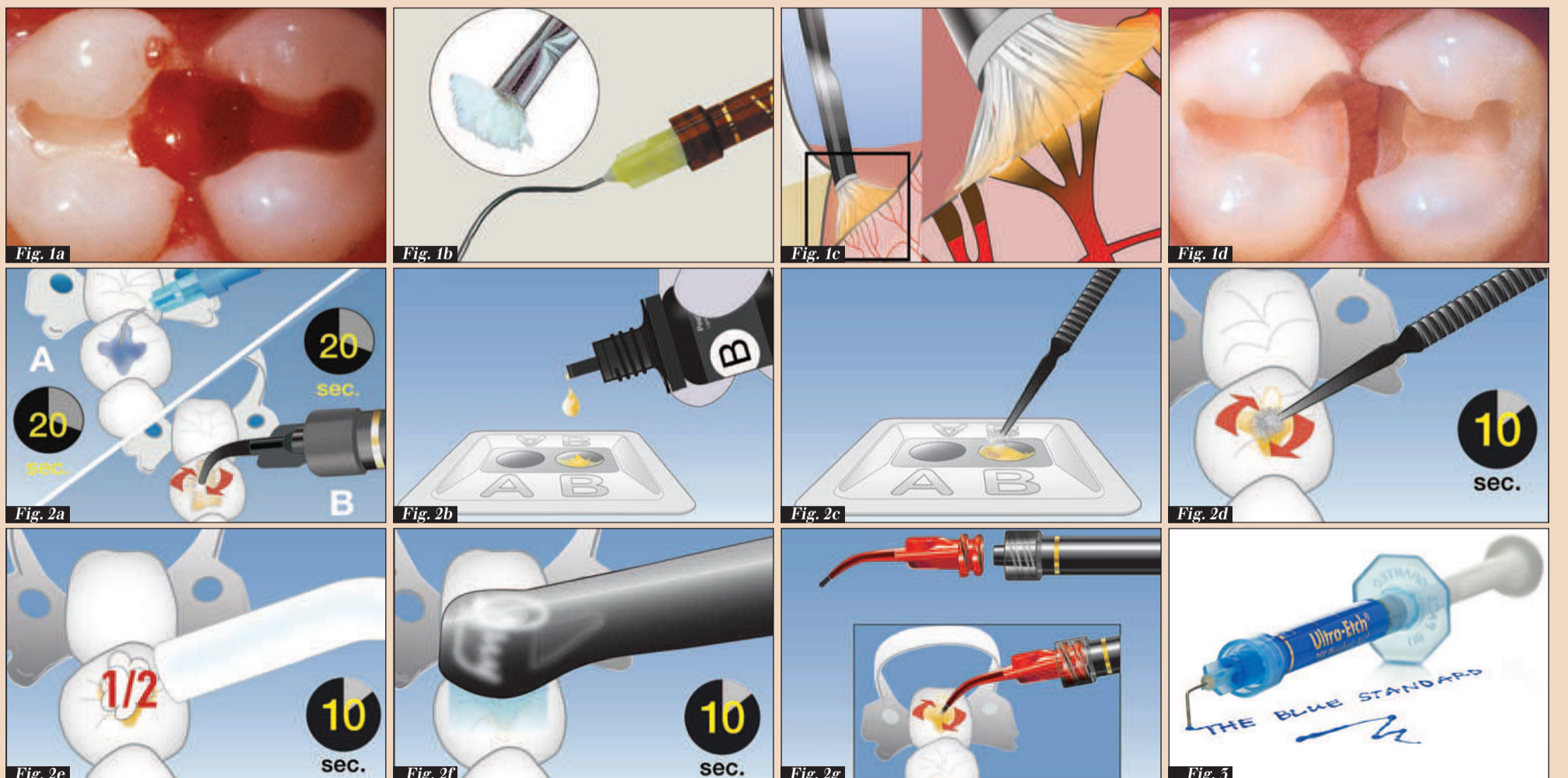


Fig. 1a: Bleeding preparation. Fig. 1b: ViscoStat syringe with the Dento-Infusor tip. Fig. 1c: Illustration of Dento-Infusor tip action on capillaries. Fig. 1d: Non-bleeding/clean preparation. Fig. 2a: Total-etch: etch for 20 seconds with Ultra-Etch, suction, rinse for 5 seconds and dry (A). Self-etch: scrub Peak SE Primer (Ultradent) into the preparation for 20 seconds and air thin (B). Fig. 2b: Place one to two drops of Peak Universal Bond into the well. Fig. 2c: Dip the applicator brush into the well. Fig. 2d: Use the applicator brush to apply Peak Universal Bond, scrubbing for 10 seconds. Fig. 2e: Air-dry at half pressure for 10 seconds. Fig. 2f: Light cure with VALO for 10 seconds in standard mode.—Fig. 2g: If using syringe, affix Inspirial Brush tip. Test expression before applying. Follow steps 2d–f. Fig. 5: Ultra-Etch.

האמנות והמדע של שחזורים מרוכבים Class II

ד"ר אבו חוסיין מוחמד, ויון;

ד"ר Abdulghani Azzaldeen
ד"ר Shilabayeh Hanali, ירושלים

מבוא

שחזורי קלט II הם אחד מההליכים הנפוצים ביותר שמבוצעים ברפואת שיניים משמרת. המוקד של מאמר זה הוא השימוש בחומרים מרוכבים, במיוחד,יישוםם לשחזורי Class II. ראשית המאמר דן בחומרים משקמים שונים שרלוונטיים לשחזורי Class II, לפני פירוט השימוש בחומרים מרוכבים.

חומרים מרוכבים (קומפוזיטים) מציעים למטפל הזדמנות לבצע שחזורים ישרים, אסתטיים שניים קדמיות ואחוריות. המאמר דן בשאלה מדוע חומרים מרוכבים מוקדמים היו מתאימים רק לאזור הקדמי, ובהתפתחויות משמעותיות שחלו במדע שמאחורי חומרים מרוכבים, מה שהוביל להתוואה של חומרים מרוכבים כמצויינים לשחזורים האחוריים.

חומרים מרוכבים אחוריים עכשוויים הנם פונקציונליים, אסתטיים ובעלי יכולת קישור יציב ומוצלת, באופן מלא לאמייל והדנטין ללא הצורך בהכנת צורה רטנטיבית. כך, הקלינאי יכול לבצע הליכים זעיר פולשניים שחוסכים חומר שן בריא, אמייל והדנטין, תוך הסרת דנטין נגוע ושחזור פונקציונלי של שיניים.

מאמר זה מספק סקירה של מטרות השיקום ושיקולים בקביעה כי שיקום יבוצע באמצעות חומר מרוכב, כמו גם הכימיה ופילמור של חומרים מרוכבים, כמו גם נושא התכווצות בפילמור ומתח הנוצר בעקבות כך והמדע שהוביל להפחתה של אלא שהוזכרו כדי לשפר את המאפיינים הפיזיים של שחזורים מרוכבים. עמדת מאמר זה היא, שתוצאות קליניות אופטימליות לשחזורי Class II מרוכבים דורשות: שיקול זהיר של החומרים המרוכבים הזמינים, מערכת קישור מתאימה, השימוש במטריצה שיעוזר להשיג את הצורה האנטומית הנכונה, והטכניקה הנכונה של הנחת החומר המרוכב.

תקציר

לעתים קרובות יש צורך בשחזורי קלט II. השימוש בהם דורש שיקול של תכונות חומר ובחירת הטכניקה שתשמש אותו עבור המטופל. שחזורים קלט II מחומר מרוכב הם שחזורים אסתטיים, פונקציונליים הדרושים טכניקה זהירה ובחירת חומרים נכונה לתוצאות קליניות מוצלחות.

יש להעריך את הגודל והעומק של נגע העששת; שימוש במטריצות שתסייענה להשגת צורה אנטומית טובה לשיקום סופי; מערכת חומרי קישור, וחומר מרוכב או שילוב של חומרים מרוכבים, וטכניקת יישום.

הקדמה

סיווג חללים של G.V. Black מבוסס על האתר של הנגע והשכיחות היחסית של עששת שהוא צפה באתרים אלה. חללים מסוג Class II (טבלת 1) הם אלה שנוצרים במשטחים הפרוקסימליים של שיניים אחוריות. אתרים אלה מספקים סביבה מוגנת להוצרות, התפתחות ובגרות של ביופילם. אם יש למאחסן את גרמי הסיכון הנדרשים למשל, דיאטה בלתי רצויה, הגיינות פה או כימיה רוק מסוימת אזי פלאק אינטרפרוקסימלי עשוי להפוך לאצידוגני ולגרום לדה מינרליזציה. במקרים רבים, התפתחות נגע עששת עשוי לדעוך ואף להתהפך אם פרופיל סיכון עששת של המטופל מנוהל כראוי. גישה פיזית ירדה למשטחים הפרוקסימליים משפיעה על יכולתו של רופא השיניים לאבחן נגעים התחלתיים, כך נגעים הפרוקסימלי עשויים שלא להיות מאובחנים עד שהם התקדמו לדנטין. בשלב זה, הרמינרליזציה של הנגע בדרך כלל לא אפשרי ומבנה שן נגועה צריך להיות מנוקה ומשוחזר.

המטרות של רפואת שיניים משמרת הן לשמר רקמת שן בריאה; להסיר ולשקם את הרקמה הנגועה ולשמור על תפקוד, אסתטיקה ולאפשר למטופל חיים ללא כאב. גישה מוגבלת למשטחים הפרוקסימליים פירושה שהמטרה

הראשונה ברשימה נפגעת בשחזורי II Class, כי בד"כ יש להסיר אמייל ודנטין בריאים כדי לקבל גישה לנגע עששת Class II.

דרישות רטנציה של חומרים משקמים מסוימים ונפח חומר הולם כדי לספק עמידות בפני שברים, פירושו שיש צורך להסיר כמות משמעותית של דנטין ואמייל בריאים כדי להבטיח אריכות ימים של שיקום. לחומרים מרוכבים תכונות עדיפות על פני חומרים משקמים מתכתיים, כי ניתן לקשור אותם לאמייל והדנטין בריאים וזה מאפשר עיצוב חלל יותר שמרני.

נשלב את זה עם יתרונות אסתטיים ברורים וזה לא מפתיע כי השימוש בחומרים מרוכבים לשחזור שיניים אחורית גדל באופן משמעותי במהלך ה-30 השנים האחרונות. עם זאת, חומר מרוכב הינו תובעני מבחינת יישום טכני, וללא שיקול דעת מעמיק של מאפיינים ומגבלות, כישלון מוקדם אינו הפתעה. מאמר זה יתאר את השימוש בחומר מרוכב לשחזור חללים מסוג Class II, במטרה למקסם הצלחה קלינית.

אפשרויות לשחזור חללי Class II

זהב

זהב שמש כחומר שחזור שיניים במשך מאות שנים. ניתן להשתמש בו כשחזור ישיר או בלתי ישיר. הכנת חלל טיפוסית היא יחסית לא שמרנית, כי חומר שן בריא עשוי להיות מוסר כדי לספק שביל הכנסה. השיקום המוגמר מודבק על ידי מלט, פוספט אבץ או יונומר זכוכית. סגסוגות זהב דנטליות הינן בעלות חוזק והתנגדות שחיקה מעולים, ושחזורים אלה במיוחד מתאימים למצבים שבם יש לשחזר תלוליות. אסתטיקה ועלות הן הסיבות העיקריות לדחית שחזורי זהב כאופציה.

קרמיקה (חרסינה)

ישנן מערכות קרמיקה רבות זמינות לשחזור חללי קלט II, המבוססות על חומר קרמי זכוכית, תחמוצת אלומיניום או זירקוניה. מטבעים שיגרתיים ומודלים מגבס משמשים לייצור, אם כי טכניקות CAD / CAM כבר נמצאות בעשור השלישי שלהם. חשוב עד מאוד להשתמש במלט המתאים למערכת הקרמיקה בשימוש; ניתן להיעזר במלט luting במקרים מסוימים, בעוד שאחרים דורשים מערכות דבקים המבוסס על שרף (resin-based). לדוגמא, בשחזורי קרמיקה זכוכית קונבנציונלית חייבים להשתמש במלט על בסיס שרף כערובה להצלחה. הגורם הבולט לכישלון הינו שבר, דבר המחייב החלפת השחזור. בהשוואה לאסתטיקה של שחזורים מתכתיים, האסתטיקה של השחזורי חרסינה הינה מצוינות.

אַמְלָגַם

רוב המאה ה-20, אמלגם היה למעשה חומר שיקום סטנדרתי לשחזורים מסוג קלט II, ובהשוואה לחומרים זמינים אחרים הוא חומר זול יחסית. הכנת חלל דורשת צורה מכאנית רטנטיבית עם זאת, טכניקות הכנה זו בדרך כלל פחות תובענית בהשוואה לאלו של שחזורים בלתי ישרים.

הודות לכך שאין צורך בשימוש במלט, אמלגם הוא חומר סלחני יחסית, בעיקר באזורי בידוד לא מושלם. תכונה זו מנוצלת במגוון רחב של מצבים, משחזורי קלט V הקטנים ביותר ועד כניסתם לשימוש של חומרי קישור אמלגם לדנטין ואמאיל, שחזורי אמלגם יכולים עכשיו גם להיות קשורים לדנטין ואמייל, אשר יוצר שכבה היברידיי - טכניקה שהוכחה כמובילה להצלחות.

בעקבות פיתוח חלופות יותר אסתטיות השימוש באמלגם יורד בעקביות בשלושת העשורים האחרונים. גם מחלוקות כגון מחלות הקשורות לאמלגם וההשפעה הסיביבתית של פסולת אמלגם השפיעו על ירידה בשימוש בחומר אמלגם נשאר חומר חשוב בשירותי בריאות הפה בעולם הודות ליתרונו הכלכלי.

יונומר הזכוכית

זכוכית aluminosilicate מגיבה עם תמיסה נוצר כאשר אבקת

מימית של פולימר של חומצה אקרילית. התגבשות קורת על ידי תגובת חומצה-בסיס. התוספת של שרף, בדרך כלל HEMA מובילה להוצרות תוצאות שרף זכוכית (RMGI), שהוא בעל יתרון נוחות על פני GIC הקונבנציונלי הודות לאפשרות יזום התגבשות בדרך פוטו-כימית. כ"כ זהו חומר חזק יותר מאשר יונומר זכוכית קונבנציונלי.

יונומר הזכוכית מתאים כשכבה פנימית של שחזור Class II; עם זאת, הם בדרך כלל לא מומלצים לאזורי עומס כחומר משקם הבלעדי לקלט II.

חומרים מרוכבים

ניסיונות ראשונים באמצעות שרפים מבוססי Bowen's bisphenol glycidyl methacrylate (Bis-GMA), שפותחו במהלך 1960 במטרה לשחזורי שיניים, היו מלאות בעיות. כוח נמוך, התנגדות נמוכה לשחיקה והתכווצות גבוהה בפילמור בחומרים מרוכבים המוקדמים הובילו לשחזורים עם עמידות נמוכה ונטייה לדלף שולי, וכתוצאה מכך כאב ועששת מישנית. מוצרים ראשונים היו מתאימים רק לשחזורים בשיניים קדמיות בגלל המגבלות הפיזיקליות שלהם.

מאמץ ניכר הושקע בשיפור מאפיינים פיזיקליים של חומרים אלו, כמו גם באיכות הקישור שלהם עם רקמת שן טבעית. עם תשומת לב רבה לבחירת מקרה וטכניקת יישום, הם יכולים לשמש כדי לשחזר באופן אמין שיניים אחוריות. רוב שחזורי שרף מרוכב הנם ישרים. הודות ליכולת קישור למבנה שן, הכנות יכולות להיות שמרניות יותר מאלה הנדרשים לאמלגם(שבאופן כללי דורש רטנציה מכאנית) או לשחזורים לא ישרים (הדורשים שביל הכנסה). הם גם יכולים להיות מיוצרים במעבדה ומודבקים במלט שרף באופן דומה לשחזורי קרמיקה.

השוואת ההישרדות של שרף מרוכב עם שחזורי אמלגם לאורך זמן, נוטים להראות תוצאות טובות יותר עבור אמלגם, עם זאת, לאחרונה נמצא במחקרים כי העליונות של אמלגם על חומרים מרוכבים (או להיפך) משתנה בשחזורים בעלי 3 ו-4 משטחים ורמת סיכון עששת של האדם. במחקר בו נבדקו 1,949 שחזורים גדולים, כאשר 1,202 היו אמלגם ו-747 חומרים מרוכבים, נמצא שלאחר 12 שנים, 24 אחוזים מהסתימות אמלגם ו-15 אחוזים של חומרים מרוכבים נכשלו. עששת משנית ושבר הן הסיבות הנפוצות ביותר לכישלון שחזורי שרף מרוכבים וגם שחזורי אמלגם.

הרכב שחזורי חומרים מרוכבים

חומרים מרוכבים מהווים שני מרכיבים כימיים שונים המשולבים באמצעות מולקולה מקשרת. הם מרוכבים משרף מונומר אורגני, חומרי מילוי לא אורגני וחומר צימוד סילאן. Bis-GMA נשאר מונומר אורגני נפוץ בחומרים מרוכבים, אבל גם נוספים אחרים כמו (dimethacrylate urethane (UDMA) נמצאים בשימוש. כדי לשפר את מאפייני נוחות שימוש, מונומר עיקרי משולב עם מונומר בעל משקל מולקולרי נמוך כגון dimethacrylate) triethylene glycol (TEGDMA או HEMA.

חומרי מילוי אורגניים המשמשים בחומרים מרוכבים כוללים חלקיקים זעירים של סיליקה, קוורץ וזירקוניה. שילובם לתוך המטריצה האורגנית משמש לצורך שיפור התכונות הפיסיקליות של החומר, כוללים קשיות, חוזק וקשיחות, תוך הפחתת מקדם התפשטות תרמית וההתכווצות בפילמור של השרף עצמו.

חלקיקי מילוי עוברים הכנה באמצעות סילאן כדי לשפר הדבקה בין חומר לא אורגני ומטריצת השרף. עם זאת, סילאן מתמוסס במים (להידרוליזה), ותכונה זו עשויה לתרום לירידה בחלקיקי חומר מילוי על פני השטח ושחיקה מוגברת.

סיווג ומאפיינים פיסיקליים

חומרים מרוכבים מסווגים לפי הגודל הממוצע והמורפולוגיה של חלקיקי מילוי. חלקיקים עשויים לנוע בין 5 מיקרומטר עד 2 ננומטר. טבלה 2

מראה טווחים אופייניים לגודל חלקיקי מילוי. התכונות הפיסיקליות של חומרים מרוכבים קובעים את היישום הקליני שלהם. באופן כללי, ככל שיש יותר חלקיקי מילוי, כך עולה הקשיות וחוזק; נראה שהיתרון המקסימאלי הוא במילוי נפח של כ-60%. בזכות חלקיקים קטנים, חומרים מרוכבים מסוג מיקרו פילר הם בעלי יכולת ליטוש מצוינת; עם זאת, תוצאות של תוכן מילוי נמוך תורם לחוזק נמוך יחסית ומשמעות הדבר היא שהשימוש בם מוגבל לשחזורים קטנים שאינם חשופים לכוחות מתח או שחיקה. יצרנים שילבו תערובות של חלקיקי מילוי בגדלים שונים כדי להשיג חוזק לחיצה גבוה יותר, מודול אלסטיות וקשיות בתנאי לחץ סיגרי גבוה של שיניים אחורית, תוך השגת שקיפות ולמעשה כמעט כל החומרים מרוכבים מודרניים הם בני כלאיים מבחינה זו.

חומרים מרוכבים מסוג flowable (מזלי) זורמים לחלל המוכן ובכך תורמים להפחתת זמן כיסא ולהפחתת כיווץ בפילמור ומתח. יש להם בדרך כלל מילוי מופחת, מה שהופך אותם לזורמים טוב יותר להכנת חלל; עם זאת התנגדות לשחיקה נמוכה יחסית. לאחרונה, הוכנסו לשימוש חומרים מרוכבים מסוג flowable אשר מולאו באופן הדוק יותר והם דומים יותר לחומרים מרוכבים היברידיים מסורתיים מבחינת חוזק לחיצה, חוזק לכפיפה ושחיקה.

מערכות קישור חומר מרוכב

מערכות קישור היום משתייכות לאחת משתי קטגוריות עיקריות: צרוב ושתוף (צרבה מלאה) או דבקים מסוג צריבה עצמית. בתוך קטגורית צריבה עצמית, המערכת יכולה להיות חד או דו שלבית מבחינת טכניקת יישום, ואילו בקטגורית צרוב ושתוף יש מערכות דו או תלת שלביות. הבחירה תלויה בהאם המליטה תהיה לאמייל או דנטין, הסוג של דנטין והעדפה קלינית.

הצלחתו של כל שחזור תלויה ביכולת המטפל להשיג בידוד מוחלט החלל המוכן מסביבת הפה. התרחבות והתכווצות תרמית ותנועה סְבִגֵרִית יגרמו ללחץ של נוזל בטובולי של דנטין, אשר עשוי לגרום כאב. דלף שולי עשוי לאפשר חדירה של חיידקים, עם פוטנציאל לעששת משנית, רגישות וצביעה, במיוחד בשולי דנטין.

אמייל ודנטין שונים משמעותית. אמייל הוא חומר לא אורגני במעל מ-99 אחוזים, בצורה של גבישי הידרוקסיאפטיט בסיזור מנסרתי. מבנה של דנטין פחות הומוגני, הכולל כ-70 אחוז הידרוקסיאפטיט וכמויות משמעותיות של תאי הוא חדר על ידי צינוריות המכילות נוזל תאי ומים. יחס בין חומר אורגני ללא אורגני בדנטין אינו אחיד, קרוב יותר למך הטובולי רחבים יותר, כך יש יותר מים ופחות חומר אורגני בהשוואה לדנטין הקרוב לאזור סיגרי יותר.

הדנטין הוא רקמה חיונית (חיה) בעלת יכולת תגובה לגירויים חיצוניים, במיוחד כאשר מחסום האמייל המגן נפרץ על ידי עששת או שחיקה. בדנטין משני ההרכב שונה. לדוגמא, בדנטין

הטרשת, צינוריות נמחקו על ידי השקעה של דנטים פריטובולרי. זו עלול להתרחש כתוצאה משחיקה כרונית. חומרים דנטליים המבוססים על שרף הם למעשה הידרופוביים, כך יש צורך בטכניקות שונות כאשר מנסים להשיג הידבקות של חומרים אלה לאמייל והדנטין.

מליטת שרף לאמייל

חוסר כמעט מוחלט של חומר אורגני באמייל והמבנה המיקרוסקופי המסודר שלו מוביל למליטה עם חומר הידרופובי. Buonocore זוכה בכבוד לגילוי הצריבה של אמייל כדי להשיג קישור מיקרו מכאני של אקריל לאמאיל. טכניקת צרוב ושתוף כוללת את היישום של חומצה זרחתית 37 אחוזים לאמייל במשך 20-30 שניות, ואחריו שטיפה וייבוש יסודי.

אמייל הוא ללא מינרלים, אבל לא באופן אחיד. במיקרוגרפים אלקטרונים של אמייל צרוב בדרך כלל נראה אובדן של hydroxyapatite בלביבות או אזורי קישור. שרף ללא מילוי בצמיגות גבוהה יכול לחזור לשטח זה, וליצור קישור של שרף לתוך פריזמות אמייל צרובות.

נראה שריכוזים שונים של חומרי צריבה משפיעים מעט מאוד על חדירה של שרף וחוזק הקשר. חומרי צריבה עצמית פחות מוצלחים מאשר מערכות צרוב ושתוף באמאיל בלתי נגוע. חומר מרוכב מונח על חומר קישור ויוצר קשר כימי אליו במהלך פילמור.

מליטה שרף לדנטין

כמו באמייל, אופי הקשר לדנטין הוא מיקרו מכאני הודות לשילוב של שרף עם אי סדרים מיקרוסקופיים בדנטין. בדטין הקרוב לשטח חיצוני של השן הקשר חזק יותר בזכות שטח פנים רב יותר בין טובולי. כוח הקשר יורד באזורים קרובים למך השן או הדנטין שהיה נגוע בעששת. הדבקה לדנטין מושפעת לרעה כאשר פני השטח של דנטין לח מעט בזמן של הנחת חומר קישור.

הגישה המסורתית היא טכניקת שלושה שלבים. צריבה ושטיפה. ראשית, הסרת שכבת מרח שנשארת על דנטין לאחר פעולת מקדח. זאת באמצעות חומר חומצי. זה גם צורב בקלות את הדנטין הבין טובולרי וחושפף קצוות סיבי קולגן. לאחר שטיפה וייבוש קל של דנטין, השלב השני הוא יישום של פריימר יחסית הידרופילי בממס אורגני, אשר יכול לחדר לטובולי דנטין ולהתעררב עם הקולגן החשוף ובאותה עת להיות מסוגל לקשר כימי עם עם חומר מרוכב הידרופובי.

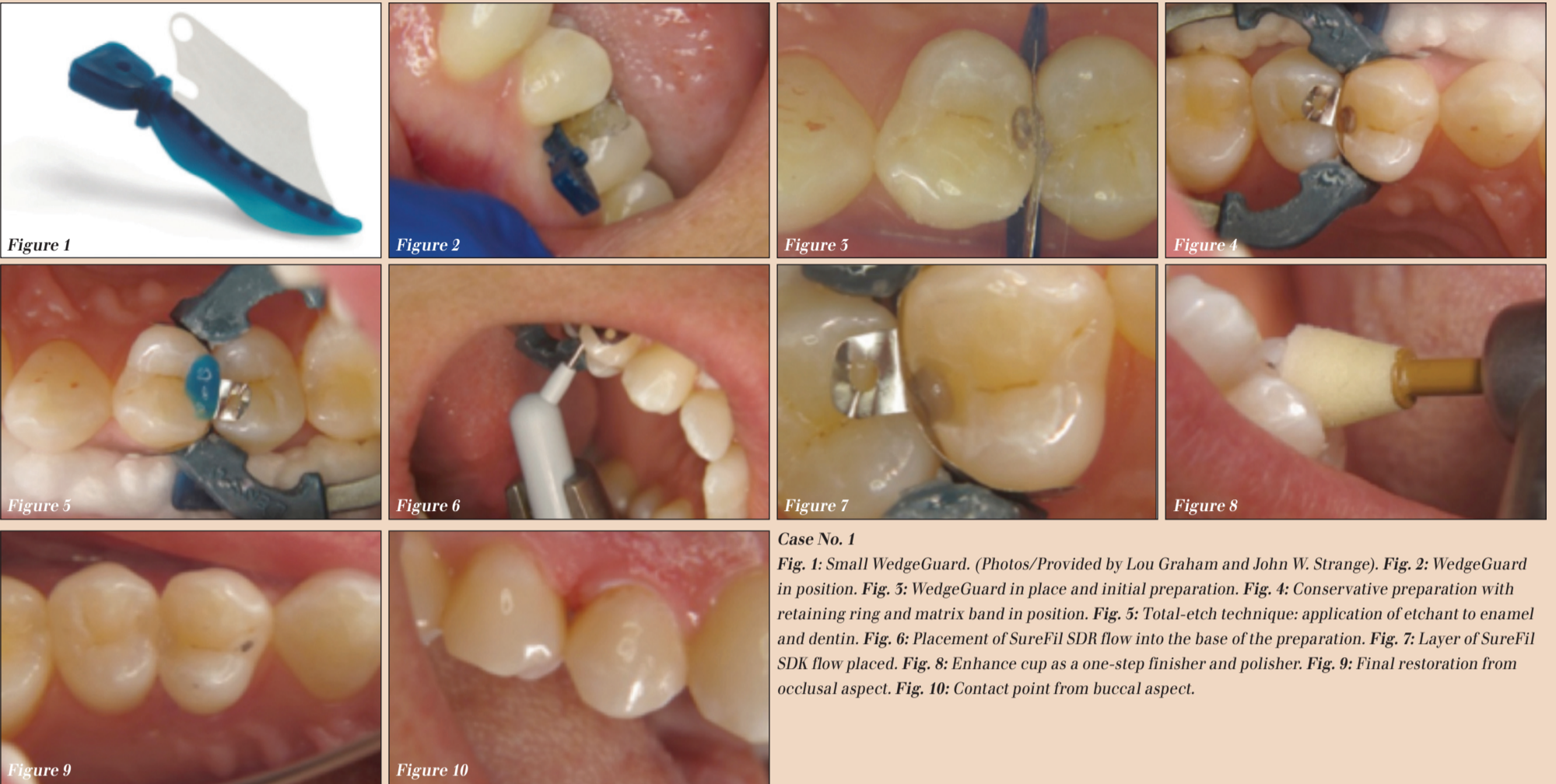
פריימרים יכולים להיות מבוססי hydroxyethyl methacrylate (HEMA), שאמנם מבחינה טכנית הידרופובי, הוא מסוגל ליצור הידרגיל במגע עם מים. לבסוף, שרף Bis-GMA הידרופובי מונח ומפולמר ומוכן ליישום של חומר המשקם. בעודה יעילה, גישת שלושה שלבים של המליטה השרף-דנטין נתפסת כמורכבת ודורשת זמן רב, אם כי חלק מהמחברים עדיין מדוחיים על יתרונות בשמירה על צעדים נפרדים

G. V. Black's classification of cavities	
Class I	Occlusal
Class II	Mesial or distal in posterior teeth (may or may not include occlusal surface)
Class III	Mesial or distal in anterior tooth
Class IV	Mesial or distal in anterior tooth encompassing the incisal edge
Class V	Cervical

טבלת 1

Classification of composite resin by filler particle size	
Type	Occlusal
Hybrid	0.01 μm - 5 μm
Microhybrid	0.01 μm - 1 μm
Microfilled	40 nm
Nanohybrid particles	5 nm - 20 nm
Nanofilled individual particles	2 nm - 20 nm
Clusters	0.6 μm - 1.4 μm

טבלת 2



Case No. 1
Fig. 1: Small WedgeGuard. (Photos/Provided by Lou Graham and John W. Strange). **Fig. 2:** WedgeGuard in position. **Fig. 3:** WedgeGuard in place and initial preparation. **Fig. 4:** Conservative preparation with retaining ring and matrix band in position. **Fig. 5:** Total-etch technique: application of etchant to enamel and dentin. **Fig. 6:** Placement of SureFil SDR flow into the base of the preparation. **Fig. 7:** Layer of SonicFill SDR flow placed. **Fig. 8:** Enhance cup as a one-step finisher and polisher. **Fig. 9:** Final restoration from occlusal aspect. **Fig. 10:** Contact point from buccal aspect.

עמידות יותר. עקרונות הכנת החלל שחוזרי שרף מרכיב מסתמכים על קשר לרקמת שן לאיטום נאות; לכן, בידוד הוא שיקול חשוב. תקן הזהב למניעת זיהום רוק הוא השימוש בסכר גומי, וזה צריך להיות מיושם במידת האפשר. בניגוד להכנת חלל לשחזורי אמלגם, אלה עבור שרף מרכיב אינם דורשים רטניזציה מכאנית, המאפשרים הכנה שמרנית יותר ומבטלת את הצורך בהסרת רקמת שן בריאה. כדי למנוע ריכוז לחץ ולמזער את הסיכון של חללים בזמן הנחת חומר שיחזור, כל פינות החלל צריכות להיות מעוגלות. שיפועים עשויים להגדיל את שטח הפנים למיליטה לאמייל; עם זאת, הם לא מומלצים על השוליים הקטניים כי שכבה דקה של חומר מרכיב נוטה לשבר. בסיום ההכנה של חלל Class II, תשומת לב מיוחדת צריכה להיות לאמייל שנתר בשוליים החניכיים, אם זה דק או חסר, אז יש לשקול להגנת אזור זה מדליפה באמצעות, למשל, יונמר זכוכית. טכניקת הכריך (sandwich) מנצלת שני חומרים שונים בהכנה, צמצום זמן כסא ואת הצורך בשכבות דקות, מצטברות של חומר מרכיב. שתי שכבות של חומר מרכיב כאשר הראשון הוא קומפוזיט נוזלי או מלט יונמר זכוכית ועליהם שכבה של חומר מרכיב בעל חוזק גבוה להעמסה. ה"כריך" יכול להיות פתוח או סגור. עם טכניקת הכריך הסגורה, השכבה הפנימית של חומר מרכיב נוזלי או יונמר זכוכית של מכוסה לחלוטין על ידי השכבה החיצונית של

caulk) שמציע עד 70 אחוזים ירידה בלחץ התכווצות בהשוואה לזה של חומרים קונבנציונליים וזרימה משופרת בהשוואה לזו של חומרים מרכיבים אחרים מסורתיים. הלחץ המופחת בשרף methacrylate urethane של עשוי להיות קשור לקצב האיטי יחסית של פילמור. זה מאפשר הקשיה יסודית יותר של החומר ומפחית את לחץ הפילמור. בנוסף, ניתן להקשות את החומר הזה עד 4 מ"מ בעומק. ראוי לציין, יחס בין פני שטח מקושרים לבין פני שטח לא מקושרים: C factor משפיע על רמת לחץ שולי. מאפיין מתח נמוך הוא חשוב במיוחד באזורים של C factor גבוהים יותר כגון Class II ו-Class I (Venus diamond, Heraeus Kulzer; GC KaloreTM; SonicFill, bulk fill Tetric קה, Ceram®, Ivoclar Vivadent).

הליך קליני בחירת מקרה
 כאשר לכל שיקום שיניים, על מנת למקסם את תוחלת החיים של שיקום שרף מרכיב Class II, יש למצוא את המטופל האידיאלי עם שליטה מצוינת בפלאק ומבקר אצל רופא שיניים ושיניתי באופן קבוע לשירותי אבחון ומניעה. האתר והגודל של החלל העומד להיות משוחזר עשויים להשפיע על בחירתו של רופא השיניים בחומר המשקם. אם השחזור גדול במיוחד או ממוקם בפיו של מטופל עם סימני ברוקסיזם, או עם הסטוריה של שבירת שיחוזרים או שיניים, אז יש לדון עם המטופל באופציות שיחזור/ שיקום

זאת, שרף מרכיב מעוכב חמצן בעל תכונות פיסיקליות ירודות ואינו רצוי. ניתן להפחית את הבעיה על ידי (א) הקשית התוספת הסופית תחת מטריצה או (ב) בניית יתר ולאחר מכן להסיר את השכבה הפחות מפולמרת תוך פעולת ליטוש. חשוב לציין כי פילמור של שרף מרכיב מעוכב על ידי חמצן וחומרים מבוססי אונגול Eugenol נוכח בכמה חומרים משקמים זמניים ומלט, ולכן אין להשתמש במוצרים כגון אלה אם האזור מיועד לשחזור/שיקום על ידי שרף מרכיב או מלט על בסיס שרף.

התכווצות בפילמור ומתח
 הצטמקות של שרף מרכיב במהלך פילמור יכולה להסתכם עד שלושה אחוזים בנפח של שרפים מבוססי Bis-GMA ותורמת להרבה מהבעיות שהובילו לכישלון - למשל, מתח ומיקרו סדקים, כישלון דבק ועיוות שן. הירידה בנפח מתרחשת כאשר קשרים קולונטיים מורידים מרחקים מולקולריים. ההשפעות של הצטמקות פילמור יכולות להיות מופחתות על ידי תשומת לב לטכניקה קלינית; עם זאת, מערכות מונמר חדשות מפחיתות את ההתכווצות משמעותית. מונמרים Silorane הם היברידיים של moieties and silane ו oxirane; אלה הוכנסו לתוך שרף מרכיב אחד (FiltekTM LS, 3M ESPE) ופולמרו על ידי מנגנון טבעת-פתוחה. הם מפגינים הצטמקות פילמור באזור של 0.9%. חיזוש נוסף היה שרף מרכיב בעל מתח נמוך flow SureFil® SDR®, Dentsply)

רוב שרפים מרכיבים זמניים מסחרית היום עוברים פילמור בייזום אור היזום במוצרים אלה הוא בדרך כלל camphorquinone, אשר כאשר נחשף לאור בטווח הכחול של הספקטרום הנראה (400-500 ננומטר), נכנס לשלב בו הוא יכול להגיב עם אמין שליטוני ולשחרר רדיקלים חופשיים. מונמר אורגני של שרף מרכיב לפני פילמור מכיל קשר פחמן בלתי רווי כפול (C = C) בכל קצה. רדיקלים חופשיים שהשתחררו לאחר ייזום והפעלה, מפצלים קצוות אלה, אשר לאחר מכן יוכלו להגיב עם אלה של מונמרים סמוכים. התוצאה היא פולימר קשור צולב, אם כי יש לציין שלא כל הקבוצות משתתפות בפולימר הסופי. אפילו בצורה אופטימלית, ההמרה לא יותר מ-75%. המרה מושפעת מ:

- עובי השכבה
- הצבע של חומר מרכיב (גוונים כהים מאוד ובהירים מאוד יכולים להחזיר אור, לכן זמן ארוך יותר נדרש).
- יעילות של מקור האור (מקורות אור קוורץ-ההלוגן צריכים לפלוט לפחות 400 mW/cm2 זמן חשיפה לאור (נא לעקוב אחר המלצות יצרן)

השכבה מעוכבת החמצן על פני השטח של שרף מרכיב טרי היא חשובה להשגת שיחזור הומוגני בעת יישום החומר בשלבים; קבוצות סוף שלא הגיבו זמנית עבור תגובה עם השכבה הבאה כאשר היא מיושמת ומושפעת מאור פילמור על פני השטח השיקום, לעומת

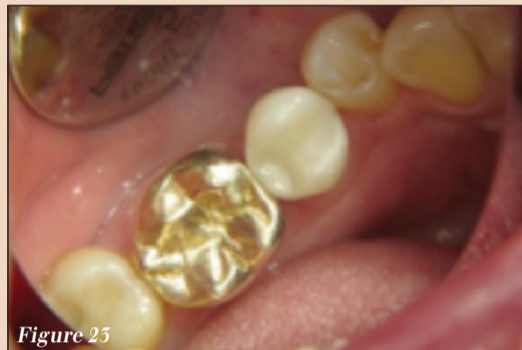
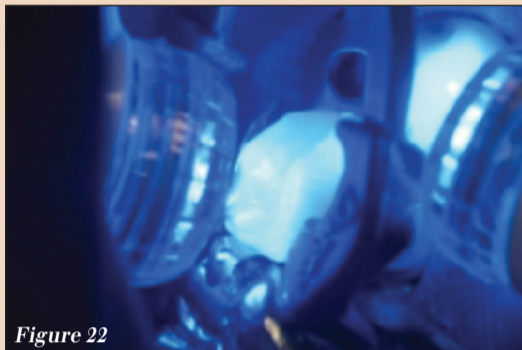
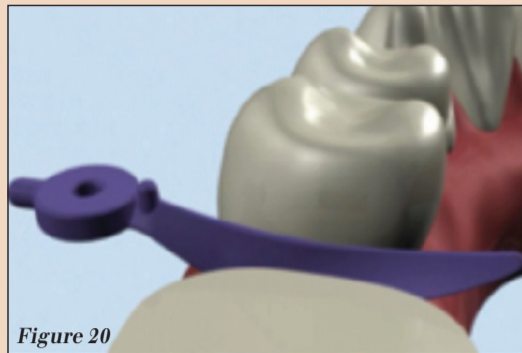
של צריבה, פריימר וחומר קישור דבקים של צריבה עצמית אינם דורשים צעדים נפרדים של צרוב ושחוף, כי מערכת קישור כוללת חומר צריבה עצמי. שלא כמו עם טכניקת צרוב ושחוף, שכבת מרח משולבת לתוך חומר קישור. לשיחזור Class II סטנדרטיים, שתי הטכניקות יובילו לתוצאות קליניות מוצלחות.

יונמר זכוכית והדבקה עצמית
 שיטה שלישית לאיטום דנטין היא להשתמש בשכבת ביניים של יונמר זכוכית. אם שולי חלל נמצאים על דנטין כמו למשל בשוליים חניכיים של חלל Class II עמוק - יונמר הזכוכית יכול להיות נוכח בשוליים, ליצור שחזור מסוג "כריך פתוח". שלא כמו דבקים מבוססי שרף, יונמר הזכוכית מסוגל להדבק כימית גם למרכיבים אורגניים וגם ללא-אורגניים של דנטין. ניתן להניח בשכבה עבה יותר מדבקים מבוססי שרף, ולכן להפחית נפח של שרף מרכיב הנדרש בחלל ולמזער את השפעות הצטמקות בפילמור. שחרור פלואוריד מיונמר הזכוכית תורם להגנה מפני עששת משנית במקרה של דלף שולי.

תגובת של חומרים מרכיבים לפילמור
 פילמור מושג בדרך כימית או על ידי חשיפה לאור נראה. ייזום כימי מתרחש כאשר מי חמצן אורגני (הבסיס) מגיב עם אקטיבטור אמין שליטוני ויצר רדיקלים חופשיים. שני מרכיבים אלה נמצאים בשתי משחות נפרדות של ומעורבבים לפני שימוש. חומרים מרכיבים מסוג זה נדירים היום.



Case No. 1
Fig. 11: Preoperative X-ray: advanced interproximal caries. **Fig. 12:** Narrow retaining ring and matrix/wedge in position. **Fig. 13:** Seamless transition of SureFil SDR flow to SonicFill. **Fig. 14:** Final restoration with excellent marginal ridge adaptation. **Fig. 15:** Radiograph: dense fill for tooth #13. **Fig. 16:** Deep preparation following caries removal, with Universal ring in place. **Fig. 17:** Final restoration.



Case No. 5
 Fig. 18: WedgeGuard in place for preplacement try-in. Fig. 19: After removal of the amalgam restoration. Fig. 20: Diagram of a wedge sealing the gingival line angle and below the contact area. Fig. 21: Burnished matrix band, retaining ring and wooden wedge in position. Fig. 22: Transenamel curing. Fig. 25: Final composite restoration.

מסוג DENTSPLY Caulk TPH3, ודחסי SureFil SDR-M חלק מעבר חלק מ-SureFil SDR-M מנת להבטיח מעבר חלק מ-SureFil SDR-M מנת להבטיח מעבר חלק מ-SureFil SDR-M מנת להבטיח מעבר חלק מ-SureFil SDR-M

לאחר עיבוי וגילוף בוצע פילמור מכל הצדדים במשך 20-10 שניות (איור 22). העודף הוסר וסיום וליטוש בוצעו באמצעות מקדחי ליטוש, דיסק הילום ויחידות ליטוש (איור 23).

מסקנות

שימוש בחומרים מרכיבים בשחזורי שיניים אחרות הולך וגדל וזה דורש התייחסות למספר גורמים. בחירת חומרים בעלי מקדם התכווצות ומתח מופחתים לאחר פילמור, כמו גם חוזק גבוה ומאפייני נוחות עבודה ידנית. כל אלה חשובים להצלחה קלינית, כמו גם השימוש בטכניקות קליניות טובות.

חומרים מרכיבים המשמשים אותנו לשחזורי Class II נכון להיום, מציעים למטפלי יכולת לבצע שחזורים מרכיבים עמידים לטווח ארוך ואסתטיים.

(איזכור שמות החומרים והיצרנים אינו מהווה המלצה לשימוש בהם) **II**

בעזרת ידיד אולטרסוני, אשר מעלה צמיגות החומר על מנת להפכו לדחיס יותר. לפני הפילמור, העודף הוסר והשכבה החיצונית גולפה והוקשתה על ידי מכשיר אור.

לאחר הסרת הטבעת, התריז והמטריצה, אזורי אינטרפרוקסימלי שוב הואר ושחזור סופי הותאם לסגר ולוטש (איורים 13, 14). השחזור הסופי נדחס בצפיפות ואומת בצילום רנטגן (איור 15). שן # 25 טופלה בפגישה הבאה. נגע עשיתי

היה עמוק יותר ולכן מורכב יותר לביצוע שחזור (איור 16). לאחר הסרת עששת זהירה, כדי למנוע חשיפת מק, טבעת אוניברסלית הונחה על טריז עץ, וזאת עקב אמברזורה גדולה. רצף הפעולות היה כמו קודם, עם צריבה, חומר קישור והנחת חומר מרכיב נזלי (SureFil SDR). בשחזור זה, חומר קישור הואר במשך 30 שניות בגלל העומק.

בהתחשב בכך ששן זו משמשת כתומכת לתותבת נשלפת, אותו חומר מרכיב נזלי שימש אותנו גם בחלק הסגיר. היה קל יותר לתמרן את התאמתו, בהתחשב בגיל המטופלת, שחיקה לא נתפסה כבעיה. לאחר הקשיה באור, מטריצה הוסרה והליך הקשיה נוסף בוצע לאזור אינטרפרוקסימלי. השחזור הסופי ניתן לראות באיור 17. פגישה נוספת נקבעה כדי לשחזר שן #26.

מקרה מס' 3

במקרה זה, חלק מהטיפול בשן #15 כלל סילוק של שחזור אמלגם והחלפה בשחזור חומר מרכיב. לפני הסרת האמלגם, אימתתי סגר קיים והכנסתי WedgeGuard לניסיון שוטר לאחר מכן כדי למקם סגר נזלי. האמלגם סולק באמצעות מקדח קרביד מסורתי, ולאחר מכן השתמשתי במקדח קרמי כדי להסיר את הדנטין הנגע. לאחר שלב זה, יצרתי שיפולים באמצעות מקדח ליטוש כדי להשלים את הכנת החלל. חומר WedgeGuard הוסר ומטריצה חדשה הוכנסה יחד עם טבעת הידוק.

התאמת מטריצה אנטומית וטבעת הידוק והצבתי קווי מתאר של המטריצה כדי להבטיח נקודת מגע נכונה. טריז עץ שימש לאטום הגבול החיכי (איורים 18-21).

בחרתי בגישה טיפולית של שכבת חומר מרכיב נזלי ומעליה שכבת חומר מרכיב מלאה עבור השחזור. הטכניקה כללה צריבה מלאה עם שטיפה יסודית וייבוש בזרם אויר חזק. חומר קישור מסוג Prime & Bond NT™, (DENTSPLY Caulk) למשך 20-15 שניות ואותה טכניקה ייבוש על ידי אויר, ואחריו 10 שניות הקשיה כאשר האור קרוב ככל האפשר לשחזור ואז עוד 10 שניות סביב השחזור (בוקל-לינגואל).

חומר מרכיב מסוג SureFil SDR הונח בשכבה של כ-3 מ"מ עובי ואפשרתי לחומר פילוס עצמי. לאחר הקשיה באור, הנחתי שכבה דקה נוספת של חומר מרכיב נזלי על רצפת החלל קרוב כבאון מק השן וגם על שכבה קודמת. שכבה שנייה זו לא פלמתי בשלב זה, והנחתי שכבה של חומר מרכיב היברידי

מסוג XP BOND® (Dentsply) הונח מתוך קפסולה חד פעמית למשך 20 שניות ולאחר מכן מיובש עם זרם אוויר עדין במשך 5 שניות ממרחק של בערך 10 ס"מ, ולאחר מכן ייבוש אגרסיבי יותר ישירות מעל השן לפחות עוד חמש שניות.

הקשיה למשך 10 שניות בעוצמת אור 1750 mwts. הקשיה של עוד 10 שניות באמצעות סיבוב מקור האור מבוקל לפלטל (או בכאון הפוך) במקום פשוט להזיז את האור בתנוחה אחת, כדי להבטיח שכל הקירות עברו הקשיה. חומר מרכיב נזלי של SureFil SDR) מזהם לתוך תיבת Class II, על ידי הצבת הקצה של הצינורית על רצפה החיכית של ההכנה בפנינת זוית והזרקה איטית לתוך התיבה (עם הקצה תמיד שקוע חומר כדי לצמצם את הסיכון לבעות אוויר תוך הקפדה להשאיר 2 מ"מ כותרתיים עבור שכבת חומר מרכיב נוסף שיונח מעל הנוזל (איור 6).

פילוס עצמי של החומר הנוזלי דורש כחמש שניות, ואחרי זה הקשיה (איור 7). חומר מרכיב נזלי זה הוכח כמתאים לאטימה שולית מצוינת, מפחית את המתח המתרחש מיד לאחר הקשיה באופן משמעותי ויכול להיות מוקשה בעובי עד 4 מ"מ, מה שתורם לצמצום מספר שלבי עבודה. התוספת האחרונה במקרה זה הייתה חומר מרכיב נזלי בצמיגות נמוכה בעל מילוי חלקיקים גבוה (Beautiful® Flow Plus, Shofu) בצבע A2, אשר הוקשה באור מהצד הסגיר.

טבעת הידוק, מטריצה והטריז הוסרו, ובוצע פילמור נוסף של 20-10 שניות מהצדדים הבוקלי והלשוני לאורך זוויות קו דיסטל. ההשלמה של השחזור בוצעה על ידי קונטרוינג וליטוש הזוויות וצמצום אזורים סגריים עם מקדח מתאים. סריטות הוסרו באמצעות מלטש מסוג DENTSPLY Caulk Enhance (איור 8). וליטוש סופי הושג עם PDQ (Axis dental). השחזור שהושלם היה אסתטי מאוד, בעל צורה אנטומית מצוינת ונקודות מגע ראיות (איורים 9, 10).

מקרה מס' 2

במקרה זה מדובר במטופלת בת 98 עם עששת Class II מתקדמת שלא נראתה בבדיקת רנטגן קודמת לפני כ-18 חודשים. כפי שניתן לראות בצילום רנטגן, קיימים 3 נגעים מתקדמים (איור 11).

בהתחשב בהיקף העששת והעומק של הנגעים, לאחר הכנת חלל ראשית בוצע מילוי שכבת בסיס על ידי חומר מרכיב נזלי בשכבות של 4 מ"מ ופילמור ולאחר מכן חומר מרכיב דחיס מעל הנוזל. בהתחשב בגיל המטופלת, הוחלט לבצע שחזור אחד בכל פעם, בפגישה של 45 דקות. בביקור הראשון, שן # 24 הוכנה כפי שתואר לעיל. מטריצה, טריז וטבעת הידוק שימשה למקרה זה (כמו במקרה מס' 1) כדי ליצור נקודת מגע Class II אידיאלית (איור 12). במקרה זה, לאחר צריבה, הנחת שכבת חומר מרכיב נזלי והקשתו, השתמשנו בחומר דחיס בעל מתח נמוך (SonicFill Kerr) שהונח

מקרה מס' 1

מטופל בן 46 הגיע למרפאה עם עששת Class II על פני המשטח הדיסטלי של שן # 15. במצב קליני זה, חשוב מאוד להמנע מנזק לשן שכנה בזמן הכנת חלל. חשוב לא פחות להכין את השן באופן שמרני על מנת לחסוך ככל האפשר בחומר שן בריא. במקרה זה, החריץ המרכזי הראה קריאה מספרית של פחות מ-10 באמצעות (DIAGNOdent KaVo) ככלי אבחנתי נוסף ולכן הוחלט לא לערב את החריץ המרכזי בשחזור. אלוש מקומי בוצע באמצעות קרפולה אחת של 4% (Septocaine 1: 200,000), וההליך החל עם המיקום של WedgeGuard קטן (Palodent® Plus, Dentsply) מהצד הבוקלי על מנת למנוע כל נזק למשטח השן הסמוכה במהלך ההכנה (איורים 1, 2).

ההכנה הראשונית בוצעה באמצעות מקדח בגודל סטנדרטי, בעל מדים מינימליים, ובכך לתרום להליך שמרני (איור 3). הסרת עששת מבוצעת על ידי מקדח שיסיר רק דנטין נגע, שעבר דהמינרליזציה אפשרות אחת היא (CeraBur® Komet), מקדח קרמי שעובד במהירויות של 1,500-1,200 סל"ד וקיים ב-4 גדלים. אפשרות שנייה היא מקדח חד פעמי של SmartPrep SS White), אשר עובד במהירויות של כ-5000 סל"ד. מקדח זה הוא בדרגת קשיות Barcol שהיא נמוכה בהרבה מזו של דנטין בריא, ובכך חוסכים דנטין בריא במהלך הסרת הדנטין הנגע.

לאחר ניקוי כל העששת מבצעים את השיפועים בקצוות/זוויות החלל כולל זווית קו החיכיים - כדי לאפשר מליטה טובה יותר לפריזמות אמאיל. באמצעות מטריצה (Palodent Plus) ניתן להבטיח מרווח חיכיים אטום ועל מנת להבטיח כי המטריצה מיושרת עם הרכס השולי הפרוקסימלי וסוגרת את קו זוויות כותרתי. באמצעות מטריצה בעלת צורה אנטומית ניתן להקל על ביצוע נקודת מגע אידיאלית (איור 4). לאחר התקנת טבעת הידוק יש להתאים את המטריצה לרכס שולי של השן הסמוכה עם כלי די ולוודא יציבותה. אם הטריז יהיה מונח כותרתי מדי אז נקודת המגע תהיה להבית מדי או שלא קיימת כלל. אם המטריצה עצמה לא יציבה, מומלץ להסיר את הטריז (טבעת הידוק תישאר במקום) ולהכניס טריז גדול יותר דרך החריץ V". לעתים קרובות יהיה צורך להתאים טריז אישית על ידי הסרת חלק מחומר העץ כדי לאפשר מיקום אידיאלי של נקודת מגע.

במקרה זה נבחרה מערכת צריבה כוללת וחומצה הונחה לשולי האמייל ל-10 שניות ולאחר מכן גם לדנטין למשך 10 שניות. לפיכך 20 שניות של צריבת אמייל ו-10 שניות לדנטין (איור 5). (במקרה של בחירה בצריבה עצמית במקום צריבה כוללת, כדאי לבצע צריבה של אמאיל בלבד למשך 20 שניות ושטיפה וייבוש טוב לאחר מכן. זה עשוי לשפר חוזק קשר לאמאיל). חומר צריבה מוסר באמצעות שטיפה טובה עם מים וייבוש באמצעות ינקת כח. חומר קישור

חומר מרכיב. במקרה של טכניקת הכריך הפתוחה, העומק של הצד הפרוקסימלי מכיל רק חומר מרכיב נזלי או יונמר הזכוכית, אשר חשוף בשולים של השחזור.

במקרה של יונמר זכוכית, יש גם יתרון של שחזור פלואוריד בשוליים וסלחנות ללחות שזה שוב יתרון באזורים בהם בידוד מוחלט קשה להשגה. הכנת המנהרה היא סוג אחר של עיצוב חלל Class II שיכול לשמש כאשר עששת מינימלית בדנטין וללא עששת סיגרית. עיצוב זה ימנע את הצורך להסיר אמייל הדנטין כדי ליצור תיבה פרוקסימלית אבל גם טכניקה זו רגישה טכנית. רובם המכריע של הכנות קלס II הן בעלות עיצוב סטנדרטי.

מילוי והקשיה

ישנם מספר עיצובי וסוגי מטריצה זמינים עבור שחזורי Class II. מטריצות מסורתיות פותחו במקור לאמלגם. בשנים האחרונות, עיצובים חלופיים הוכנסו שמתאימים בצורה אידיאלית לביצוע נקודת מגע. קיים הבדל מהותי בין ביצוע סתימות אמלגם לבין ביצוע שחזורי חומר מרכיב ולאחרונה הפיעו חומרים מרכיבים המקלים על היכולת להשיג צורה אנטומית נכונה של שחזור שן.

עומק השפעה של נורות הקשיה חומר מרכיב הוא לא יותר מ-2 מ"מ ומכאן הצורך במילוי חלל בשכבות. כמו כן, רופא השיניים צריך להיות מודע להשפעה של התכווצות פילמור עם חומרים מרכיבים, שיכול להסביר את הצטמקות נפח של עד שלושה אחוזים.

השימוש בטכניקת ההשכבות עבור חומרים מרכיבים הינה הכרחית להקשיה ולמנוע של (א) היווצרות חללים בתוך החומר, מה שעלול להוביל לכאב בלחץ, דלף, רגישות ועששת משנית (ב) מתח בשיקום ורקמות שן סביב הנגרים על ידי התכווצות של שרף מרכיב כנגד משטחי השן.

בעוד שרוב הקומפוזיטים דורשים טכניקת שכבות עם פילמור של שכבות של עד 2 מ"מ בעומק, לאחרונה הפיעו חומרים כגון SureFil (SDR flow DENTSPLY Caulk) המציעים הקשיה עד 4 מ"מ, ז"א צמצום מספר צעדים, תוך חיסכון בזמן צימצום הסיכון של חללים בתוך קומפוזיט עצמו.

התאמה שולית מרגיזת היא גם נקודה קריטית משום שהשכחות הגדולה ביותר של דלף שולי מתרחשת בשוליים קרובות לחיכיים. זמן הקשיה משתנה עם העומק של השיקום, מרחק מהאור לאזור המוקשה, ריכוז האור ועוצמת האור. חשוב להבין שאור באופן כללי מאבד אנרגיה במרחקים של יותר מ-5 מ"מ.

התקנים בעלי יכולת ריכוז אור טובה מאבדים פחות עוצמה אבל בכל זאת חלקה הולך לאיבוד ולכן לעתים יש להקשות זמן ארוך יותר בנוסף הקשיה מופחתת הוכחה כנרמת לתוצאות שליליות רבות, ולכן חשוב לוודא שהקומפוזיט עובר הקשיה לפחות במינימום הזמן ובתוך עומק המומלץ על ידי היצרן.

פילמור של שרף מרכיב בהקשיה אור מתחיל במשטח הקרוב ביותר למקור האור, בהמשך התהליך לעומק החומר ההשפעה היא התכווצות החומר לכיוון האור כעיקרון כללי, תופעות לואי של התכווצות פילמור יכולות להיות מופחתות על ידי הצבת כל שכבה, כך שתהיה בקשר עם כמה שפחות משטחים, באופן אידיאלי משטח אחד בכל פעם. ואז אור אמור להיות מעמדה שבה יש שליטה על כיוון ההתכווצות.

לאחר מיקום, גימור וליטוש של שחזורים מרכיבים המשטח החיצוני נראה מבריק. בנוסף ליתרונות האסתטיים ברורים, משטח חלק גם יתרום פחות הצטברות פלאק וצביעת השחזור אפשרות נוספת היא השימוש בחומר איטום נזלי שגם אוטם את פני השטח וגם מקנה ברק. מחקרים הראו כי איטום זה מקטין דלף שולי ועשוי לשפר עמידות לשחיקה.

הצנת מקרים

רפואת שיניים מודרנית בתחום אדהיזה לשיניים ממשיכה לנוע בכיוון שמשלב טכנולוגיות חדשות העוסקות במורכבות של ביצוע שחזורי קישור ישירים. די ברור שההתקדמות הולכת במגמה גוברת של חומרי ישיצרים מתח נמוך שממזער את הבעיות אותן ראינו עם חומרים מרכיבים מסורתיים. מקרים להלן מדגימים את הטכניקות והתוצאות שהושגו בחומרים עם מרכיבים האחרונים מודרניים בשחזורי Class II.

Contact Info
 Lou Graham, DDS, is a graduate of Emory Dental School.

He is the past dental director at the University of Chicago and currently holds a part-time faculty position there. Graham is an internationally recognized lecturer involved in continuing education that focuses on incorporating current clinical advancements through conservative dentistry. Graham practices full time in Chicago. You may contact him at contentexpert@dentallearning.net.

Contact Info
 John W. Strange, BDS, graduated from the University of Otago in New Zealand in 1986.

He has spent most of his career combining general dental practice with dental education in New Zealand, the United Kingdom and Australia, but since 2006 has been committed full time to education and research. You may contact him at contentexpert@dentallearning.net.

Dental Tribune International

The World's Largest News and Educational Network in Dentistry

dti] Dental Tribune International

www.dental-tribune.com

