

האיכות של מטבעים לתותבות קבועות

העברת רישומים מדויקים למעבדת השיניים היא חלק חשוב בייצור תותבות, במסגרת שיקום הפה הקבוע. השגתה של הרחקת חניכיים אופטימלית וקבלת מטבע אידיאלי בעבור תותבת דנטלית קבועה, הן עדיין מההליכים המאתגרים ביותר ברפואת השיניים. למרות שיש לנקוט בצעדים רבים על מנת לייצר שחזור בלתי ישיר, שבמהלכו עלולות להתרחש שגיאות, צפוי כי הטכנאי יוכל לייצר שיקום איכותי רק אם המטבע הוא באיכות נאותה. כל רופאי השיניים חייבים להיות בעלי יכולת לזהות ולנתח את איכות המטבעים, משום שזה יהיה, בסופו של דבר, הגורם שיקבע את הצלחת השיקום. העברה מדויקת של רישומים דורשת הבנה כללית של האנטומיה של הרקמות הרכות והקשות, במיוחד באזור של קו הסיום הצווארי. רופאי השיניים צריכים אף להבין איך לבחור ולתפעל את תהליך הרחבת החניכיים וחומרי המטבע. לדברי מחברי המאמר, תוצאות מחקרים רבים מצביעות על שיפור בדרכי הטיפול והדיוק של חומרי המטבעים המודרניים. עם זאת, למרות שיפורים אלה, איכות המטבעים הנשלחים למעבדות לייצור של שחזור עקיף, נותרה כנראה לקויה.

לדברי מחברי המאמר, היחסים בין רופאי השיניים והמעבדות נוטים להיות פחות מאידיאליים, ולעתים קרובות הם מתקיימים לטווח קצר יחסית. תוצאות סקר שנערך בארבע מעבדות שיניים מסחריות בשנת 1997 הראו, כי ב-36 אחוזים מתוך 290 מטבעים שהוערכו, התגלו פגמים גלויים. תוצאות מחקר אחר שנערך שנתיים לאחר מכן הראו, כי האיכות של 50 אחוזים מהמטבעים והדפוסים לא הייתה משביעת רצון או שהייתה בלתי שמישה. תוצאות הערכה של 193 מטבעים מ-11 מעבדות שנערכה בשנת 2005, הראתה כי ב-89 אחוזים מכלל המטבעים יש לפחות פגם ניכר אחד. לדברי מחברי המאמר, ממצאים אלו, אשר התקבלו ממחקרים שנערכו בארצות שונות, מעלים את השאלה: אם חומרי המטבעים משתפרים כל הזמן, מדוע הופכים המטבעים לגרועים יותר?

למרות שקיימים הבדלים בין חומרים, כולם דורשים טכניקה אופטימלית של הרחקת הרקמות הרכות, מיקום ראוי של החומר סביב אתר ההכנה ושימוש נכון בכפות הקיימות למטבעים. אחד הגורמים העיקריים למטבעים לא מתאימים הוא הרחקה גרועה של החניכיים. גורם עיקרי נוסף לשיקום בלתי ישיר שאינו מתאים, הוא חוסר הבנה בעקרונות של יצירת המטבעים ושל הגורמים הכרוכים במטבע קביל. מניפולציה נכונה של חומר המטבעים הינה חשובה יותר לקביעת הדיוק הסופי של המטבע מאשר כל מאפיין של החומר עצמו.

מטרה

מחברי המאמר הם בעלי תפקידים בכירים במחלקות לשיקום הפה וחומרים ביולוגיים באוניברסיטאות בארצות הברית. לטענתם, על בסיס תקשורת אישית עם מנהלי מעבדות דנטליות, טכנאים רבים טוענים שהם שמים לב לירידה באיכות העבודות שהם מקבלים במשך השנים. מטרת המחקר הנוכחי הייתה לברר טעויות קליניות הניתנות לאיתור, המתגלות, לעתים קרובות, במטבעים הנלקחים לשחזורים פרוטטיים קבועים שנשלחים למעבדות מסחריות, וזאת על מנת לברר את שכיחותן ולקבוע את הקשר האפשרי בין טעויות בקו הגמר וגורמים נוספים הניתנים לבדיקה.

החוקרים ביקרו בשלוש מעבדות שיניים מסחריות גדולות ובמעבדה אחת קטנה במשך 12 חודשים. שלושה בוחנים מכוילים העריכו את המטבעים. הבוחנים העריכו את כל המטבעים וחיפשו בהם שגיאות באמצעות מערכת הגדלה של פי 2.5 ובתאורה הסביבתית של החדר, ללא הסתייעות בתאורה נוספת. המחברים העריכו 1,157 מטבעים; ב-86 אחוזים מהמטבעים

שנבדקו, נתגלתה טעות אחת לפחות; 55 אחוזים מן הטעויות שנתגלו, היו שגיאות קריטיות הקשורות לקו הסיום. קטגוריית השגיאות הגדולה ביותר שהוערכה, הייתה קיום של רקמה מעל קו הסיום (49.09 אחוזים), היעדר מעצורים לא מוכנים במטבעים דו-קשתיים (25.63 אחוזים), לחץ של הכף על הרקמה הרכה (25.06 אחוזים) וחסר בקו הסיום (24.38 אחוזים). הגורמים הבאים: הימצאות דם על המטבע (יחס הסיכויים, 2.31 ($p < 0.001$); וסוג הכף (יחס הסיכויים, 1.68 ($p < 0.001$); היו קשורים באופן משמעותי לשגיאות בקו הסיום.

מסקנות מחברי המאמר הן, כי הבדלים שוליים הרכיבו את קטגוריית השגיאה הגדולה ביותר שהתגלתה במטבעים שהוערכו. המחברים מציינים, כי קיימת עלייה בשגיאות בקו הסיום עם השימוש בטכניקות דו-קשתיות של מטבעים ובנוכחות דם.

ההשלכות המעשיות של המחקר הן, כי לרופאי השיניים יש מחויבויות מוסריות, אתיות ומשפטיות שהוענקו להם על ידי המקצוע, כך שעליהם להעריך באופן ביקורתי את העבודה שהם שולחים למעבדות. החוקרים ממליצים בחום על שיפור הטכניקה וסקירה של כל המטבעים ויציקות העבודה.

Rau CT, Olafsson VG, Delgado AJ, et al. The quality of fixed prosthodontic impressions. An assessment of crown and bridge impressions received at commercial laboratories. JADA 148: 654-660, 2017