

תכנון טרום ניתוחי באמצעות מודלים תלת־ממדיים לצורך שחזור מורכבים בכירורגיית ראש וצוואר

תקציר:

רקע: מחלות ממאירות מתקדמות ראש וצוואר מצריכות, לעיתים קרובות, כריתה נרחבת ומורכבת, אשר עשויה לערב את עצמות הפנים והלסתות. לאחר כריתה כזו, מתבצע שחזור של האזורים החסרים, במטרה להשיב למטופל את תפקודו הבסיסי ולמטרות קוסמטיות, למען השגת איכות חיים מיטבית. השגת מטרות אלו מצריכה, פעמים רבות, שימוש במתלים חופשיים. השחזור מהווה פרוצדורה לא פשוטה המציבה אתגרים שונים בפני הצוות המנתח, והאתגר העיקרי בשחזור עם מתלים גרמיים הוא השגת התאמה מושלמת באזור החסר. יישום טכנולוגיות תלת־ממד שונות, החל מכריתות וירטואליות ועד הדפסת מודלים סטריוליתוגרפיים במדפסת תלת־ממד, כחלק מהתכנון הטרומ ניתוחי, משפר את הדיוק ואת הצלחת השחזור. **מטרות:** מטרת המחקר הייתה להעריך את הניסיון שצברנו עד היום בשימוש בטכנולוגיות תלת־ממד לצורך תכנון טרום ניתוחי בשחזורים מורכבים בכירורגיית ראש וצוואר.

אנטון וורשבסקי¹
גלעד הורוביץ¹
משה יהודה¹
נידאל מוהנה¹
אריק זרצקי²
רויית ינקו²
ואדים רייסר¹
דן פליס¹

¹מחלקת אף אוזן גרון פה ולסתות, מרכז רפואי סוראסקי, אוניברסיטת תל אביב, רמת אביב
²המחלקה לכירורגיית פלסטית, מרכז רפואי סוראסקי, אוניברסיטת תל אביב, רמת אביב

שיטות: מחקר תיאורי רטרוספקטיבי של הנתונים הקליניים והפתולוגיים של כלל המטופלים אשר עברו כריתות מורכבות ושחזורים, שכללו את עצמות הפנים והלסתות במרכז הרפואי סוראסקי בין השנים 2012–2018, ונעשה בהם שימוש במודלים תלת־ממדיים, וירטואליים ומודפסים כחלק מהתכנון הטרומ ניתוחי.

תוצאות: סך הכול זוהו 42 מטופלים (22 גברים ו־20 נשים) בגיל חציוני של 52 שנים. סך הכול, 31 מטופלים עברו כריתה שעירבה את הלסת התחתונה, שישה חולים עברו כריתה של הלסת העליונה וחמישה חולים עברו כריתה מורכבת של רקמות ראש וצוואר שדרשה שחזור של רקמה רכה בלבד. כל המטופלים עברו הערכה טרום ניתוחית שכללה פרט להערכה האונקולוגית גם הכנת מודל וירטואלי ומודל סטריוליתוגרפי מודפס. המודל כולל תכנון מדויק של מיקום זוויות החיתוך של העצם המשחזרת ובמקרים מסוימים הכנת פלטות מטיטניום, מותאמות אישית לקיבוע המתלה. זמן המעקב החציוני הוא 25 חודשים. הפתולוגיה השכיחה הייתה קרצינומת תאי קשקש – Squamous cell carcinoma (SCC) – של חלל הפה (60%), זמן האשפוז החציוני הוא 16 יום. רק בחולה בודד היה אובדן של מתלה חופשי.

דיון: המושג טכנולוגיות תלת־ממד בשחזורי ראש וצוואר מתאר הוא סל של טכנולוגיות, שמטרתן לשפר את איכות ודיוק השחזור של מבנים גרמיים ורקמות רכות בראש וצוואר, על ידי יצירת מודלים ופתרונות אינדיבידואליים לכל מטופל.

מסקנות: שימוש הן במודלים ממוחשבים והן במודלים מודפסים מאפשר שחזור מדויק ומהיר לאחר כריתות מורכבות שכוללות את עצמות הפנים והלסתות.

סיכום: העתיד של שחזורי ראש וצוואר מדויקים ומהירים טומן בחובו שימוש הולך וגובר בטכנולוגיות תלת־ממד שונות.

מילות מפתח: תכנון טרום ניתוחי; ממאירויות ראש וצוואר; שחזור מורכב; תלת־ממד; מודל מודפס.

KEY WORDS: Preoperative planning; Head and neck malignancy complex reconstruction; Three-dimensional; Printed model

הקדמה

הטיפול בחולים הלוקים במחלות ממאירות מתקדמות של ראש וצוואר מתקדמות מצריך, בחולים רבים, כריתה רחבה ומורכבת הכוללת רקמות שונות כגון שריר עצם ועור. לאחר כריתה כזו,

מתבצע שחזור מורכב של האזורים החסרים, מטרת השחזור היא להחזיר למטופל את תפקודו הבסיסי (שחזור פונקציונאלי) ואת המראה הקוסמטי וזאת לצורך שיפור איכות חייו [1]. בעשורים האחרונים, טכניקת השחזור עברה שינויים רבים, ובשלושים השנים האחרונות בפרט הפך המתלה החופשי