

# שחזורי שד חלקיים באמצעות שיטות מותאמות של הקטנת שדיים

תקציר:

דין עד אל  
שגית משולם דרזון  
ערן שרון  
אסף אולשינקה

המחלקה לכירורגיה פלסטית וכוויות, המרכז לבריאות השד, מרכז רפואי רבין, פתח תקווה מסונף לפקולטה לרפואה סאקלר, אוניברסיטת תל אביב

כריתה חלקית של השד מהווה למעלה מ-50% מהכירורגיה האונקולוגית של השד ועלולה להביא לחסריים משמעותיים היוצרים עיוותים בצורת השד. עיוות כזה פוגע בתדמית הגוף של המנותחות ובהתמודדותן עם סרטן השד. עם התפתחות השיטות לכריתה השד, חלה התפתחות מקבילה של שיטות לשחזורי שד. בעשור האחרון, במקביל לשיטות מותאמות השאלות במקור מתחום הכירורגיה האסתטית של השד - קרי, הקטנות והרמות שדיים, אנו משחזרים הן מיידית והן באופן מאוחר חסריים נרחבים חלקיים של השד, מונעים עיוות השד ומשפרים באופן זה את מראה השד המנותח.

במרכזנו, מתוך 350 כריתות אונקולוגיות של השד המבוצעות בשנה, כ-70% הן כריתות חלקיות ורק 10% מהנשים נזקקות לשחזור של החסר הנוצר בכריתה זו. בכריתות השד המלאות (70-80 בשנה) רובן המוחלט עוברות שחזור מידי מלא. ההחלמה מניתוחי כריתה חלקית ושחזור, במיוחד כאשר נעשה שחזור מידי, קלה באופן משמעותי מההחלמה לאחר כריתה ושחזור מלא של השדיים, עם שיעורים נמוכים בהרבה של סיבוכים בתר ניתוחיים. מניסיוננו, ניתוח סרטן השד המשולב עם כירורגיה פלסטית עשוי להביא למראה שדיים אסתטי המשפר את ההחלמה הנפשית במטופלות אלו.

סרטן השד; כריתה חלקית; שחזור; אונקופלסטיקה; כירורגיה.  
Breast cancer; Lumpectomy; Oncoplastic; Reconstruction; Surgery

מילות מפתח:  
KEY WORDS

## הקדמה

כריתה חלקית של השד הפכה נפוצה כבר לפני שני עשורים, לאחר שהתגלה כי שיעור ההישרדות מסרטן השד אינו משתנה אם כורתים רק את השאת (Tumor) ומוסיפים טיפול בהקרנה לשד לאחר מכן [1-4]. כיום, כריתה חלקית של השד מהווה למעלה מ-50% מהכירורגיה האונקולוגית של השד בארצות הברית [5] וקרוב ל-80% מהניתוחים במוסדנו. בשאתות רב מוקדיות המתרכזות ברבע אחד, הופכת הכריתה החלקית לנרחבת מאוד וכוללת את כל הרבע או אף יותר מכך, עם תוצאות ארוכות טווח הדומות לכריתה מלאה של השד [6-8]. החסר הנוצר בכריתה שאת קטנה בנפח שד גדול איננו משמעותי וניתן לסגירה ראשונית ללא חסר אסתטי משמעותי ארוך טווח. לעומת זאת, כאשר היחס בין נפח האזור שנכרת לנפח השד עולה, נוצרים חסריים המהווים פגם אסתטי משמעותי. פגם זה מתעצם לאחר הטיפול בקרינה שתורם לא מעט לעיוות השד המנותח.

שחזורי שד לאחר כריתה מלאה הם חלק שגרתני מהכירורגיה המשחזרת. הם פותחו בסוף שנות ה-70 של המאה העשרים, עם ירידה במספר כריתות השד הנרחבות (הרדיקליות), בצד פיתוח טכניקות משחזרות כמו מותחני רקמות [9], ושימוש בשומן ושרירי הבטן לשחזור השד [10-16]. רובן המוחלט של כריתות השד המלאות במוסדנו (70-80 כריתות בשנה במוצע) משחזרות באופן מידי. עם העלייה בשכיחות כריתות השד החלקיות, יותר נשים נותרו עם שדיים בעלי חסריים אסתטיים משמעותיים, הקשים לשחזור, במיוחד לאחר טיפולי הקרנה (תמונה 1).

בד בבד התפתחה הכירורגיה ה"אונקופלסטית", שבה במקביל לכריתת חלק השד הנגוע בסרטן, השד מעוצב באמצעות רקמות מחלקים לא נגועים של השד ליצירת צורת שד אסתטית [17-20].

לרוב, השד השני גם מותאם לשד החדש שנוצר באותו ניתוח [21]. היישום של שיטות אונקופלסטיות מאפשר לצוות הכורת והמשחזר לעשות כריתה אונקולוגית של חלק מהשד ולהביא לתוצאה אסתטית משביעת רצון שהרבה פעמים יפה יותר מהצורה הטרום ניתוחית. הקטנת שדיים היא ניתוח שגרתני בכירורגיה אסתטית של השד בחמישים השנה האחרונות [22-25]. העיקרון שעליו מבוססות שיטות הניתוח מתחיל בתכנון מוקדם של מיקום הפיטמה בשד המוקטן. הפיטמה מועברת בניתוח למיקום החדש ונישאת על ידי גבעול רקמתי, כאשר סביבות רקמת השד עוברות כריתה. במוסדנו, השיטה הנבחרת מבוססת לרוב על העברת הפיטמה קרניאלית, אשר נתמכת על ידי גבעול רקמתי, כריתת הרקמה והעור העודפים וסגירת החתכים. רוב הטכניקות המודרניות להקטנת שדיים מבוססות על גבעול רקמתי מהחלק הקרניאלי המדיאלי של השד המסובב למיקומו החדש (תמונה 2). סגירת החתכים מבוצעת בצורה אורכית. ניתן להקטין את השד על ידי כריתת יתד והשתלת הפיטמה במיקום החדש (טכניקה ישנה מאוד שאנו נוקטים בה בשדיים גדולים במיוחד) או על ידי העברת הפיטמה עם גבעול מבוסס תחתון. בשיטה זו, הכריתה מבוצעת בעיקר בחלקים הקרניאליים של השד והפיטמה, עם רקמת השד המשמשת לה בסיס ומקור הזנה, קרניאלית למילי החסר העליון.

בשנים האחרונות, אנו נוקטים בגישות המבוססות על שיטות ניתוחיות שפותחו להקטנת שדיים עם התאמות לשחזורים חלקיים של השד. יישום שיטות אלו מאפשר לנו הן לשחזר באופן מידי כחלק מהניתוח האונקופלסטי והן לבצע שחזורים מאוחרים לאחר הטיפול בקרינה [26,27]. ניתוח זה מורכב יחסית בהיבטים של תכנון וביצוע. אולם העובדה שרוב רקמת השד נשארת ושאינן פגיעה בשרירי בית החזה (להבדיל משחזור מלא), תורמת לשיעור נמוך יותר של סיבוכים בתר ניתוחיים ולשיעורי החלמה גבוהים

**תמונה 1:**

עיוות של השד כתוצאה מכריתה חלקית והקרנות



יותר במוסדנו, לעומת סיבוכים הנגרמים לאחר כריתות מלאות. שיעור הסיבוכים במוסדנו מניתוח זה מקבילים לשיעור המדווח בספרות לכירורגיה אסתטית של השדיים (2% לעומת 20%). מתוך ממוצע של כ-350 ניתוחים אונקולוגיים של השד המתבצעים במרכז הרפואי רבין, 70% עוברים כריתות חלקיות, שמהן 10%, או פחות מ-30 מטופלות, זקוקות לשחזור מידי של חסר חלקי של השד, לעומת כמעט 100 מהכריתות המלאות המשוחזרות באופן שגרתי במוסדנו. בנוסף למטופלות המיידיות, כ-15 נשים נוספות מנותחות מדי שנה במוסדנו, לשחזור חסרים חלקיים לאחר שלב ההקרנות. ניתוחים אלו תמיד מורכבים יותר, עקב העובדה שרקמת השד מוקרנת, ובניתוחים אלה אנו נעזרים לא אחת ברקמות מחוץ לשד לשחזור החסר (רקמה ושריר מהגב, שומן מהבטן ושתיים).

**תרשים זרימה טיפולי**

כל חולה המועמדת לכריתה נרחבת חלקית של השד מופנית על ידי מנתח השד ליעוץ במירפאה הייעודית לשחזורי שד במרכז דוידוף. אם מוחלט על שחזור מידי, הרי שבמהלך הניתוח עובדים מנתח השד והמנתח הפלסטי בשיתוף פעולה. המנתח הפלסטי מסמן ומייצר למנתח השד את הגישה הניתוחית לכריתת השאת דרך החתכים שישמשו לסגירה "אונקופלסטית" בשלב מאוחר יותר. לאחר כריתת השאת, המנתח הפלסטי משתמש ברקמות השד הנותרות להשלים את עיצוב השד. החולה מועברת לאחר הניתוח למחלקה לכירורגיה פלסטית ולרוב משוחררת למחרת. במקרה של שחזור מאוחר – לרוב המטופלות מגיעות למירפאה לכירורגיה פלסטית ומשם מופנות לניתוח הנעשה, ללא עזרת מנתח השד.

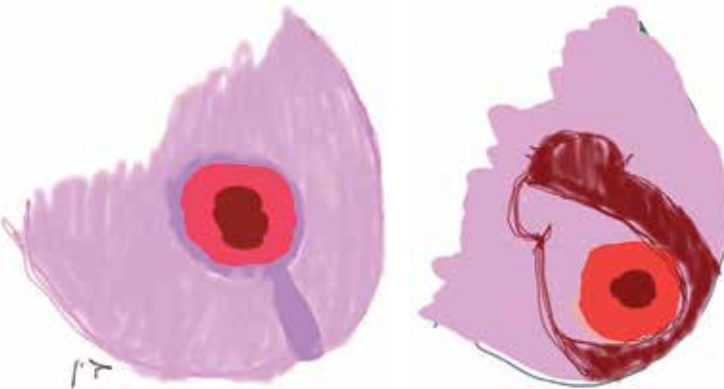
**טכניקת הניתוח**

הכלל הבסיסי בניתוחים של שחזורי שד חלקיים הוא לזהות את מיקום חוסר הרקמה העתידי ומהיכן אפשר להעביר לשם רקמה. אם החסר גדול מהמתוכנן (במקרה של שחזור מידי שבו הכריתה הייתה גדולה מ-30% מנפח השד, בשד קטן יחסית), ניתן באותו מעמד להוסיף גם שתל.

חסרים ברביע החיצוני העליון מהווים מעל ל-50% מהחסרים נוצרים בכריתות חלקיות של השד. חסרים גדולים, אם אינם משוחזרים, מביאים לפגמים קשים ביותר לתיקון (תמונה 1). לתיקון פגמים אלו, פיתחנו שיטה המבוססת על הארכת הגבעול

**תמונה 2:**

תכנון מול ביצוע של ניתוח הקטנת שדיים עם גבעול מבוסס עליון-מרכזי, בסיום הניתוח - הפטמה מועברת למקומה החדש והחתכים הניתוחיים נסגרים בצורה אורכית



הסופרו-מדיאלי אשר מיועד להקטנת שדיים (Supero-medial breast reduction) ולקיחת קצהו למילוי. באופן זה ניתן ל"יצר" שד

- **כריתה חלקית של השד עשויה להביא לחסרים משמעותיים היוצרים עיוותים בצורת השד. עיוות זה פוגע בתדמית הגוף של המנותחות ובהתמודדותן עם סרטן השד.**
- **באמצעות שיטות מותאמות השאלות במקור מתחום הכירורגיה האסתטית של השד - קרי, הקטנת והרמות שדיים, אנו משחזרים חסרים נרחבים חלקיים של השד ומונעים עיוות השד.**
- **שחזור חסרים חלקיים של השד - "כירורגיה אונקופלסטית" - מאפשר לנו להימנע מהעיוותים השכיחים בחולות הללו, וליצור מראה שדיים אסתטי טובה יותר עם סרטן השד.**

קטן יותר ומורם, שחלקו העליון מלא רקמה וחלקו התחתון ריק יחסית מרקמה (תמונה 3) - צורה שאנו שואפים אליה לאחר הקטנת שדיים.

חסרים בקוטב העליון של השד מהווים 15% מהחסרים הנצפים לאחר כריתות חלקיות של השד. חסרים אלו מעל הפיטמה עלולים ליצור שקע בלתי אסתטי הקשה מאוד לתיקון. במצבים אלו, אנו נוקטים בטכניקה השאלה מהקטנת שדיים מבוססת גבעול תחתון ומעלים את רקמת השד למלא את חסר הרקמה (תמונה 4).

חסרים תת פיטמתיים כוללים לרוב גם את הפיטמה. הגישה במטופלות אלו תלויה בגודל השד ובמיקום הפיטמה: פטמה נמוכה - תביא לשחזור שד מבוסס עליון, ופיטמה גבוהה תשוחזר באמצעות רקמה מהקוטב התחתון של השד.

שחזור הפיטמה עצמו מתבצע בשלב מאוחר יותר, עם התייצבות צורת השד.

חסרים בחלק הפנימי של השד שכיחים פחות ומשוחזרים באמצעות תמונת הראי של השחזורים לחסרים חיצוניים.

**תכנון הניתוח ומהלכו**

**בשחזור מידי ("אונקופלסטית"):** מציינים ציור קדם ניתוחי לשני השדיים כציור המתאים להקטנת שדיים: כריתת חלק השד הנגוע מבוצעת על ידי מנתח השד והפלסטיקאי ביחד. לאחר סיום הכריתה, המנתח הפלסטי משלים את החסר באמצעות מתלי השד שתוארו לעיל. השד השני מוקטן לפי הטכניקות המקובלות

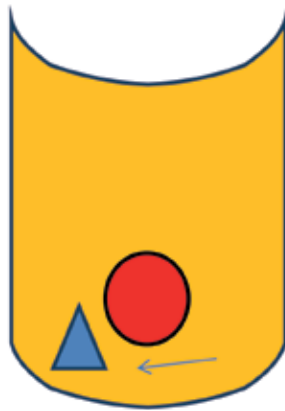
**תמונה 3 - א:**

חסר צדדי לאחר כריתה חלקית והקרנות - לפני הניתוח



**תמונה 3 - ב:**

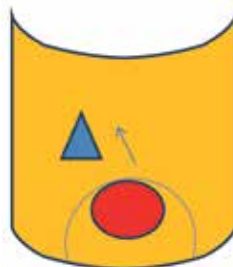
החסר הצדדי לאחר התיקון בניתוח



רקמת השד העודפת בחלק המדיאלי מסובבת וממלאת את החסר הלתרואלי מקביל ל-Supero-medial breast reduction

**תמונה 4:**

לפני ואחרי ניתוח אונקופלסטי המביא לחסר בקוטב העליון מרכזי של שד שמאל



בשיטה זו רקמה השד והפיטמה מקודמים קרניאלית כבשיטת Inferior pedicle breast reduction למילוי החסר



מבוצעים 1-2 שחזורים אונקופלסטיים בממוצע בחודש, אולם הפוטנציאל הרבה יותר עם העלאת המודעות של אוכלוסיית המנתחים והמטופלים לתועלת ארוכת הטווח מהתערבות מיידית בכריתה חלקית של השד.

סיבוכים אינם שכיחים בנייתוחים מסוג זה, אולם כבכל ניתוח שבו משונעת הפיטמה, יש לעקוב אחר חיות הפטמה ולהימנע מתפירת החתכים תחת מתח. בסדרת החולים שנותחו במוסדנו לא נצפו סיבוכים משמעותיים או נמק של הפיטמה בעקבות ניתוחים מסוג זה.

**דיון**

עם התקדמות הכירורגיה האונקולוגית של השד, מכריתות נרחבות (רדיקליות) של השד לכריתות מלאות ולאחר מכן לכריתות חלקיות, חלה התקדמות במקביל של הכירורגיה המשוזרת. הגישה הכירורגית הקודמת, שאין צורך בשחזור חסרים חלקיים של השד, נכשלה בהרבה מקרים לאורך זמן. כישלון זה נובע לדעתנו מכיוון שבזמן הניתוח, לא הובאו בחשבון גודל, מראה השד השני, והשפעת ההקרנות על הגודל וצורת השד הסופיים. בכריתות חלקיות נרחבות, נוצרת בעיה מורכבת הדורשת הבנה באנטומיה התלת ממדית של השד ובקיאיות בטכניקות שונות של כירורגיה קוסמטית כדי ליצור שד אסתטי. על ידי שיתוף פעולה והידברות בין מנתח השד למנתח הפלסטי, ניתן לשחזר שדיים שעוברים או עברו כריתות חלקיות נרחבות ולתת להם מראה אסתטי יותר, ובאופן זה לשפר את ההתמודדות הנפשית של המטופלות עם סרטן השד.

**בהערכה ובתכנון טרום ניתוח יש להתייחס לנקודות הבאות:**

- רצונות המטופלת.
- מבנה גופה של המטופלת.
- גודל ומראה השדיים.
- איכות העור והרקמות.
- מצב לאחר הקרנות לפני הניתוח.
- עישון (המפריע מאוד בנייתוחים מסוג זה).

ומושווה לשד המשוזר. אם הנפח שנכרת גדול מהמתוכנן לפני הניתוח, ולא נוצר נפח שד מספק, שתל סיליקון מוכנס לאחר הרמת מתלי השד.

**בשחזור מאוחר:** יש להעריך לפני הניתוח את נפח השד לאחר הכריתה החלקית, ואת איכות רקמת השד אשר לרוב מוקרנת. אם יש הבדל מאוד גדול בין השדיים והנפח הסופי אינו מספק עם מתלי השד המקורי, יש לשקול תוספת רקמה עצמונית (כמו מתלה המבוסס על כלי הדם ה-Thoracodorsal), או בחולות נבחרות להכניס שתל סיליקון כתוספת למתלי השד.

זמן הניתוח הממוצע לשחזור השד לאחר הכריתה החלקית הוא כשעה וחצי, וההתאוששות מהניתוח איננה שונה מהתאוששות לאחר הקטנת שדיים מסיבה אסתטית. במטופלות עם חסרים גדולים אנו ממליצים על השארת נקז באזור הכריתה. ניתן לרוב לשחרר מאשפוז את המטופלת למחרת הכריתה.

ברוב הנשים השד הנוצר קטן ומורם יותר מהשד הלא מנותח, ולכן אנו מתכננים במקביל - לעיתים בשלב מאוחר יותר - הקטנת השד השני, ליצירת התאמה וסימטריה מרביות. במחלקתנו,

המאפשר התמודדות נפשית טובה יותר של הנשים עם סרטן השד. יישום טכניקות השאולות מתחום הכירורגיה האסתטית של השד והתאמתן לנתונים האישיים של המטופלת, מאפשרים לנו להשיג יעדים אלו.

**מחבר מכותב: דין עד אל**

המחלקה לכירורגיה פלסטית וכוויות  
מרכז רפואי רבין, פתח תקווה, 49100  
טלפון: 03-9376636, פקס: 03-9219773  
דוא"ל: deana@clalit.org.il

מניסיוננו, ניתן לבצע שחזור חלקי של השד גם בנשים הנמצאות בשלבים מתקדמים של המחלקה או הצפויות להתחיל כימותרפיה בהקדם, עקב ההחלמה המהירה יחסית בטיפול לשחזור מלא של השד.

**לסיכום**

שחזור חסרים חלקיים של השד, הן במעמד הכריתה ("כירורגיה אונקופלסטית") והן באופן מאוחר, מאפשר לנו להימנע מהעיוותים השכיחים במצבים הללו ולתת מראה שדיים אסתטי

**ביבליוגרפיה**

1. Veronesi U, Banfi A, Salvadori B & al, Breast conservation is the treatment of choice in small breast cancer: long-term results of a randomized trial. *Eur J Cancer*, 1990;26:668-670.
2. Sarrazin D, Ten-year results of a randomized trial comparing a conservative treatment to mastectomy in early breast cancer. *Radiother Oncol*, 1989; 14: 177-184.
3. Jacobson JA, Ten-year results of a comparison of conservation with mastectomy in the treatment of stage I and II breast cancer. *N Engl J Med*, 1995;332:907-911.
4. Fisher B, Anderson S, Bryant J & al, Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med*, 2002;347:1233-1241.
5. Hwang ES, Survival after lumpectomy and mastectomy for early stage invasive breast cancer. *Cancer*, 2013; 119:1402-1411.
6. Veronesi U, Quadrantectomy for malignant disease. *Operative Techniques Gen Surg*, 2000;2: 132-136.
7. Veronesi U, Conservative treatment of breast cancer. *Cancer*, 1977;39:2822-2826.
8. Veronesi U, Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. *N Engl J Med*, 1981;305:6-11.
9. Radovan C, Breast reconstruction after mastectomy using the temporary expander. *Plast Reconstr Surg*, 1982;69:195.
10. Hartrampf CR, Scheffan M & Black PW, Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. *Plast Reconstr Surg*, 1982;69:216-225.
11. Friedman RJ & Argenta LE, Anderson Deep inferior epigastric free flap for breast reconstruction after radical mastectomy. *Plast Reconstr Surg*, 1985;76:455.
12. Feller AM, Free TRAM. *Clin Plast Surg* 1994;21:223.
13. Koshima I & Soeda S, Inferior epigastric artery skin flaps without rectus abdominis muscle. *Br J Plast Surg*, 1989;42:645-648.
14. Allen RJ & Treece P, Deep inferior epigastric perforator flap for breast reconstruction. *Ann Plast Surg*, 1994;32:32-38.
15. Blondeel PN, One hundred free DIEP flap breast reconstructions: a personal experience. *Br J Plast Surg*, 1999;52:104-111.
16. Audretsch W, Rezai M, Kolotas C & al, Oncoplastic surgery in breast conserving therapy and flap supported operability. *Annual Symposium on Breast Surgery and Body Contouring August 1993; Santa Fe, New Mexico.*
17. Anderson BO, Masetti R & Silverstein MJ, Oncoplastic approaches to partial mastectomy: an overview of volume-displacement techniques. *Lancet Oncol*, 2005;6:145-157.
18. Kronowitz SJ, Kuerer HM & Buchholz TA, A management algorithm and practical oncoplastic surgery techniques for repairing partial mastectomy defects. *Plast Reconstr Surg*, 2008;122:1631.
19. Anderson BO, Masetti R & Silverstein MJ, Oncoplastic approaches to partial mastectomy: an overview of volume replacement techniques. *Lancet Oncol*, 2005;6:145-157.
20. Masetti R, Pirullo PG, Mango S, et al. Oncoplastic techniques in the conservative treatment of breast cancer. *Breast Cancer*. 2000;7:276-280.
21. Ahmad J & Lista F, Reply: Breast lift and reduction: How we do it. *Plast Reconstr Surg*, 2009;123:1638-1639.
22. Lassus C, Update on vertical mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 1999;104:2289-2304.
23. Lejour M, Vertical mammoplasty and liposuction of the breast. *Plast Reconstr Surg*, 1994;94:100-114.
24. Hall-Findlay EJ, Pedicles in vertical breast reduction and mastopexy. *Clin Plast Surg*, 2002;29:379-391.
25. Clough KB, Nos C, Salmon RJ & al, Conservative treatment of breast cancer by mammoplasty and irradiation: A new approach to lower quadrant tumors. *Plast Reconstr Surg*, 1995;96:363-370.
26. McCulley SJ, Dourani P & Macmillan RD, Therapeutic mammoplasty for centrally located breast tumors. *Plast Reconstr Surg*, 2006;117:366-373.