

השפעת תרגול על החזר הלימפתי בגף העליון של שורדות סרטן השד - עדכון

גיליאן ברכה, B.Sc. PT, CLT, CSCI
המחלקה לפיזיותרפיה, המרכז הרפואי ע"ש הלל יפה, חדרה

המאמר תורגם לעברית על ידי
שולה ורנר MA, ועל פינקלשטיין BPT

תקציר:

רקע: סיבוך שכיח של טיפולים בסרטן השד הוא לימפאדמה בזרוע. פעילות גופנית הינה מרכיב אחד מהטיפול שיש לו גם תוצאות בריאותיות חשובות. אולם, לעיתים מוזהרות הנשים מפני ביצוע תרגילים נמרצים מאחר וקיימת סברה שאלה עלולים לגרום ללימפאדמה בזרוע או להחמירה בגלל העמסת יתר על המערכת הלימפטית שכבר נמצאת בסיכון.

שיטות: סקירת מחקרים עדכניים הדנים בהשפעת תרגול נגד התנגדות על הזרוע הנמצאת בסיכון להתפתחות לימפאדמה או לאחר התפתחות לימפאדמה, עם או בלי אמצעי חבישה לוחצים.

תוצאות: הוכח שהדרכה מקצועית מתאימה מאפשרת לנשים עם לימפאדמה בגלל טיפולים בסרטן השד להשתתף בתרגול נמרץ ואף להפיק מכך תועלת.

מסקנות: הנחיות חדשות מוצגות בזה כדי לאפשר לנשים עם בצקת בזרוע לעסוק בפעילות גופנית.

רקע

סרטן השד הוא הסרטן השכיח ביותר בקרב נשים. בשנת 2007 נבאו כי 240,000 מקרים חדשים של סרטן השד יאובחנו בארצות הברית.¹ ב-2006 דווח באנגליה על סיכון של 1:9 לחלות במהלך החיים בסרטן השד, ואובחנו 45,508 מקרים חדשים.² בישראל דווח בשנת 2007 על 3,972 מקרים חדשים, כלומר 97 מקרים על כל 100,000 תושבים.³ לימפאדמה של הגפה העליונה כתוצאה מטיפולים למחלת סרטן השד (breast cancer related lymphedema (BCRL)), עלולה להתפתח אצל 21% - 54% מהנשים אשר עברו טיפולים למחלת סרטן השד.^{4,5,6}

לימפאדמה היא נפיחות כרונית הנגרמת ע"י הצטברות נוזלים וחלבונים בגלל אי ספיקה של המערכת הלימפטית. הגורמים ל-BCRL הם הוצאת קשריות הלימפה מבית השחי, הקרנות לבית השחי והשמנת יתר. מעורבות הקשריות ושלב מתקדם של מחלת הסרטן מגבירים את הסיכון להתפתחות הלימפאדמה.^{7,8,9} יתכן והפרעות המודינאמיות¹⁰ וכשל מקומי של ניקוז הלימפה¹¹ עלולים לתרום גם הם להתפתחות BCRL. לאחרונה, עם פיתוח שיטת הבדיקה של קשרית הזקיף, ניתן לשמר את קשריות הלימפה וכך להפחית את הסיכון להתפתחות לימפאדמה ל-7.12%.

תכנית הטיפול בלימפאדמה היא רבת פנים וכוללת טיפול מוקפד ביותר בעור כדי למנוע התפתחות זיהום, עיסוי לימפתי (ניקוז לימפתי ידני-

הדרכה לביצוע תרגילים היא חלק בלתי נפרד מתכניות הטיפול בלימפאדמה. בספרי הלימוד מופיעים תרגילים פעילים לזרוע שבסיכון המבוצעים ללא התנגדות ועם חזרות מעטות. בנוסף, מומלץ לחץ על הזרוע באמצעות חבישת לחץ או שרוול מאחר ומאמינים שהדבר עשוי לשפר את החזר הוורדי והלימפתי ולהפחית את דליפת הנוזל לרקמה הבין תאית.^{13,14,16}

יתרונות נוספים של פעילות גופנית לאוכלוסיה זו כוללים: שיעור הישרדות יותר גבוה, שיפור בטווחי התנועה בכתף בצד המנותח, שיפור בכוח השרירים, עליה פחותה במשקל בעקבות הטיפול הכימותרפי, שיפור בדפוסי השינה ותחושה של רווחה (wellbeing).¹⁹ לכל אלה השפעה חיובית על איכות החיים.

למרות זאת יש שאינם מעודדים נשים לעסוק בפעילות גופנית נמרצת או נגד התנגדות, אך זאת בגלל אמונות ולא על סמך ראיות מדעיות. הסיבה לכך היא שקיים חשש שעומס יתר על המערכת הלימפטית שהיא בסיכון בגלל הוצאת קשריות הלימפה בבית השחי או בגלל הטיפולים הנוספים במחלת הסרטן, עלול לגרום או להחמיר את הלימפאדמה של הזרוע.²⁰ ממצאים עדכניים מפריחים דעה זו ומראים ששורדות מחלת סרטן השד יכולות לא רק לבצע תרגילי זרוע נגד התנגדות בהדרכה ופקוח מתאימים אלא שיש לפעילות הגופנית השפעה חיובית על הלימפאדמה עצמה.²¹⁻²⁴

מטרת העדכון הזה הוא לבחון מחקרים על פעילות גופנית לאחר טיפולים בסרטן השד על מנת ליישם ממצאים רלבנטיים לטיפול פיזיותרפי עכשווי.

שיטות

חיפוש נתונים בוצע במאגרי מידע תוך התמקדות על מחקרי תרגילים בעשר השנים האחרונות אשר בדקו את התגובה להתעמלות נמרצת של מערכת לימפה תקינה ותגובה של נשים השורדות סרטן השד הסובלות מ-BCRL. החיפוש בוצע במאגרי PubMed ו-CINHAL באמצעות שילובים שונים של המילים: סרטן השד, לימפאדמה, התעמלות, מאמץ והתנגדות (breast cancer, lymphedema, exercise, exertion, resistance).

נכללו מחקרים קליניים הבודקים את השפעת הפעילות הגופנית על חולים בסיכון או הסובלים מ-BCRL. שבעה מחקרים התאימו לקריטריונים אלו: שלושה היו RCT (randomized controlled trials), שלושה היו case controlled trials, ואחד מהם היה prospective between groups study design.

התגובה הנורמאלית של מערכת הלימפה לפעילות גופנית

אצל בריאים, השינויים הפיזיולוגיים החלים בפעילות גופנית משפיעים על יצירת הנוזל הלימפתי והובלתו בכלי הלימפה. במצב תקין, הנוזל הבין-תאי נכנס אל הנימים הוורידיים והלימפתיים בגלל הפרשי הלחצים ההידרוסטטי והאוסמוטי שבין הרקמות ובין הנימים.²⁴ תהליך זה נעזר ע"י הפרשי לחץ ברקמות הנוצרים ע"י כוץ שרירים, פעילות נשימתית, פעימה עורקית ועיוותים בעור וברקמות התת עוריות.²⁵

זרימה תקינה בכלי הלימפה הגדולים יותר, המאספים (collecting vessels) נשלטת ע"י הפעימה הסדרתית של יחידות כלי הלימפה (lymphangia) המרכיבות את הכלים המאספים. כוחות חיכוניים נוספים, כמו כוץ שרירי השלד²⁵, עיוותים בעור וברקמה²⁶, תנועות הנשימה²⁷ ופעימה עורקית²⁸, דרושים להגברת נפח הזרימה ועצמתה, ותדירות התכווצויות של דפנות הלימפאנגיה.

פעילות גופנית מגבירה את כל הכוחות האלה וכך גם משפיעה על החזרה הלימפטית כפי שהוכח במחקרים שנעשו באנשים בריאים המתוארים להלן. נערכו מדידות אצל גברים בוגרים ע"י כך שהחדירו צינוריות דקות לתוך כלי לימפה תת-עוריים ונתגלתה עליה משמעותית בתדירות הפעימה הלימפטית ומשרעתה (amplitude) בשעת ביצוע כפוף גבי וכפי של כף הרגל בשכיבה (Dorsi and plantar flexion). כמו כן נמצאה עליה בתדירות הפעימה הלימפטית בשעת כפוף כפי קצבי (rhythmical plantar flexion) בעמידה בהשוואה לפעימה הקיימת ללא כל תנועה בכף הרגל.²⁹

גם כוץ קונצנטרי ואיזומטרי של השריר הארבע-ראשי (Quadriceps) גרם לשיפור בתפקוד הלימפתי. דבר זה הודגם ע"י פינוי חלבון שסומן רדיואקטיבית מהשריר כשהתרגיל בוצע בצורה קונצנטרית כשהברך נעה מכפוף ליישור, ובצורה איזומטרית כשהברך פשוטה לפניו. לכוץ איזומטרי כשהשריר נמצא במצב מאורך, כלומר כשהברך כפופה, הייתה השפעה פחותה. קצב הפינוי במנוחה היה נמוך והוגבר בשעת פעילות גופנית.³⁰

פעילות גופנית נמרצת - ריצה ב-70% מקצב הלב המרבי, יצרה הגברה פי חמישה של הפינוי הלימפתי מהשריר vastus lateralis כפי שנמדד באמצעות לימפוסציטוגרפיה (lymphoscintigraphy).¹

כעבור 15 דקות ירד קצב הפינוי מפי חמישה לפעמיים או פי שלושה מהרמה הנורמאלית ונשאר יציב בשעתיים הנוותרות של משך הפעילות הגופנית.³¹ באותה מידה, תרגיל נמרץ של אופני ידדים שיפר את הפינוי הלימפתי בגף העליון של אנשים בריאים, אולם קמיצת האגרוף לא העלתה את קצב הפינוי מעל לרמות נורמאליות. תרגיל נמרץ של אופני ידדים היה יעיל בהרבה להגברת הפינוי הלימפתי מהזרוע מאשר אותו תרגיל בעוצמה נמוכה.³²

השפעת פעילות גופנית קלה על BCRL

תכניות הפעילות הגופנית בטיפול בלימפאדמה המבוססות על שיטות הטיפול של Casley-Smith ושל Foldi/Vodder, כוללות תרגילים קלים עם חזרות מועטות.^{13,15} עדות התומכת בשיטת Casley-Smith מדווחת שלאותן מטופלות שבצעו תרגילים באופן קבוע בתקופת ההמתנה שלפני תחילת הטיפול בלימפאדמה הייתה ירידה בנפיחות עוד לפני תחילת הטיפול, אולם תוצאות הטיפול עצמו לא היו שונות משל אותן מטופלות שלא תרגלו לפני תחילת הטיפול. לאותן מטופלות שבצעו את אותם התרגילים בין שתי סדרות טיפול היו תוצאות טובות יותר מהטיפול בלימפאדמה מאשר אלה שלא בצעו את התרגילים.¹³

Mosley³³ מדווח גם הוא על שיפור בלימפאדמה בעקבות פעילות גופנית מתונה. הוא נתן ל-38 נשים תרגיל אחד בלבד: להרים את הידיים לצדדים במרפקים כפופים, לישר את המרפקים תוך כדי שאיפה עמוקה, להחזיק את הנשימה ולכוף את המרפקים תוך כדי נשיפה. היה עליהן לחזור על התרגיל חמש פעמים ולאחר מכן לנוח במשך דקה. חמש סדרות כאלה בוצעו במשך עשר דקות. הוא מדווח על הפחתה מיידית בנפח הגף (חציון 52 מיליליטר) ולאחר תרגול מתמשך ירידה נוספת בנפח (101 מיליליטר חציון או 9% ירידה בנפח). בנוסף, דווחו הנשים על הקלה בתחושת המתח והכובד בגף ועל הקלה בתחושת הנימול.

¹ לימפוסציטוגרפיה היא שיטת מיפוי לא-פולשנית בתחום הרפואה הגרעינית המשמש להערכת תהליכים דינמיים באזורים לימפטיים שטחיים ועמוקים של הגפיים העליונות והתחתונות. אלבומין אנושי המסומן רדיו-אקטיבית מוזרק תת-עורית בין אצבעות היד או הרגל. האלבומין מובל ממקום הזרקה ע"י מערכת הלימפה. דמויות הנלקחות בעזרת מצלמת גאמה ומערכת המחשוב שלה תוך זמן קצוב לאחר הזרקה מאפשרים הדמיה של הכלים הלימפטיים המאספים, חישוב זמן ההובלה לקשריות הלימפה וכמות החומר הנקלטת בקשריות הלימפה.

השפעת תרגול נגד התנגדות על BCRL

השאלות המתעוררות בדבר פעילות גופנית מאומצת לשורדות סרטן השד הן:

- האם פעילות גופנית עלולה לגרום או להגביר לימפאדמה?
- האם יש להשתמש בחבישות לחץ בזרוע בשעת הפעילות הגופנית?
- האם וכיצד יכולות המטופלות לבצע תרגילים בבטחה?

האם פעילות גופנית עלולה לגרום או להגביר לימפאדמה?

לאחרונה התפרסמו מספר מחקרים הסותרים את האמונה הרווחת כי ניתן לגרום או להחמיר BCRL על ידי התעמלות נמרצת. בכתב העת הרפואי ניו אינגלנד הודפס מחקר מתוקשר הבודק בצורה אקראית 141 נשים עם BCRL אשר נבחרו מתוך 3200 נבדקות. הן ביצעו תרגילי הרמת משקולות לגפה עליונה, גפה תחתונה וגו בחדר כושר.³⁴ התרגילים בוצעו עם חבישת לחץ, התרגילים התקדמו בהדרגה ובוצעו באופן סדיר במשך למעלה משנה. כל משתתפת קיבלה ספר הדרכה עם 32 דפים המפרטים תרגילי מתיחה לגפיים עליונות, גפיים תחתונות וגו, תרגילי התנגדות בעזרת מכשירים, התנגדות לזרוע בעזרת משקולות יד ותרגילי גו. נפח הזרוע נמדד בשיטת העתקת מים. כמו כן צורפו בספר טבלת תרגילים ונוכחות וכן הוראות למדידת גפה עליונה. (ניתן להזמין את הספר אצל המחברת)³⁴. התוצאות הראו כי חומרת ה-BCRL לא הושפעה וכי חלק מתסמיני הזרוע והיד השתפרו.

כוחו של מחקר זה היה בעובדה שאף אחת מהנשים לא התאמנה לפני כן בחדר הכושר. מצד שני, בעוד גודל המדגם של 141 נראה מרשים, העובדה כי האוכלוסייה ממנה נבחרו מנתה 3200 עלולה לחשוף חולשה של המחקר. מאמר זה נהנה מפרסום רחב וכך יצר כמה דעות מוטעות אשר הביאו לאחרונה להתייחסות המחבר וגוף יעוץ גדול לענייני לימפאדמה בארה"ב The National Lymphedema Network (NLN). הדעות המוטעות כוללות את האמונות כי הרמת משקולות עלולה למנוע את הופעת הלימפאדמה ואת החמרתה, כי אמצעי זהירות אחרים הננקטים בדרך כלל (כגון אי לקיחת דם או מדידת לחץ דם על הזרוע הבצקתית) אינם הכרחיים, כי כל הנשים עם BCRL יכולות לתרגל בבטחה תרגילים כנגד התנגדות ולבצע עבודות קשות שונות, וכן כי תוצאות מחקר זה עשויות לחול גם על לימפאדמה ברגל.

ניסוי אקראי ומבוקר בוצע ע"י Ahmed²¹ עם 45 נשים אשר הוצאו להן קשריות הלימפה בבית השחי, ל-13 מהן הייתה לימפאדמה בזרוע. החוקרת מצאה שה-BCRL לא הוחמרה ע"י תכנית תרגול עם משקלות. עשרים ושלוש נשים השתתפו בתכנית אימון עם משקלות שארכה ששה חדשים בהדרכת מדריך כושר גופני מוסמך, ו-22 שמשו כקבוצת ביקורת. תשעה תרגילים בוצעו במטרה לחזק את שרירי הזרועות, הגב, החזה העכוז והרגליים, תוך כדי שימוש במכונות כושר ובמשקלות. בשלב הראשון בוצעו התרגילים לגף העליון נגד התנגדות קלה או ללא התנגדות כלל, ובהדרגה הוגברה ההתנגדות אם לא הופיעו סימנים הקשורים ל-BCRL. הנשים לבשו שרולי לחץ בהתאם להוראות המטפל שלהם והמשיכו בטיפול הלימפאטי השגרתי.

נמדדו ההיקפים של שתי הזרועות בשלושה קווי גובה, נעשה שימוש בממוצע שבין שתי מדידות וחושב ההבדל בין שתי הזרועות. במשך ששת חדשי הניסוי לא הייתה כל עליה בהפרשים של היקפי הזרועות של

המשתתפות. הדיווחים העצמיים של החולות שבקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת היו דומים. למרות העובדה שלמחקר זה יש את מגבלותיו (לא חושבו אותם נפחים שיש לשער שיהיו יותר רגישים לשינוי, המדידות נעשו רק לפני תחילת הניסוי ולאחר שישה חדשים, כך שאין מידע על שינויים חולפים, ורק נשים מעטות סבלו מ-BCRL). התוצאות מראות שאימון עם משקלות אינו מגביר את היארעות ה-BCRL, את היקפי הזרוע או התסמינים של BCRL אצל נשים אשר עברו את מחלת סרטן השד.

Hayes וחב'²³ ביצעו מחקר אקראי מבוקר אשר כלל 32 נשים עם BCRL מאובחן. שש עשרה נשים בקבוצת ההתערבות השתתפו בתוכנית בת שנים עשר שבועות שכללה תרגילים עם התנגדות ותרגילים אירוביים בעצימות מתונה כפי שדורגו על ידי המשתתפות. שתיים עשרה מהנשים תרגלו ללא חבישת לחץ על הזרוע. לאף אחת מהמשתתפות לא נוצרה החמרה בעקבות התרגול. רגשות חיוביים לגבי יכולת השימוש בזרוע, כושר ושליטה על הבצקת באו לידי ביטוי אצל כמה מן הנשים. מגבלות המחקר כללו העדר ממצאי לימפאדמה קליניים אצל חלק מהמשתתפות בתחילת הניסוי וכן המשתתפות עצמן שייצגו בעיקר אוכלוסייה מבוססת, עמידה ומשכילה.

Sander³⁶ הביא סדרת תיאורי מקרה של 14 נשים שקבלו טיפולים שונים לסרטן השד. נבדקו איכות החיים ותסמיני הזרוע. התרגילים בוצעו ללא שרוול לחץ וכללו תרגילי חימום כלליים, מתיחות לגפיים העליונות, 6 תרגילי חיזוק (שבוצעו ברצף מן האזור המקורב אל המרוחק distal to proximal) ולבסוף תרגילי מתיחה לזרועות. לאף אחת מהנשים לא היה נפח מוגבר, לכולן הייתה השתפרות משמעותית בכוח הזרוע, בבריאות הנפשית ובתחושת הרווחה החברתית והתפקודית.

Lane וחב'³⁷ השתמשו בלימפוסניטיגרפיה כדי להשוות בין תפקוד מערכת הלימפה במנוחה ותוך כדי תרגול. הם עקבו אחרי עשר חולות עם BCRL, עשר חולות סרטן השד ללא לימפאדמה ועשר נשים בריאות. כולן ביצעו תרגילים של אופני ידניים ביום אחד (12 סדרות חוזרות של אופני ידניים במשך 2.5 דקות ב-0.6W/kg ולאחר מכן 2.5 דקות מנוחה). הלימפוסניטיגרפיה הדגימה את קצב הפינוי של החומר הרדיואקטיבי מכף היד וקליטתו באמה ובבית השחי. אובחנה פעילות דומה של מערכת הלימפה בזרועותיהן של הנשים הבריאות, ובזרועותיהן הבריאות של הנשים החולות (עם לימפאדמה ובלעדיה) במנוחה ובמשך הפעילות. נמצא שקליטה בבית השחי, תופעה המעידה על פעילות לימפתית תקינה, גברה רק בקבוצת הביקורת. במנוחה היה הפינוי הלימפתי זהה אצל חולות סרטן השד עם לימפאדמה, ללא לימפאדמה ובקבוצת הביקורת. בפעילות גבר הפינוי בכל הנבדקות. קליטת החומר הרדיואקטיבי בבית השחי הייתה נמוכה ביותר במנוחה וגם בפעילות באותן נשים הסובלות מ-BCRL. אצל נשים ללא לימפאדמה ובקבוצת הביקורת הפינוי היה זהה במנוחה, וגבר בפעילות רק בקבוצת הביקורת. קליטה באמה, המעידה על זרימה חוזרת מהעור, (dermal backflow) הייתה מוגברת באופן משמעותי במנוחה אצל הנשים עם BCRL, ואף גברה יותר בשעת פעילות. דבר זה לא קרה בזרועות בריאות או בזרועות של חולות סרטן השד ללא לימפאדמה.

לא חזרו על הבדיקה כעבור 24 שעות. אילו היו עושים זאת היה מתקבל יותר מידע על התנהלות הזרימה החוזרת המוגברת שנצפתה במקרים

בלבד היה מדגם של 141 נשים.³⁴ בנוסף בעבודה אחת³⁷ בלימפוסניטיגרפיה נמצא שקיימת סכנה להתפתחות לימפאדמה בזרועותיהן של חולות בסרטן השד ושהזרימה החוזרת בעור (עודף נוזלים המצטברים בעור כתוצאה מחסימה לימפטית) מופיעה בזרוע עם לימפאדמה אחרי ביצוע תרגילים של אופני ידיים.³⁷ יתכן והנפיחות הייתה נעלמת כעבור 24 שעות כמו במחקרים של Johansson^{22,38} אך הדבר לא נבדק.

התועלת שפעילות גופנית תורמת לבריאות הכללית ולניקוז הלימפטית התקין ידועה היטב, וצוינה דלעיל. העדות לכך שתרגילים עם התנגדות ניתנים לביצוע בבטחה ע"י חולות בסרטן השד היא מעודדת מאד אך יש להתייחס אליה בזהירות.

האם וכיצד יכולות המטופלות לבצע תרגילים בבטחה?

הנחיות קליניות מומלצות על ידי מומחים^{17,39} עבור התרגול כוללות, מעקב וניטור מקצועי כאשר בתחילת תוכנית האימון של תרגול עם התנגדות ובניה הדרגתית של עצמת התרגילים. לדוגמה: פיזיותרפיסט מיומן בטיפול בלימפאדמה צריך להנחות אישה לאחר סרטן השד המתחילה לתרגל תרגילים נגד התנגדות בהדגשת המרכיבים הבאים:

- התחלת התרגול נגד התנגדות, בשימוש במשקלים קלים עם עליה הדרגתית מבוקרת תוך הימנעות מעייפות ומפגיעה בזרוע המושפעת מהמחלה.
- הנחיות כיצד לנטר עצמאית שינויים בתחושה ובגודל הגפה הפגועה.
- לקיחת מדידות הקפיות של הזרוע לפני, מיד לאחר האימון ו- 24 שעות לאחר האימון כדי להנחות החלטות הקשורות להתקדמות במספר החזרות ועליה בעומס ההתנגדות.
- מתן הדרכה למדידה עצמית כדי לאפשר לאישה לעקוב אחר השינויים בזרוע באופן עצמאי.

לחץ על הזרוע בעזרת שריון או חבישה עדין מומלץ לנשים עם לימפאדמה בעת פעילות גופנית.^{17,39} עבור נשים בסיכון, מתן לחץ על הזרוע מומלץ כאמצעי זהירות. תוצאות מספר מחקרים, שנסקרו במאמר זה מראים כי, גם כאשר התרגילים בוצעו ללא חבישת לחץ לא נצפתה החמרה או התעוררות של לימפאדמה אבל יש צורך במחקרים גדולים יותר על מנת להבהיר נקודה זו. מעקב צמוד על היד על ידי הפיזיותרפיסט ועל ידי החולה הינו חיוני על מנת לקבל החלטה על התקדמות בתרגילים עם או ללא שריון. בנוסף, יש צורך לעקוב אחר הלבשת חבישת הלחץ וכן יישום אמצעים טיפוליים עצמיים אחרים בין פגישות התירגול.

סיכום

ראיות חדשות אלה משנות את האמונות הקיימות בדבר הסיכון שבפעילות גופנית מאומצת העלולה ליצור או להחמיר BCRL. ניתן לבצע בבטחה תרגילים נגד התנגדות גם ללא שריון לחץ, דבר העשוי לשפר את מצב הלימפאדמה וגם לשפר את איכות החיים. למרות זאת, דרושה הדרכה צמודה כדי לזהות את הסימנים והתסמינים של לימפאדמה בשלב מוקדם ככל האפשר. עם זאת, למידע חדש זה, צריך להתייחס בזהירות והכוונה צמודה הינה חיונית על מנת לזהות סימנים ותסמינים מוקדמים של לימפאדמה.

של לימפאדמה. יתכן והזרימה התפזרה, יתכן שלא השתנתה ויתכן וגברה. פיזור הזרימה החוזרת היה תומך בממצאיה של Johansson²² שבצקת המוגברת לאחר תרגול נעלמת כעבור 24 שעות.

האם יש להשתמש בחבישות לחץ בזרוע בשעת הפעילות הגופנית?

בפירסום תיאורי מקרי, Johansson³⁸ דווחה על השפעת תרגול נגד התנגדות אצל מטופלות עם BCRL.³¹ נשים בצעו תרגילי כפוף והרחקה (flexion and abduction) של הכתף בעמידה והרחקה אופקית (horizontal abduction) בשכיבה כשהן מחזיקות במשקלית - יד של 0.5 ק"ג. ישור המרפק בשכיבת פרקדן וכיפוף המרפק בישיבה בוצעו כשהן מחזיקות במשקלות במשקל של 1 ק"ג. הן חזרו על כל תרגיל 10 פעמים. הן לבשו שריון לחץ רק במפגש אחד. נפח הזרוע נמדד והשווה. לאחר התרגול גדל נפח הזרוע עם השריון ובלעדיו, אך חזר למצבו הקודם כעבור 24 שעות. הנפח היחסי בין הזרוע הבריאה והזרוע עם BCRL גדל (מובהקות גבולית) לאחר שימוש בשריון. מעניין לציין ש-24 שעות לאחר התרגול ללא שריון ירד הנפח היחסי של BCRL באופן מובהק ($p=0.05$). חלק מהחולות טענו שתרגול עם השריון היה קשה יותר מאשר בלעדיו. לכן, מן הראוי להשאיר את החלטה לחולה עצמה והיא תבחר אם לבצע את התרגילים עם שריון או בלעדיו, אם להעדיף את תחושת המאמץ הנוסף או את תחושת התמיכה הניתנת ע"י השריון. חשוב לציין כי בין אימונים הנשים לבשו שריון לחץ.

בעבודה מאוחרת יותר של Johansson²² בצעו 18 נשים את תכנית התרגול בחמש פגישות תוך כדי שימוש במשקלות בנות 2 ק"ג בתרגילים עם מנוף ארוך ו- 3 ק"ג בתרגילים עם מנוף קצר. הנשים לא לבשו שריון לחץ בששת החדשים שלפני הניסוי וגם לא בשעת התרגול. כמו בניסוי הקודם, גדל נפח הזרוע מיד לאחר הטיפול אולם חזר למצב שלפני התרגול כעבור 24 שעות. המטופלות דווחו על הקלה בתחושת הכובד ($p=0.05$) ועל הקלה בתחושת המתח שבזרוע ($p=0.01$). תחושת המאמץ הייתה "קשה מאד" בסולם Borg. לסיכום, בניסוי זה שנעשה עם מספר קטן של משתתפות, התוצאות הן שתרגול מאומץ ללא שריון לחץ אינו מחמיר את ה-BCRL, ובנוסף מושגת גם הקלה בתסמיני הכבדות והמתח בזרוע.

העבודות שפורסמו על ידי יוהנסון היו תאור מקרה והם מהווים עדות נוספת למחקרים אחרים המראים כי התעמלות נגד התנגדות ניתנת לביצוע בבטחה על ידי נשים עם BCRL עם זאת, מחקרים אחרים אשר שואלים לגבי חבישת לחץ כוללים רק תאור מקרה³⁵ ו- RCT קטן.²³ עד לפרסום ראיות נוספות יש צורך להתייחס בזהירות לידיעה כי ניתן לבצע תרגול בטוח ללא חבישת לחץ.

דיון

תוצאות המחקרים שצוטטו מעידות על כך שחולות בסרטן השד יכולות לבצע תרגילים נגד התנגדות מבלי לגרום להתפתחות לימפאדמה בזרוע או להחמרתה. כמו-כן, נראה שניתן לתרגל בבטחה ללא שריון לחץ, ושניתן ע"י התרגול לשפר את איכות חייהן של החולות. תוצאות אלה עשויות לגרום לשינוי משמעותי בהוראות הניתנות לחולות סרטן השד אשר עד כה הוזהרו להימנע מביצוע תרגילים נגד התנגדות. יש לזכור שהמדגמים במחקרים היו של 32 נשים ופחות.^{21,22,33,37,39} במחקר אחד

מקורות

1. Breast Cancer Facts and Figures 2007 – 2008 American Cancer Society
<http://www.cancer.org/downloads/STT/BCFF-Final.pdf>. Accessed 25.12.2009.
2. Breast cancer - UK incidence statistics.
<http://info.cancerresearchuk.org/cancerstats/types/breast/incidence/#Breast>. Accessed 25.12.1009.
3. CBS Statistical Abstract of Israel 2009.
http://www.cbs.gov.il/shnaton60/st06_12.pdf
Accessed 25.12.2009.
4. Paskett E., Naughton M., McCoy T., Case D., Abbott J. The Epidemiology of Arm and Hand Swelling in Premenopausal Breast Cancer Survivors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007; 16(4):775-782
5. Geller B.M., Vacek P.M., O'Brien P., Secker-Walker R.H. Factors Associated with Arm Swelling after Breast Cancer Surgery. *J of Womens' Health.* 2003; 12(9):921-930.
6. Clark B., Sitzia J., Harlow W. Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. 2005; 98:343-348.
7. Ridner S. Breast Cancer Related Lymphedema – Pathophysiology and Risk Reduction Guidelines. *Oncology Nursing Forum.* 2002; 29(9):1285-1293.
8. Bentzen S.M., Dische S. Morbidity related to axillary irradiation in the treatment of breast cancer. *Acta Oncol.* 2000; 39:337e347.
9. Pain S.J., Purushotham A.D. Lymphoedema following surgery for breast cancer. *Br J of Surg.* 2000; 87(9):1128-41.
10. Bates D.O., Levick R.S., Mortimer P. Biochemical macromolecular composition of interstitial fluid from women following breast cancer treatment and implications for microvascular exchange. *Clin Sci.* 1993; 85(6):737-46.
11. Stanton A.W.B., Svensson W.E., Mellor R.H., Peters A.M., Levick J.R., Mortimer P.S. Differences in lymph drainage between swollen and non-swollen regions in arms with breast-cancer-related lymphoedema. *Clin Sci.* 2001; 101(2) 131-40.
12. Gravatt Wilke L., McCall L. et al. Surgical Complications Associated with Sentinel Node Biopsy: Results from a Prospective International Cooperative Group Trial. *Ann of Surg Oncol.* 2006; 13(4):491-500.
13. Casley-Smith J.R., Casley-Smith J. Modern Treatment for Lymphedema. 5th edition *The Lymphedema Association of Australia Inc.* 1997; pp 131-229, 188, 195-203, 253-257, 102-110.
14. Boris M., Weindorf S., Lasinski B. Persistence of lymphedema reduction after noninvasive complex lymphedema therapy. *Oncology.* 1997; 1:99-109.
15. Zuther J. Lymphedema Management. *Thieme Medical Publishers Inc.* 2005; pp 102-132, 121, 206-208.
16. Foldi M., Foldi E., Kubic S., Eds. Textbook of Lymphology. *Urban & Fischer Verlag, Munchen.* 2003; pp 496-587, 516.
17. Best Practice for Management of Lymphoedema. *International Consensus.* MEP 2006; pp 22, 47.
19. Holmes M., Chen W., Feskanich D., Kroenke C., Colditz G. Physical Activity and Survival after Breast Cancer Diagnosis JAMA. 2005; 293:2479-2486.
20. Petrek J.A., Pressman P.I., Smith P.I. Lymphedema: Current Issues in Research and Management. *CA Cancer J Clin.* 2000; 50:292-307.
21. Ahmed R. Randomized controlled trial of weight training and lymphedema in breast cancer survivors. *J of Clin Oncol.* 2006; 24(18):1-8.
22. Johansson K. Weight-bearing exercise and its impact on arm lymphoedema. *JOL.* 2007; 2:115-22.

23. Hayes S.C., Reul-Hirsche H., Turner J. Exercise and Secondary Lymphedema: Safety, Potential Benefits, and Research Issues *Med. Sci. Sports Exerc.* 2009; 41:3, 483-489.
24. Casley Smith J. R. Varying Total Tissue Pressures and the Concentration of Initial Lymphatic Lymph. *Micro vascular Research.* 1986; 25, 369-379.
25. Mazzone M., Skalak T., Schmidt-Schonbein G. Effects of skeletal muscle fiber deformation on lymphatic volumes. *Am J Physiol.* 1990; 259, H1860-H1868.
26. Swartz M., Broadman K. The Role of Interstitial Stress in Lymphatic Function and Lymphangiogenesis. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2002; 979:179 -210.
27. Riemenschneider P, Shields J. Human Central Lymph Propulsion. *JAMA* 1981, 246; 18:2066–2067.
28. Parsons R.J., McMaster P.D. The effect of pulse upon the formation and flow of lymph. *J Exp. Med.* 1938; 68:353–376.
29. Olszewski O. Lymph Stasis: Pathophysiology, Diagnosis and Treatment. CRC. *Press Inc.* 1991; pp 16-39, 110–134.
30. Havas E., Parviainen T., Vuorela J., Toivanen J., Nikula T., Vihko V. Lymph flow dynamics in exercising human skeletal muscle as detected by scintigraphy. *J of Physiol.* 1997; 504(1):233-239.
31. Havas E., Lehtonen M., Vuorela J., Tapani P., Vihko V. Albumin clearance from human skeletal muscle during prolonged steady-state running. *Experimental Physiology.* 2000; 85(6):863–868.
32. Lane K., Dolan L, Worsley D., McKenzie D. Lymphoscintigraphy to Evaluate the Effect of High versus Low Intensity Upper Body Dynamic Exercise on Lymphatic Function in Healthy Females. *Lymphatic Research and Biology.* 2006; 4(3):159-165.
33. Mosley A.L., Piller N.B., Carati C.J. The effect of gentle arm exercise and deep breathing on secondary arm lymphedema. *Lymphology.* 2005; 38:136–45.
34. Schmitz K.H., Ahmed R.L., Troxel A., Cheville A., Smith R., Lewis-Grant L., Bryan C., Williams Smith B.S, Greene Q. Weight Lifting in Women with Breast-Cancer-Related Lymphedema. *N Engl J of Med.* 2009; 361:7:664-673.
35. Schmitz K. Weight Lifting and Lymphedema: Clearing up Misconceptions. http://www.lymphnet.org/pdfDocs/Weight_LE_Misconception.pdf accessed 16 Jan 2010.
36. Sander A. A safe and Effective Upper Extremity Exercise Program for Women Post Breast Cancer Treatment. *Rehabilitation Oncology.* 2008; 26(3):3-10.
37. Lane K., Dolan L., Worsley D., McKenzie D. Upper extremity lymphatic function at rest and during exercise in breast cancer survivors with and without lymphedema compared with healthy controls. *J. Appl. Physiol.* 2007; 103:917-925.
38. Johansson K., Tibe K., Weibull A., Newton R.U. Low Intensity Exercise for Breast Cancer Patients with Arm Lymphedema With or Without Compression Sleeve. *Lymphology.* 2005; 38(4):167–180.
39. NLN Position Paper <http://www.lymphnet.org/pdfDocs/nlnexercise.pdf>