

OCENJEVANJE UČINKOVITOSTI REHABILITACIJSKE OBRAVNAVE BOLNIC PO RAKU DOJKE V TERMAH DOBRNA *EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS AFTER BREAST CANCER IN TERME DOBRNA*

Annemary Kotnik, dr. med.¹, prim. asist. mag. Lidija Plaskan, dr. med.², Marija Ocvirk, dr. med.¹, Ana Murko, dr. med.¹

¹Terme Dobrna, Dobrna

²Splošna bolnišnica Celje, Celje

Izvleček

Izhodišča:

Rak dojke je najpogostejši rak pri ženskah. Pojavnost raka dojke narašča, prav tako pa tudi preživetje po raku dojke. Zato je potrebna ustrezna zgodnja, nadaljevalna in pozna rehabilitacija. V nadaljevalno rehabilitacijo je v Sloveniji vključeno tudi zdraviliško zdravljenje v trajanju 14 dni. Z raziskavo smo želeli oceniti uspešnost rehabilitacije v zdravilišču, predvsem vpliv na gibljivost v ramenu, funkcijo zgornjega uda ter kakovost življenja bolnic po raku dojke.

Metode:

Raziskava je bila opravljena v Termah Dobrna. V raziskavo smo v devetih mesecih vključili 93 bolnic po zdravljenju raka dojke; 14-dnevno rehabilitacijo v zdravilišču je zaključilo 89 bolnic. Pravilno izpolnjene vprašalnike je oddalo 76 bolnic. Pridobili smo podatke o starosti bolnic, datumu operacije, tipu operacije in dodatnih terapijah, meritvah gibljivosti ramena, funkciji zgornjega uda in ramena s pomočjo vprašalnikov SPADI in DASH ter kakovosti življenja s pomočjo vprašalnikov EORTC QLQ-C30 in modulom za rak dojke EORTC QLQ-BR23. Dober izid rehabilitacije smo ocenili, če je prišlo do statistično značilnega izboljšanja gibljivosti v ramenu, funkcije zgornjega uda ter kakovosti življenja.

Rezultati:

Povprečna starost bolnic po raku dojke, ki so bile vključene v raziskavo, je bila 53 let. Pred začetkom opravljanja rehabilitacije ni bilo statistično značilnih razlik glede na vrsto operacije v obsegu gibljivosti v ramenu, funkciji zgornjega

Abstract

Background:

Breast cancer is the most common cancer in women. The incidence of breast cancer is rising, as well as the survival rate, therefore, appropriate early, advanced and late rehabilitation is needed. In the advanced rehabilitation in Slovenia 14-day spa treatment also included. The aim of our study was evaluation of the effectiveness of rehabilitation in the spa, namely the range of motion of the shoulder, the upper limb function and the quality of life of patients after breast cancer.

Methods:

In 9 months we included in the study 93 patients after breast cancer operation. A total of 89 patients completed the 14-day rehabilitation in the spa. 76 patients correctly filled in questionnaires. We obtained data on patient age, date of operation, type of surgery and additional therapy, range of motion of the shoulder, function of the upper extremity and shoulder using SPADI and DASH questionnaires and quality of life using the EORTC QLQ-C30 questionnaire and EORTC QLQ-BR23 breast cancer module. A good outcome of rehabilitation was assessed in case when there was a statistically significant improvement in range of motion of the shoulder, upper limb function and quality of life.

Results:

The average age of breast cancer patients included in the study was 52,8 years. There were no statistically significant differences between groups in the range of motion in the shoulder, upper limb function and quality of life, prior to the commencement

uda in kakovosti življenja. Po opravljeni rehabilitaciji je prišlo do statistično značilnega izboljšanja v vseh treh skupinah: v gibljivosti v ramenu ($p < 0,001$), funkciji zgornjega uda ($p < 0,001$) in kakovosti življenja ($p < 0,001$). Statistično značilne razlike v izboljšanju med skupinami nismo ugotovili.

Zaključek:

Vrsta operacije raka dojke ni vplivala na oceno kakovosti življenja pred in po opravljeni rehabilitaciji. Po opravljeni timski rehabilitaciji v zdravilišču se je pri vseh skupinah izboljšala kakovost življenja in končno funkcijsko stanje bolnic. Za potrditev naših rezultatov so potrebne nadaljnje raziskave z večjim vzorcem.

Ključne besede:

rak dojke, rehabilitacija, gibljivost ramena, funkcija zgornjega uda, kakovost življenja

of rehabilitation. After rehabilitation, there was a statistically significant improvement in all three groups, both in the range of motion of the shoulder ($p < 0.001$), upper limb function ($p < 0.001$) and quality of life ($p < 0.001$). We did not find statistically significant differences in improvement between the groups.

Conclusion:

The type of breast cancer surgery did not affect the quality of life before and after rehabilitation. After the team rehabilitation at the health resort, all groups improved in the quality of life and ultimate functional status of the patients. However, to validate our results, further research with a larger sample is needed.

Keywords:

breast cancer, rehabilitation, shoulder motion, function of the upper limb, quality of life

UVOD

Rak dojke velja za eno prvih opisanih vrst raka. Prvi zapisi o zdravljenju raka dojke segajo v leto 1600 pr. n. št. (1). Rak dojke je v razvitem svetu najpogostejši rak pri ženskah (2) in zato predstavlja pomemben javnozdravstveni problem. Tako presejalni programi kot tudi zdravljenje raka dojke so v zadnjih letih močno napredovali, posledica tega pa je višja stopnja preživetja (2). Podaljšano preživetje s seboj poleg fizičnih zapletov zdravljenja raka dojke (3) prinaša tudi potrebo po izvajanju ustrezne preventive in rehabilitacijskih tehnik za čim boljšo fizično in psihično kakovost življenja (4). V Sloveniji je za rakom dojke v letu 2014 zbolelo 1.288 bolnikov, pri čemer približno 1 % bolnikov z rakom dojke predstavljajo moški bolniki. Pojavnost v zadnjih desetletjih narašča (5).

Rak dojke zdravimo s kombinacijo kirurškega in sistemskega zdravljenja ter obsevanja. Izbor in zaporedje načinov zdravljenja sta odvisna od razširjenosti in histopatoloških lastnosti bolezni (6). Čeprav smrtnost zaradi raka dojke upada, mnogi bolniki čutijo tako fizične kot tudi psihične posledice bolezni v vsakodnevem življenju (7). Kakovost življenja je zmanjšana zaradi okvare zgornjega uda, bolečine, zmanjšane gibljivosti v ramenu, zmanjšanja moči v zgornjem udu ter prisotnosti limfedema (8-10). Kadar je zaradi raka dojke potrebna odstranitev ene ali obeh dojk, le to povzroči velik stres za bolnice, ki močno vpliva na njihovo samopodobo in zato tudi na psihosocialno življenje (11, 12). Številne raziskave potrjujejo, da je rekonstrukcija dojke zelo pomemben poseg, saj močno izboljša kakovost življenja bolnic, vpliva na njihovo psihološko in čustveno stanje, izboljša samopodobo in spolno življenje ter zmanjša strah pred ponovitvijo bolezni (13, 14).

Rehabilitacijo po operaciji zaradi raka dojke delimo na zgodnjo (prvi dnevi v bolnišnici), nadaljevalno, kamor je vključeno zdraviliško zdravljenje, ter pozno rehabilitacijo, ki pomeni predvsem vzdrževanje doseženega stanja in krepitev splošne kondicije. Slovenija sodi med tiste države Evrope, ki nudijo ženskam in moškim strnjeno in intenzivno rehabilitacijo po zdravljenju raka dojke. V Sloveniji je šest naravnih zdravilišč, ki imajo potrjen medicinski standard za program po zdravljenju raka dojke (Terme Dobrna in Terme Zreče imata standard 6 A, standard 6 B pa imajo Terme Dolenjske Toplice, Terme Čatež, Termalna Laško in Rimske Terme). V njih se izvajajo terapije, predpisane v skladu s pravili ZZS (15). Indikacija za odobritev zdraviliškega zdravljenja po raku dojke je opisana v standardu 6 (ginekološke bolezni in bolezni sečil), in sicer rak dojke po radikalnem kirurškem posegu ali po končani radioterapiji in kemoterapiji (16).

Delo v zdravilišču je timsko. Tim v Termah Dobrna sestavljajo zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, specialist ginekolog, psihoterapevt, fizioterapevt, delovni terapevt, medicinska sestra in maser.

V dostopni literaturi nismo našli podatkov o tem, da bi bila narejena večja raziskava, ki bi potrdila oziroma ovrgla pozitiven učinek zdraviliškega zdravljenja pri bolnicah po zdravljenju raka dojke v Sloveniji. Glede na to smo želeli ugotoviti, kakšne so soodvisnosti oz. korelacije med načinom zdravljenja raka in njihovimi funkcionalnimi posledicami z uporabo vprašalnikov ter meritvami aktivnega obsega gibljivosti ramena in obsegov zgornjega uda pri bolnicah po raku dojke.

Raziskovalna vprašanja so bila:

1. Ali je razlika v kakovosti življenja, fizičnem in čustvenem funkcioniranju pred pričetkom zdraviliškega zdravljenja in po

njem med bolnicami, ki so imele opravljeno tumorektomijo, modificirano radikalno mastektomijo in tistimi, ki so imele opravljeno tudi rekonstrukcijo?

2. Ali pride po opravljenem zdraviliškem zdravljenju do statistično značilnega izboljšanja kakovosti življenja, fizičnega funkcioniranja in čustvenega funkcioniranja pri bolnicah po zdravljenju raka dojke?
3. Ali pride po opravljenem zdraviliškem zdravljenju do izboljšanja gibljivosti v ramenu in funkcije zgornjega uda?
4. Kolikšen odstotek bolnic ima ob začetku in koncu zdravljenja prisoten limfedem?
5. Ali se po terapijah bolečina zmanjša?

METODE

Preiskovanci

V prospektivno raziskavo so bile zajete vse bolnice po raku dojke, ki so izpolnjevale vključitvena merila, in so prišle na rehabilitacijo v Terme Dobrna od aprila 2017 do decembra 2017. Raziskavo je odobrila Komisija republike Slovenije za medicinsko etiko (številka odločbe 0120-415/2017). Vse bolnice, vključene v raziskavo, so podpisale izjavo preiskovanca o zavestni in svobodni privolitvi v sodelovanje v raziskavi. Bolnice smo v raziskavi spremljali dva tedna, kolikor traja zdraviliška rehabilitacija. V tem času so opravile redno predpisani terapevtski program.

Pri izboru bolnic smo upoštevali naslednja vključitvena merila: podpisan pisni pristanek za sodelovanje v raziskavi, starost nad 20 let, zaključeno invazivno zdravljenje raka dojke, kognitivno sposobne sodelovanja pri izpolnjevanju vprašalnikov, prva epizoda raka dojke. V raziskavo nismo vključili bolnikov, ki po mnenju zdravnika/raziskovalca niso bili sposobni ali pravilno zmožni za varno sodelovanje v raziskavi, če je ob vključitvi v program preteklo obdobje manj kot šest tednov po radioterapiji, če so imeli podatke o zasevkih in o nepopolni odstranitvi tumorja, oziroma še niso zaključili s predvidenimi cikli kemoterapije ali z obsevanjem.

V raziskavo so bile vključene le bolnice ženskega spola, skupno 93 bolnic. Od tega so štiri zaključile zdraviliško zdravljenje predčasno in niso opravile celotnega sklopa terapij, zato njihovih podatkov nismo vključili v nadaljnjo analizo. Ob pregledu oddanih vprašalnikov smo ugotovili, da je bilo 13 vprašalnikov pomanjkljivo izpolnjenih, zato jih nismo vključili v nadaljnjo analizo.

Ocenjevalni instrumenti

Ob sprejemu in ob odpustu smo vsaki bolnici, ki je bila vključena v raziskavo, izmerili obseg gibljivosti v ramenu s pomočjo goniometra. Meritve sta izvajala dva fizioterapevta. Zdravnik je s pomočjo šiviljskega traku opravil meritve obsegov obeh zgornjih udov 10 cm nad komolcem, na ravni komolca, 10 cm pod npravnijo komolca in na področju zapestja pred in po začetku terapij. Za pomembno razliko smo vzeli razliko vsaj 2 cm na istem področju med zgornjima udoma.

Za ocenjevanje resnosti klinične slike ter izida zdravljenja in rehabilitacijske obravnave se uporabljajo številni ocenjevalni instrumenti, med katerimi so v ospredju samoocenjevalni vprašalniki oz. lestvice (17), s katerimi smo si pomagali tudi pri tej raziskavi. Za oceno bolečine in funkcij zaradi težav z ramenom (18) smo uporabili Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti (SPADI), ki je ena od najbolj odzivnih lestvic za ramo pri številnih težavah (19). Za oceno funkcije celotnega zgornjega uda smo uporabili vprašalnik Funkcionalnost zgornjega uda, ramena in roke (DASH). Kakovost življenja smo vrednotili z uporabo Jedrnega vprašalnika s 30 vprašanji, ki ga je razvila Evropska organizacija za raziskave in zdravljenje raka verzija 3.0 (angl. European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of life Questionnaire 30 (EORTC QLQ-C30)) skupaj z vprašalnikom s 23 vprašanji o kakovosti življenja - modulom za rak dojke, ki ga je razvila EORTC (angl. European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Breast Cancer module 23 (EORTC QLQ-BR23)). Oba so prevedli pri skupini EORTC Quality of Life. Za dostop na njihovih spletnih straneh je potrebno pridobiti dovoljenje. Rezultati študij podpirajo dejstvo, da je vprašalnik EORTC QLQ-C30 zanesljiv in veljaven instrument (17, 20). Vprašalnik EORTC QLQ-C30 je razdeljen na več sklopov, ki jih ocenjuje, in sicer: kakovost življenja, fizično in čustveno funkcioniranje, opravljanje funkcij, kognitivno in socialno funkcioniranje, utrujenost, slabost in bruhanje, bolečino, dispnejo, nespečnost, izgubo apetita, zaprtje in diarejo ter finančne težave. Modul za rak dojke EORTC QLQ-BR23 pa ocenjuje samopodobo, spolno funkcioniranje, spolni užitek, pogled v prihodnost, stranske učinke kemoterapije, simptome dojke in zgornjega uda ter izgubo las.

Protokol dela

Bolnice so bile vključene v program vadbe, ročne limfne drenaže, sprostitveno in protibolečinsko terapijo, ki so v nadaljevanju opisane bolj natančno.

- Vadba: Bolnice so bile vključene v individualne aktivne asistiranje vaje in aktivne vaje 6-krat tedensko po 30 minut, skupno 12-krat v 14 dneh. Izvajale so različne vaje, ki so predpisane v protokolu po raku dojke za povečanje obsega gibljivosti v ramenu. Vključene so bile tudi v vadbo v vodi.
- Ročna limfna drenaža: Vse bolnice so bile vključene tudi v terapijo ročne limfne drenaže, ne glede na stadij limfedema. Terapija je potekala 30 minut 6-krat tedensko.
- Sprostitvena terapija: Bolnice so bile vključene v terapijo učenja sprostitvenih tehnik 6-krat tedensko, vključene so bile tudi sprostitvene terapevtske kopeli. Že sama menjava okolja za 14 dni (park z energijskimi točkami) deluje sprostitveno, prav tako limfna drenaža.
- Protibolečinska terapija: Uporabili smo tudi različne načine fizikalnega zdravljenja za zmanjšanje bolečine, predvsem bioptron, TENS, manualno limfno drenažo in vadbo.
- Obravnava brazgotine: S pomočjo tehnik ročne limfne drenaže in svetlobne terapije smo poskusili zmanjšati trdoto brazgotine in bolečino v tem predelu.

- Psihoterapevtski posvet: Bolnice so bile vključene tudi v dva posveta pri psihiatrinji, ki je nudila psihološko podporo in svetovanje.

Statistična analiza

Za analizo zbranih podatkov smo uporabili programa IBM SPSS 24.0. in Microsoft Excel 2010. Za testiranje normalnosti porazdelitve smo uporabili test Shapiro-Wilk. Za primerjanje dosežkov pred in po rehabilitaciji smo uporabili test t za odvisna vzorca ali Wilcoxonov test predznačenih rangov. Za primerjavo dosežkov med skupinami smo uporabili enosmerno analizo variance ali test Kruskala in Wallisa. Mejo statistične značilnosti smo postavili pri $p = 0,05$.

REZULTATI

Značilnosti preiskovank in porazdelitev v skupine glede na kirurški poseg

Šestinsedemdeset bolnic smo razdelili v tri skupine, in sicer so bile v 1. skupini bolnice po tumorrektomiji ($n=41$), v 2. skupino so bile vključene bolnice po opravljeni modificirani radikalni mastektomiji ($n=17$), v 3. skupino pa so bile vključene bolnice po opravljeni mastektomiji ($n=18$) z rekonstrukcijo dojke oziroma vstavitvijo ekspandra.

Skupna povprečna starost je bila 53 let z razponom od 36 do 74 let. V skupini po tumorrektomiji je bila povprečna starost 54 let z razponom od 37 do 72 let; v skupini po modificirani radikalni mastektomiji je bila povprečna starost 54 let z razponom od 36 do 74 let; v skupini po mastektomiji in rekonstrukciji dojke oziroma vstavitvi ekspandra je bila povprečna starost 48 let z razponom od 36 do 67 let.

Dvainštirideset (55 %) bolnic je imelo opravljen kirurški poseg na desni dojki, 34 (45 %) pa na levi dojki. Od tega je imelo na dominantni roki opravljen operativni poseg 41 bolnic (54 %). Indeks telesne mase je v povprečju znašal 26,4.

Bolnice, ki so imele opravljeno tumorrektomijo, so imele opravljen kirurški poseg v naslednjih bolnišnicah: 26 na Onkološkem inštitutu v Ljubljani, 9 v UKC Maribor, 5 v SB Šempeter pri Novi Gorici in 1 v SB Celje. Enajst bolnic je imelo opravljeno mastektomijo na Onkološkem inštitutu v Ljubljani, dve v UKC Ljubljana – Klinični oddelek za plastično, rekonstrukcijsko, estetsko kirurgijo in opeklino, dve v UKC Maribor, ena v SB Celje in ena v SB Slovenj Gradec. Dvanajst bolnic je imelo rekonstrukcijo v UKC Ljubljana, Klinični oddelek za plastično, rekonstrukcijsko, estetsko kirurgijo in opeklino, šest bolnic je imelo vstavljen ekspander na OI Ljubljana. Čas od kirurškega posega do opravljanja rehabilitacije v zdravilišču je bil od 12 tednov do sedem mesecev.

Končni izid

Funkcionalni izid zdravljenja je bil ocenjen ob sprejemu na zdraviliško zdravljenje in ob odpustu iz zdravilišča (Tabela 1).

Zdraviliško zdravljenje bolnic ($n=76$) je trajalo 14 dni. V času rehabilitacije nismo ugotovili negativnih učinkov terapije.

Pred opravljanjem rehabilitacije med skupinami, ki smo jih ocenjevali, nismo ugotovili statistično značilnih razlik v obravnavanih parametrih. Po opravljeni rehabilitaciji je prišlo pri bolnicah do statistično značilnega izboljšanja obsega gibljivosti v ramenu za celoten vzorec in v vsaki od treh skupin ($p \leq 0,001$; Tabele 1 do 4 in Slika 1). Pred in po opravljeni rehabilitaciji nismo ugotovili statistično značilnih razlik v obsegih zgornjih udov. V vseh skupinah je prišlo do statistično značilnega izboljšanja funkcije zgornjega uda glede na vprašalnik DASH (Tabele 2 do 4 in Slika 2) in izboljšanja bolečine in funkcij zaradi težav z ramenom glede na vprašalnik SPADI. Do statistično značilnega izboljšanja v vseh treh skupinah po vprašalniku EORTC QLQ-C30 je prišlo v naslednjih sklopih: fizično funkcioniranje, opravljanje funkcij, čustveno funkcioniranje, kognitivno funkcioniranje, socialno funkcioniranje, utrujenost, bolečina, dispneja, nespečnost (Tabele 2 do 4). Do statistično značilnega izboljšanja je prišlo v naslednjih sklopih modula EORTC QLQ-BR28: samopodoba, pogled v prihodnost, stranski učinki sistemske terapije, simptomi dojke, simptomi roke (Tabele 1 do 4).

RAZPRAVA

V našo raziskavo je bilo vključenih 76 bolnic po zdravljenju raka dojke, ki so bile kirurško zdravljene v različnih ustanovah. Na rehabilitacijo v zdravilišče so prišle 12 tednov do sedem mesecev po zaključenem kirurškem in dodatnem zdravljenju.

Pri bolnicah nismo ugotavljali kliničnega limfedema ne ob sprejemu in ne ob odpustu iz zdravilišča. Verjetno je bilo to le naključje ali pa tudi rezultat tega, da do limfedema najpogosteje pride med osemnajstim in štiriindvajsetim mesecem po zdravljenju raka dojke (21). Pri bolnicah je torej šlo za latentni stadij, pri katerem je prav tako potrebna ustrezna terapija, in sicer ozaveščanje bolnic, ustrezne vaje (22), svetovanje glede pravilne nege kože in preprečevanja infekcij ter limfna drenaža, katere učinek ni le zmanjšanje limfedema, temveč tudi pospešitev tvorbe novih limfnih poti, zmanjšanje bolečine in simpatikolitično delovanje (23).

Pri vseh treh skupinah smo ob sprejemu ugotavljali omejeno gibljivost v ramenu. Statistično značilne razlike med primerjanjem skupin pred in po opravljenem zdraviliškem zdravljenju nismo ugotavljali. Prišlo pa je do statistično značilnega izboljšanja gibljivosti v ramenu pri vseh skupinah po opravljeni rehabilitaciji. Zato lahko trdimo, da so vaje za povečanje gibljivosti v ramenu na suhem in v vodi zelo pomemben in neizbežen del rehabilitacije bolnic po zdravljenju raka dojke. To so potrdile tudi številne raziskave v tujini (24-26).

V raziskavi so nas zanimale tudi težave na področju ramenskega sklepa, zato smo za oceno bolečine in funkcij zaradi težav z ramenom uporabili vprašalnik SPADI. Bolnice so ga izpolnile pred in po opravljeni rehabilitaciji. Pri vseh skupinah bolnic je prišlo do statistično značilnega izboljšanja, kar je posledica

Tabela 1: Funkcionalni izid za celoten vzorec.**Table 1:** Functional outcome for the whole sample.

Mera izida/ Outcome measure	Povprečje pred/ Mean Before	Povprečje po/ Mean After	Povprečna razlika/ Mean difference	<i>p</i>
Gibljivost ramena/ Shoulder ROM	438,1	483,6	-45,4 [-54,2; -36,6]	<0,001
DASH	34,7	24,9	9,8 [7,4; 12,2]	<0,001
SPADI	35,8	23,7	12,1 [9,0; 15,2]	<0,001
Kakovost življenja/ Quality of life	41,0%	31,0%	10,0% [6,1%; 13,9%]	<0,001
Telesno funkcioniranje/ Physical functioning	80,0%	85,0%	-5,4% [-7,4%; -3,5%]	<0,001
Opravljanje funkcij/ Function management	67,0%	79,0%	-12,1% [-16,7%; -7,4%]	<0,001
Čustveno funkcioniranje/ Emotional functioning	72,0%	85,0%	-12,8% [-17,2%; -8,4%]	<0,001
Utrujenost/ Fatigue	36,0%	26,0%	9,8% [5,2%; 14,4%]	<0,001
Bolečina/ Pain	37,0%	27,0%	10,7% [6,2%; 15,1%]	<0,001
Telesna samopodoba/ Body image	70,0%	80,0%	-9,8% [-14,8%; -4,8%]	<0,001

Tabela 2: Funkcionalni izid skupine po tumorektomiji.**Table 2:** Functional outcome in the tumorectomy group.

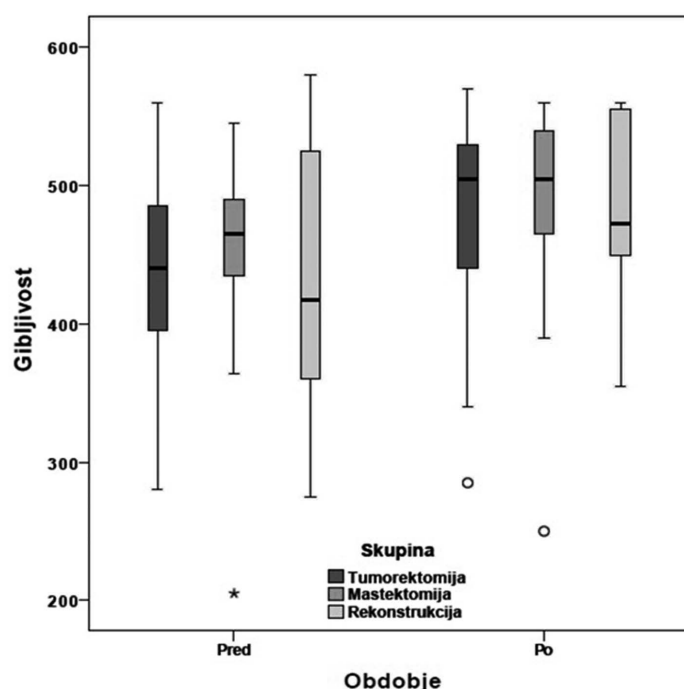
Mera izida / Outcome measure	Povprečje pred/ Mean Before	Povprečje po/ Mean After	Povprečna razlika/ Mean difference	<i>p</i>
Gibljivost ramena / Shoulder ROM	[glej Sliko 1]		-46,1 [-58,5; -33,6]	<0,001
DASH	35,6	27,5	8,1 [5,2; 11,0]	<0,001
SPADI	38,4	26,4	11,9 [8,2; 15,6]	<0,001
Kakovost življenja/ Quality of life	42,3%	30,9%	11,4% [6,0%; 16,7%]	<0,001
Telesno funkcioniranje/ Physical functioning	79,4%	84,6%	-5,2% [-7,9%; -2,5%]	0,001
Opravljanje funkcij/ Function management	65,4%	73,6%	-8,1% [-13,7%; -2,6%]	0,014
Čustveno funkcioniranje/ Emotional functioning	70,7%	82,5%	-11,8% [-17,0%; -6,5%]	<0,001
Utrujenost/ Fatigue	36,3%	30,6%	5,7% [0,9%; 10,5%]	0,046
Bolečina/ Pain	38,2%	28,5%	9,8% [5,2%; 14,3%]	0,001
Telesna samopodoba/ Body image	73,6%	80,5%	-6,9% [-11,6%; -2,2%]	0,006

Tabela 3: Funkcionalni izid skupine po modificirani radikalni mastektomiji.**Table 3:** Functional outcome in the modified radical mastectomy group.

Mera izida/ Outcome measure	Povprečje pred/ Mean Before	Povprečje po/ Mean After	Povprečna razlika/ Mean difeference		<i>p</i>
Gibljivost ramena/ Shoulder ROM	(glej Sliko 1)		-36,2	[-48,1; -24,4]	<0,001
DASH	32,1	21,6	10,5	[4,7; 16,4]	0,001
SPADI	32,8	21,4	11,4	[3,6; 19,2]	0,007
Kakovost življenja/ Quality of life	36,3%	27,5%	8,8%	[0,1%; 17,6%]	0,049
Telesno funkcioniranje/ Physical functioning	78,4%	84,3%	-5,9%	[-11,0%; -0,8%]	0,018
Opravljanje funkcij/ Function management	72,5%	84,3%	-11,8%	[-19,0%; -4,5%]	0,015
Čustveno funkcioniranje/ Emotional functioning	83,3%	90,2%	-6,9%	[-13,8%; 0,1%]	0,082
Utrujenost/ Fatigue	31,4%	19,0%	12,4%	[2,3%; 22,5%]	0,025
Bolečina/ Pain	35,3%	24,5%	10,8%	[0,8%; 20,8%]	0,049
Telesna samopodoba/ Body image	73,5%	83,3%	-9,8%	[-19,9%; 0,3%]	0,066

Tabela 4: Funkcionalni izid skupine po mastektomiji z rekonstrukcijo.**Table 4:** Functional outcome in the mastectomy-with-reconstruction group.

Mera izida/ Outcome measure	Povprečje pred/ Mean Before	Povprečje po/ Mean After	Povprečna razlika/ Mean difeERENCE		<i>p</i>
Gibljivost ramena/ Shoulder ROM	(glej Sliko 1)		-52,5	[-75,8; -29,2]	0,001
DASH	35,0	21,9	13,1	[7,2; 18,9]	<0,001
SPADI	32,9	19,7	13,2	[4,8; 21,7]	0,004
Kakovost življenja/ Quality of life	43,5%	35,6%	7,9%	[-0,9%; 16,7%]	0,077
Telesno funkcioniranje/ Physical functioning	81,5%	87,0%	-5,6%	[-9,7%; -1,4%]	0,006
Opravljanje funkcij/ Function management	64,8%	86,1%	-21,3%	[-35,2%; -7,4%]	0,002
Čustveno funkcioniranje/ Emotional functioning	63,9%	84,7%	-20,8%	[-34,1%; -7,6%]	0,004
Utrujenost/ Fatigue	39,5%	22,8%	16,7%	[2,6%; 30,8%]	0,031
Bolečina/ Pain	36,1%	24,5%	12,7%	[-2,0%; 27,4%]	0,071
Telesna samopodoba/ Body image	57,9%	74,1%	-16,2%	[-33,2%; 0,8%]	0,050



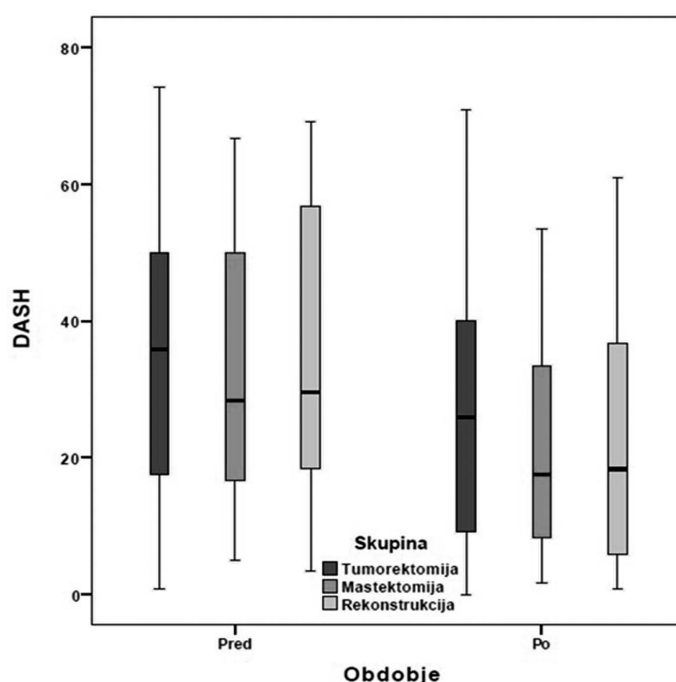
Slika 1: Porazdelitev gibljivosti v ramenu po skupinah pred in po opravljeni rehabilitaciji (prikaz s škatlastimi grafikoni – srednja črta označuje mediano, škatla interkvartilni razmik, ročaji razpon brez osamelcev, krožci osamelce in zvezdice ekstremno odstopajoče vrednosti).

Figure 1: Distribution of shoulder range of motion in the three groups before and after rehabilitation (depicted with boxplots – thick line denotes median, box denotes interquartile range, whiskers denote range without outliers, circles denote outliers, asterisks denote extremes).

rednega izvajanja individualnih aktivnih vaj, prav tako pa so lahko k zmanjšanju bolečine prispevali različni načini fizikalnega zdravljenja, vodna terapija in limfna drenaža.

Za oceno funkcije celotnega zgornjega uda smo uporabili DASH. Tudi tu smo ugotovili statistično značilno izboljšanje po opravljeni rehabilitaciji v vseh treh skupinah bolnic. Najverjetneje so na ta rezultat vplivale enake terapije, kot so na bolečino in funkcijo zaradi težav z ramenom.

V raziskavi nas je zanimala tudi kakovost življenja; postavili smo hipotezo, da bo kakovost življenja ocenjena slabše s strani bolnic, ki so imele opravljeno modificirano radikalno mastektomijo v primerjavi s skupino po tumorektomiji in rekonstrukciji dojke. Ta hipoteza ni bila potrjena ($p = 0,525$). Kakovost življenja smo ocenjevali z EORTC QLQ-C30 in modulom EORTC QLQ-BR23. Po opravljeni rehabilitaciji je pri vseh skupinah prišlo do statistično značilnega izboljšanja kakovosti življenja. Prav tako je v vseh treh skupinah prišlo do izboljšanja sklopa fizičnega funkcioniranja in opravljanja funkcij. Do statistično značilnega izboljšanja čustvenega funkcioniranja je prišlo v 1. in 3. skupini. Najverjetneje je na pozitiven rezultat vplivala menjava okolja, psihoterapija in učenje tehnik sproščanja. Zanimivo je, da v 2. skupini nismo dobili tako dobrega izida. Verjetno bi prav tej skupini morali posvetiti še več pozornosti. V vseh treh skupinah je prišlo do statistično značilnega izboljšanja pri ocenjevanju utrujenosti, kar je najverjetneje



Slika 2: Porazdelitev dosežka na DASH po skupinah pred in po opravljeni rehabilitaciji (prikaz s škatlastimi grafikoni).

Figure 2: Distribution of DASH scores in the three groups before and after rehabilitation (depicted with boxplots).

posledice menjave okolja, v domačem okolju je namreč večina žensk obremenjena z vsakodnevnimi gospodinjstskimi opravili. Določen delež pa lahko pripišemo tudi večji fizični zmogljivosti, ki jo bolnice pridobijo v času rehabilitacije v zdravilišču.

Prav tako smo z rehabilitacijo v zdravilišču želeli vplivati na zmanjšanje bolečine, in sicer z različnimi načini fizikalnega zdravljenja, limfno drenažo in vajami. Posredno nam o pozitivnem učinku govori statistično značilno izboljšanje rezultata SPADI-ja. Bolečina je eden od sklopov vprašalnika EORTC QLQ-C30, do statistično značilnega izboljšanja je prišlo v 1. in 2. skupini, medtem ko v 3. skupini do takšnega izboljšanja ni prišlo.

Glede na to, da so raziskave pokazale, da je za samopodobo ženske zelo pomemben postopek rekonstrukcija dojke, smo vzeli v natančnejšo analizo tudi modul EORTC QLQ-BR23, v katerem je eden od sklopov samopodoba. Pričakovali smo, da bomo našli že ob sprejemu razlike med skupinama po modificirani radikalni mastektomiji in mastektomiji z rekonstrukcijo. Vendar nismo našli statistično značilne razlike med skupinama. Po opravljeni rehabilitaciji pa je prišlo do statistično značilnega izboljšanja v 1. in 3. skupini, medtem ko v 2. skupini takšnega izboljšanja ni bilo. Verjetno bi pri večjih vzorcih odkrili razliko pri ocenjevanju samopodobe med 2. in 3. skupino, zato je vsekakor smiselno narediti raziskave na večjem vzorcu.

Omejitve raziskave

Verjamemo, da naša raziskava dokazuje, da zdraviliško zdravljenje pozitivno deluje na gibljivost v ramenu, funkcijo zgornjega uda, ramena in na kakovost življenja. Kljub temu pa ima raziskava nekaj pomanjkljivosti. V njo niso bile vključene bolnice z limfedemom, zato nimamo dokazov, kako terapije vplivajo nanj. Prav tako gre pri raziskavi za manjši vzorec bolnic (76); smiselna bi bila raziskava na večjem vzorcu. Raziskava je bila delana le v eni instituciji, smiselno bi jo bilo razširiti na vsa zdravilišča, ki imajo standard 6, s tem bi lahko potrdili, da je uspešnost rehabilitacije po raku dojke enaka po vsej Sloveniji. Prav tako je oblika raziskave suboptimalna, ker ne gre za obliko randomizirane kontrolirane raziskave. Bolnicam bi bilo smiselno slediti po pol leta in enem letu po opravljeni rehabilitaciji v zdravilišču, da bi sledili kakovosti življenja in gibljivosti ramena ter funkciji zgornjega uda ter morebitnemu novemu nastanku limfedema, ki najpogostejše nastane med osemnajstim in štiriindvajsetim mesecem po zdravljenju raka dojke, se pravi kar precej časa po opravljenem zdraviliškem zdravljenju. Bolnice smo v tej raziskavi razdelili v tri skupine, in sicer glede na tip operacije po tumorrektomiji, modificirani radikalni mastektomiji ter mastektomiji z rekonstrukcijo predvsem zaradi ocene in primerjave kakovosti življenja. V naslednji raziskavi bi bilo bolnice smiselno razdeliti glede na število odstranjenih bezgavk oziroma stanja po obsevanju pazdušne regije in glede na to izmeriti obsege gibljivosti ramena ter oceniti funkcijo zgornjega uda.

ZAKLJUČEK

Ob koncu raziskave lahko prvo hipotezo ovržemo. Pred začetkom in po opravljeni rehabilitaciji statistično značilnih razlik med skupinami bolnic po zdravljenju raka dojke namreč nismo potrdili. Drugo hipotezo lahko v celoti potrdimo. Pri vseh treh skupinah je namreč prišlo do statistično značilnega izboljšanja kakovosti življenja ter fizičnega in čustvenega funkcioniranja. Prav tako smo potrdili tretjo hipotezo, saj je po opravljeni rehabilitaciji v vseh treh skupinah prišlo do izboljšanja obsega gibljivosti v ramenu in funkcije zgornjega uda. V naši raziskavi bolnice po zdravljenju raka dojke niso imele klinično izraženega limfedema zgornjega uda in/ali prsnega koša. Po opravljeni rehabilitaciji se je zmanjšala tudi bolečina. Glede na vsa izboljšanja menimo, da je rehabilitacija bolnic po raku dojke v zdravilišču uspešna, smiselno pa bi bilo narediti še raziskave na večjih vzorcih.

Literatura:

- Cotlar AM, Dubose JJ, Rose DM. History of surgery for breast cancer: radical to the sublime. *Curr Surg*. 2003; 60(3): 329-37.
- Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010; 127(12): 2893-917.
- Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M, et al. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med*. 2005; 353(17): 1784-92.
- Testa A, Iannace C, Di Libero L. Strengths of early physical rehabilitation programs in surgical breast cancer patients: results of a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014; 50(3): 275-84.
- Epidemiologija in register raka: rak v Sloveniji 2014. Dostopno na: https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/dokumenti/RRS/LP_2014.pdf (citirano 1. 3. 2018).
- Onkološki inštitut Ljubljana: vrste raka – rak dojke. Dostopno na: https://www.onko-i.si/za_javnost_in_bolnike/vrste_raka/rak_dojk/ (citirano 1. 3. 2018).
- Shimozuma K, Ganz PA, Petersen L, Hirji K. Quality of life in the first year after breast cancer surgery: rehabilitation needs and patterns of recovery. *Breast Cancer Res Treat*. 1999; 56(1): 45-57.
- Devoogdt N, Van Kampen M, Christiaens MR, Troosters T, Piot W, Beets N, et al. Short- and long-term recovery of upper limb function after axillary lymph node dissection. *Eur J Cancer Care*. 2011; 20(1): 77-86.
- Rietman JS, Dijkstra PU, Hoekstra HJ, Eisma WH, Szabo BG, Groothoff JW, et al. Late morbidity after treatment of breast cancer in relation to daily activities and quality of life: a systematic review. *Eur J Surg Oncol*. 2003; 29(3): 229-38.
- Hayes SC, Johansson K, Stout NL, Prosnitz R, Armer JM, Gabram S, et al. Upper-body morbidity after breast cancer: incidence and evidence for evaluation, prevention, and management within a prospective surveillance model of care. *Cancer*. 2012; 118 Suppl 8: 2237-49.
- Harcourt DM, Rumsey NJ, Ambler NR, Cawthorn SJ, Reid CD, Maddox PR, et al. The psychological effect of mastectomy with or without breast reconstruction: a prospective, multicenter study. *Plast Reconstr Surg*. 2003; 111(3): 1060-8.
- Hopwood P, Maguire GP. Body image problems in cancer patients. *Br J Psychiatry Suppl*. 1988; (2): 47-50.
- Rowland JH, Desmond KA, Meyerowitz BE, Belin TR, Wyatt GE, Ganz PA. Role of breast reconstructive surgery in physical and emotional outcomes among breast cancer survivors. *J Natl Cancer Inst*. 2000; 92(17): 1422-9.
- Dean C, Chetty U, Forrest AP. Effects of immediate breast reconstruction on psychosocial morbidity after mastectomy. *Lancet*. 1983; 1(8322): 459-62.
- Ocvirk M, Maganja M. Rehabilitacija v zdravilišču po zdravljenju raka dojke, njene prednosti in kaj še lahko izboljšamo. In: Završnik J, ed. *Bolezni dojke: simpozij*, Maribor 2014. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca; 2014: 319-25.
- Občasnik; 2017. Dostopno na: [http://www.zzs.si/zzs/info/egradiva.nsf/0/dda54c0d7a93091ac125811c003ad564/\\$FILE/Ob%C4%8Dasnik%20akti%20&%20navodila_12.5.2017.pdf](http://www.zzs.si/zzs/info/egradiva.nsf/0/dda54c0d7a93091ac125811c003ad564/$FILE/Ob%C4%8Dasnik%20akti%20&%20navodila_12.5.2017.pdf) (citirano 1. 3. 2018).
- Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*. 1993; 85(5): 365-76.
- Roach KE, Budiman ME, Songsirdej N, Lertratanakul Y. Development of the shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res*. 1991; 4(4): 143-9.
- Angst F, Schwyzer HK, Aeschlimann A, Simmen BR, Goldhahn J. Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis Care Res*. 2011; 63 Suppl 11: S174-88.

20. Fayers PM, Machin D. Quality of life: assessment, analysis and interpretation. Chichester: Wiley; 2000: 3-27, 45-71, 224-247, 322-341.
21. Kaviani A, Lotfi M. Control of lymphedema after breast cancer treatment. 1st ed. Tehran: Tehran university of medical sciences; 2006: 13-74.
22. Freire de Oliveira MM, Costa Gurgel MS, Pace do Amaral MT, Amorim BJ, Ramos CD, Almeida Filho JG, et al. Manual lymphatic drainage and active exercise effects on lymphatic function do not translate into morbidities in women who underwent breast cancer surgery. Arch Phys Med Rehabil. 2017; 98(2): 256-63.
23. Wittlinger H, Wittlinger D, Wittlinger A, Wittlinger M. Dr. Vodders manual lymph drainage: a practical guide. Stuttgart: Thieme; 2011: 7-48.
24. Kisner C, Colby LA: Therapeutic exercise. Philadelphia: F. A. Davis; 2002: 720-37.
25. Smoot B, Paul SM, Aouizerat BE, Dunn L, Elboim C, Schmidt B, et al. Predictors of altered upper extremity function during the first year after breast cancer treatment. Am J Phys Med Rehabil. 2016; 95(9): 639-55.
26. De Groef A, Van Kampen M, Dieltjens E, Christiaens MR, Neven P, Geraerts I, et al. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: a systematic review. Arch Phys Med Rehabil. 2015; 96(6): 1140-53.