Rehabilitácia pri rakovine prsníka

Breast cancer rehabilitation

Líška D.¹, Rutkowski S.²

¹ Katedra telesnej výchovy a športu, Filozofická fakulta, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská republika

² Department of Physical Education and Physiotherapy, Opole University of Technology, Opole, Poland

Súhrn

Rakovina prsníka je najčastejšou malignitou u žien. Diagnostikovanie rakoviny prsníka je spojené s ovplyvnením fyzickej aktivity a behaviorálneho správania pacientiek. Jedným z hlavných cieľov rehabilitácie je ovplyvnenie kvality života a návrat k bežnému životu. Medzi najčastejšie aplikované terapie rehabilitácie patrí cvičenie, manuálne techniky na ovplyvnenie bolesti, a tiež fyzikálna liečba. Dôležitý benefit cvičenia a pohybovej aktivity sa uplatňuje v prevencii vzniku rakoviny prsníka. Nedostatok pohybovej aktivity vedie k zvýšeniu rizika vzniku rakoviny prsníka. Rehabilitácia pri rakovine prsníka zahŕňa tri časti, a to predoperačnú časť, perioperačnú časť a postoperačnú časť. Medzi základne typy cvičenia v liečbe patrí silové cvičenie a aeróbne cvičenie. Pre zlepšenie bolesti u pacientiek je možné využiť rôzne rehabilitačné metódy. Rehabilitácia je spojená so zlepšením rozsahu pohyblivosti v jednotlivých kĺboch. Signifikantné zmeny po rehabilitácii sú zaznamenané tiež v zlepšení kvality života a únavy u pacientiek s rakovinou prsníka.

Kľúčové slová

rakovina prsníka – rehabilitácia – cvičenie – myofasciálne uvoľnenie – kvalita života

Summary

Breast cancer remains the most common cancer among women. Physical activity is crucial for the prevention of the disease. The diagnosis of breast cancer, the process of the disease and its treatment significantly reduces the level of physical activity, well-being and quality of life. The most widely used rehabilitation therapies include physical exercise, manual techniques for pain relief and physical therapy. One of the main goals of rehabilitation involves improving the quality of life. Rehabilitation for breast cancer includes three parts: preoperative, perioperative and postoperative parts. The main kinds of exercise include strength and aerobic training. An important element of comprehensive rehabilitation is focusing on the increase in the range of movement in the shoulder on the operated side. The literature also indicates an improvement in the quality of life and fatigue in rehabilitation of breast cancer patients.

Key words

breast cancer – rehabilitation – exercise – myofascial release – quality of life

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádné komerční zájmy.

The authors declare they have no potential conflicts of interest concerning drugs, products, or services used in the study.

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.

The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE recommendation for biomedical papers.

Mgr. Dávid Líška

Katedra telesnej výchovy a športu
Filozofická fakulta, Univerzita Mateja
Bela v Banskej Bystrici
Tajovského 40
974 01 Banská Bystrica
Slovensko
e-mail: david.liska27@gmail.com

Obdržané/Submitted: 27. 7. 2020

Prijaté/Accepted: 18. 8. 2020

doi: 10.48095/ccko202114

Úvod

Rakovina prsníka je najčastejšou malignitou u žien [1]. V závislosti od štádia a charakteristík rakoviny prsníka môže liečba zahŕňať chirurgickú intervenciu, rádioterapiu, chemoterapiu alebo hormonálnu terapiu [2]. S pokrokom v skriningu a liečbe sa päťročné prežívanie pacientov diagnostikovaných pri včasnom štádiu rakoviny zvýšilo. Koncept rehabilitácie pri rakovine prsníka získava stále väčšie uznanie. Pacienti po rakovine prsníka sa musia vyrovnávať s dôsledkami ochorenia a lekárskeho ošetrovania [3]. Po diagnostikovaní a liečbe sa môžu vyskytnúť lokálne problémy ako je bolesť, lymfédem a dysfunkcia ramien a systémové problémy, ako je neuropatia, hormonálna porucha a psychické problémy. U pacientov môže byť potrebná ďalšia liečba zlepšujúca stav pacientov. Tieto pretrvávajúce problémy, ktorým čelia pacienti, zvyšujú potrebu rehabilitácie. Niekoľko štúdií ukázalo, že rehabilitácia môže zmierniť vedľajšie účinky po liečbe, udržať kvalitu života a zlepšiť prežitie. Informácie o používaní rehabilitačných možností u pacientov s rakovinou prsníka však zostávajú nedostatočné. Rehabilitačnú liečbu vykonávajú fyzioterapeuti a lekári fyzikálnej, balneologickej a liečebnej rehabilitácie.

Zvýšené riziko rakoviny prsníka je u žien, u ktorých je prítomná obezita, majú nedostatok pohybovej aktivity a vyššiu konzumáciu alkoholu. Zvýšené riziko je aj u žien, ktoré sú vystavené chronickému stresu [4]. Významnú úlohu zohráva tiež genetika. Najznámejšia asociácia je s génmi *BRCA1* a *BRCA2* [5–7], známe sú aj ďalšie asociácie, ako mutácie v génoch *TP53*, *STK11*, *CDH1*, *PTEN*, *PALB2*, *NF1* a *CHEK2* [8–11]. Dôležitú úlohu pri vzniku tiež zohráva neadekvátna metylácia DNA [12].

Diagnostikovanie rakoviny prsníka je spojené s ovplyvnením fyzickej aktivity a behaviorálneho správania pacientiek. Jedným z hlavných cieľov rehabilitácie je ovplyvnenie kvality života [13]. Rehabilitácia pri rakovine prsníka zlepšuje výsledky pacientov, no napriek tomu nie je dostatočne aplikovaná [14]. Medzi najčastejšie aplikované terapie rehabilitácie patrí cvičenie, manuálne techniky na ovplyvnenie bolesti,

a tiež fyzikálna liečba. Cvičenie sa aplikuje individuálne, skupinovo a v ojedinelých prípadoch je možné využiť aj telerehabilitáciu [15–18].

Benefit pravidelnej fyzickej aktivity je širokospektrálny [19]. Nedostatok pohybovej aktivity vedie k zvýšeniu rizika jednotlivých ochorení [20]. Niekoľko epidemiologických štúdií preukázalo inverznú asociáciu medzi vznikom rakoviny prsníka a úrovňou fyzickej aktivity. Takáto asociácia bola objavená v štúdií od McTiernan et al [21] u žien po menopauze ($n = 75\,171$). Ženy, u ktorých bola zaznamenaná vyššia pohybová aktivita, najmenej 3× týždenne, mali znížené riziko rakoviny prsníka o 14 % v porovnaní so ženami, ktoré nemali vysokú úroveň pohybovej aktivity. Eliassen et al [22] vykonali väčšiu prospektívnu štúdiu u 95 396 postmenopauzálnych žien s 4 782 invazívnymi prípadmi rakoviny prsníka. Priemerná doba sledovania bola 20 rokov. V porovnaní so ženami, ktoré mali nízku pohybovú aktivitu, mali ženy s vyššou pohybovou aktivitou nižšie riziko rakoviny prsníka o 15 %.

Benefit cvičenia v prevencii, v liečbe a po liečbe je pleiotropný. Cvičenie vedie k zvýšeniu maximálnej spotreby kyslíka, zvýšeniu funkčnej kapacity pľúc, zvýšeniu svalovej sily, k optimalizácii pomeru svalovej a tukovej hmoty, k zlepšeniu kardiovaskulárnych rizikových faktorov, a tiež k zlepšeniu zdravia kostí [23–25].

Vyšetrenie z pohľadu rehabilitácie

Dôležitú časť rehabilitácie predstavuje vstupné vyšetrenie. Vyšetrenie je dôležité aplikovať aj v predoperačnom štádiu a následne na kontrolu zlepšenia stavu pacienta. Predoperačné vyšetrenie zahŕňa nasledujúce základné testy [6]:

1. vyšetrenie držania tela, kyfózy, skoliózy, protrakcie ramien;
2. zmeranie obvodu oboch ramien okolo axilly bilaterálne;
3. zmeranie obvodu predlaktia 5 cm pod a 10 cm nad olecranom bilaterálne;
4. rozsah pohybu ramien pomocou goniometra;
5. zmeranie telesnej hmotnosti a vypočítanie indexu telesnej hmotnosti;
6. posúdenie kompozície tela;
7. posúdenie úrovne pohybovej aktivity pacienta;

8. zhodnotenie fyzickej zdatnosti pacienta;

9. 6-min test chôdze;

10. chair stand test;

11. testovanie sily úchopu.

Pri zisťovaní funkčnej zdatnosti pacienta je dôležité zohľadniť úroveň pohybovej aktivity v domácom prostredí a je dôležité určiť preferovaný typ pohybu.

Druh cvičenia: napr. chôdza, bicyklovanie, plávanie, joga, pilates, nordic walking, domáce práce, práca v záhrade a pod.

Trvanie: trvanie pohybovej aktivity každý deň.

Frekvencia: pohybová aktivita počas týždňa.

Intenzita cvičenia: ľahké, mierne alebo intenzívne cvičenie.

Pooperačná rehabilitácia

Prvá línia liečby na prevenciu pooperačných komplikácií zahŕňa plánovanú mobilizáciu prostredníctvom fyzickej aktivity. Po operácii sa môžu objaviť komplikácie ako bolesť, seróm, hematóm, infekcia, únava pacienta, obmedzenie rozsahu pohyblivosti pacienta, obmedzená mobilita, arthralgia, myalgia, lymfédem. Dôležité je u pacientov začať mobilizáciu, čo najskôr s minimálnou intenzitou chôdze 10 min 2× denne. Rehabilitáciu je dôležité doplniť o dychové cvičenia zamerané na zlepšenie funkcie inšpiračných svalov, a tiež na relaxáciu pacienta [27]. De Groef et al hodnotili účinnosť pooperačnej rehabilitácie u pacientiek po operácii pri rakovine prsníka. Do analýzy bolo zahrnutých celkovo 18 štúdií. Postoperačná rehabilitácia bola spojená so zlepšením rozsahu pohyblivosti v ramennom kĺbe. Benefit postoperačnej rehabilitácie bol zaznamenaný aj pri zlepšení bolesti. Zlepšenie po aplikácii rehabilitácie zaznamenali aj Yamamoto et al [28]. Zlepšenie nastalo v rozsahu pohyblivosti do flexie (z 110 na 155), abdukcie (z 70 na 110) a extrarotácie (z 69 na 85). Skorá funkčná rehabilitácia zastáva významnú časť v rekonvalescencii pacientiek. Testa et al [29] porovnávali benefit skorej rehabilitácie s kontrolnou skupinou pacientiek, ktoré ju neabsolvovali. Súbor tvorilo 70 pa-

cientiek po radikálnej alebo segmentálnej maskektómii s axilárnou disekciou. U pacientiek, ktoré absolvovali skorú rehabilitáciu bolo zaznamenané zvýšenie kvality života, rozsahu pohybu a bolesti oproti kontrolnej skupine.

Príklady cvičenia po operácii

1. Hlboké dychové cvičenia – hlboký nádych a výdych nosom. Pri ďalších opakovaníach je možné spojiť aj s pohybom rúk [30].
2. Cvičenie v ramennom kĺbe – cvičenie je nutné prevádzať do všetkých smerov – flexie, extenzie, elevácie, abdukcie, addukcie, intra a extrarotácie.
3. Cvičenie v lakťovom kĺbe a zápästiach – cvičenie je nutné prevádzať do všetkých smerov – flexie, extenzie, rotácie.
4. Cvičenie v stoj - výpony na špičkách, ľahké podpory, ľahké výpady.
5. Cvičenie v ľahu – mostík, generalizované cvičenia na zlepšenie všeobecnej kondície.
6. Cvičenie je dôležité dopĺňať aj o izometrické kontrakcie jednotlivých svalov [31].
7. Pri cvičení je možné využiť pomôcky ako theraband alebo overball.

Typy cvičenia

Rezistované alebo silové cvičenie je fyzické cvičenie využívajúce odpor k stimulácii svalovej kontrakcie. Silové cvičenie vedie tiež k zlepšeniu pohyblivosti kĺbov a zvýšeniu sily svalov, šliach a väzov. Pri rezistovanom cvičení je dôležité udržať pomalý kontrolovaný pohyb. Pri rezistovanom cvičení je možné zvyšovať záťaž vzhľadom na zdravotný stav pacienta. Silové cvičenie zložené z koncentrickej a excentrickej svalovej kontrakcie je bezpečný, jednoduchý a účinný zásah na vyvolanie svalovej hypertrofie a zvýšenie svalovej sily [18]. Potenciálnu terapiu javí aj u starších pacientov. Silové cvičenie vedie k stimulácii syntézy bielkovín vo svaloch podporením funkcie satelitných buniek. Cvičenie vedie k zvýšeniu prierezu buniek a následnej optickej svalovej hypertrofii.

Aeróbne cvičenie

Tento druh pohybovej aktivity patrí medzi najčastejšie. Pri aeróbnom tréningu sa cvičí v miernej intenzite záťaže.

Je známe, že aeróbne cvičenie indukuje zvýšenie mitochondrií kostrového svalstva. Svalové mitochondriálne bunky sú schopné adaptácie na aeróbny tréning. Medzi základné formy aeróbného tréningu patrí chôdza [28], plávanie, jazda na bicykli alebo nordic walking [29]. Postoperačne je dôležité začať miernou chôdzou [32–34] a následne zvyšovať záťaž. Medzi vhodné pohybové aktivity u pacientiek patrí tiež cvičenie vo vode [35]. Pri dostatočnom zlepšení stavu môžu nasledovať aj cvičenia intervaleového charakteru.

Rehabilitačné metodiky

Pre zlepšenie zdravotného stavu pacientov je možné využiť rôzne formy cvičení. Tieto metodické cvičenia sú najčastejšie aplikované na zlepšenie držania tela a zlepšenie bolesti u pacientov. Medzi najčastejšie používané patrí joga a pilates. Medzi ďalšie metodiky na zlepšenie problémov muskuloskeletálneho aparátu je možné využiť aj ďalšie rehabilitačné metodiky ako dynamická neuromuskulárna stabilizácia, Mckenzie koncept, SM systém, Kaltenborn, akrálna koaktivačná terapia a pod.

Efektivita rehabilitácie pri liečbe

Aplikácia rádioterapie pri rakovine prsníka je spojená so zlepšením výsledkov a celkovej mortality. Aplikácia je spojená s vedľajšími účinkami, ako je únava. Potenciálny benefit predstavuje rehabilitácia. Benefit cvičení pri liečbe rakoviny prsníka počas rádioterapie testovali Lipsett et al [36]. Do meta-analýzy bolo zahrnutých 9 randomizovaných štúdií s 738 pacientkami. Aeróbne a silové cvičenie bolo spojené so zlepšením únavy u pacientov v porovnaní s kontrolnou skupinou (SMD –0,46; 95% CI –0,79 až –0,14).

Významnú časť rehabilitácie predstavuje cvičenie pod dohľadom. Takýto typ cvičenia testovali Meneses Echavez et al [37]. Do analýzy bolo zahrnutých 9 štúdií s 1 156 pacientkami. Aeróbne cvičenie pod dohľadom bolo spojené so zlepšením únavy u pacientiek v porovnaní s kontrolnou skupinou, ktorá necvičila (SMD –0,51; 95% CI –0,81 až –0,21). Rovnaký benefit bol zaznamenaný aj pri silovom tréningu.

Benefit cvičenia u pacientiek v druhom štádiu rakoviny prsníka testovali Sing et al [38]. Do analýzy boli zahrnuté randomizované štúdie. Cvičenie nebolo spojené so zvýšeným rizikom nežiadúcich účinkov v porovnaní s bežnou liečbou (RD < 0,01; 95% CI –0,01 až 0,01; p = 0,38). Cvičenie viedlo k zlepšeniu kvality života, kardiovaskulárnych funkcií, svalovej sily a úzkosti v porovnaní s bežnou liečbou (SD 0,17–0,77; p < 0,05).

Účinnosť rehabilitácie po prekonaní rakoviny prsníka testovali aj Olsson Möller et al [39]. Najväčší efekt bol nájdený pri cvičení. Benefit rehabilitácie bol zaznamenaný pri zlepšení mobility ramenného kĺbu, lymfedému, bolesti, únavy a kvality života pacientiek. Benefit jogy bol zaznamenaný pri zlepšení kvality života pacientiek, úzkosti, depresie, spánkových problémov, únavy a gastrointestinálnych symptómoch. Benefit komplementárnej terapie bol zaznamenaný pri zlepšení nechutenstva, úzkosti a bolesti.

Efektivitu cvičenia testovali aj Gebruers et al [40]. Do analýzy boli zahrnuté randomizované štúdie, ktoré hodnotili benefit rezistovaných cvičení, aeróbných, alebo kombináciu oboch. Všetky typy cvičenia boli spojené so zlepšením fyzickej výkonnosti, znížením celkovej únavy pacientov a zlepšením kvality života.

Benefit intervalového tréningu u pacientiek s rakovinou prsníka testovali Schultz et al [41]. Súbor tvorilo 26 pacientiek, ktoré boli randomizované rozdelené na skupinu, ktorá cvičila intervalový tréning a posilňovacie cvičenia (n = 15) a kontrolnú skupinu (n = 11). V intervenčnej skupine bolo zaznamenané zlepšenie výkonnosti (VO_{2peak} 12,0 ± 13,0 %) a sily (MD 25,9 ± 11,2 %). Signifikantné zlepšenie nastalo tiež v zlepšení kvality života pacientiek oproti kontrolnej skupine.

Ďalšie cvičenie s potenciálnym benefitom predstavuje pilates. Pilates predstavuje súbor cvičení zameraných na zlepšenie funkčnej sily a aj aeróbnej kapacity [42]. Benefit pilatesu v liečbe rakoviny prsníka testovali Espíndula et al [43]. Do analýzy zahrnuli päť štúdií. Pravidelné cvičenie pilatesu bolo asociované s lepšími výsledkami pre pacientov v porovnaní s pacientkami, ktoré necvičili alebo

absolvovali cvičenie doma. Zlepšenie u pacientiek nastalo v bolesti, v únave a v rozsahu pohyblivosti v ramennom kĺbe.

Lymfedém

Pri terapii lymfedému je dôležitá pohybová aktivita [44,45]. Sekundárny lymfedém je jedným z najčastejších sprievodných javov rakoviny samotnej alebo jej liečby [46]. Lymfedém vzniká v dôsledku akumulácie tekutiny v intersticiálnom tkanive v dôsledku poškodenia lymfatického systému indukovaného chirurgickým zákrokom, ožarovaním, alebo nádorom. Sekundárny lymfedém vedie k strate funkčných schopností, kozmetickým deformáciám, fyzickému nepohodliu a tiež psychickým ťažkostiam. Často využívanou terapiou pri liečbe je manuálna lymfodrenáž [47]. Melgaard [48] testoval benefit komplexnej terapie opuchu s bandážou alebo s použitím kineziotejp namiesto bandáže. U pacientov, u ktorých bol aplikovaný kineziotejp boli zaznamenané lepšie výsledky s porovnaním s pacientkami, ktoré mali bandáž.

Kombináciu manuálnej lymfodrenáže s cvičením po radikálnej mastektómii testovali Zhang et al [49]. Súbor tvorilo 500 pacientiek, ktoré podstúpili iba cvičenie a 500 pacientiek, ktoré cvičili a absolvovali ešte lymfodrenáž. U pacientiek, ktoré absolvovali aj lymfodrenáž bolo zaznamenané zlepšenie abdukcie, obvodu ramena a kontúry jazy.

Účinnosť viacerých typov cvičenia testovali Bauman et al [50]. Do analýzy bolo zahrnutých 11 randomizovaných štúdií so 458 pacientkami s rakovinou prsníka. Pacientky absolvovali typy cvičenia ako plávanie, cvičenie vo vode, rezistované cvičenia, joga a aeróbne cvičenie. V štyroch štúdiách bolo zaznamenané zlepšenie objemu lymfedému a v siedmich zlepšenie subjektívnych symptómov pacientiek. K podobným záverom dospela aj analýza od Panchik et al [51] a štúdia od Dos Santos et al [52]. Kombináciu fyzioterapie a lymfodrenáže testovali Cho et al [53]. Súbor tvorilo 41 pacientiek, ktoré boli randomizované rozdelené na skupinu, ktorá absolvovala fyzioterapiu, a skupinu, ktorá absolvovala fyzioterapiu a manuálnu lymfodrenáž.

Signifikantné zlepšenie v kvalite života, v sile flexorov ramena, DASH skóre, a bolesti ($p < 0,05$) nastalo v oboch skupinách. Obvod ramena a bolesť bola lepšia v skupine, ktorá dostala aj manuálnu lymfodrenáž ($p < 0,05$). Nižší výskyt lymfedému bol pozorovaný v skupine, ktorá dostala aj manuálnu lymfodrenáž.

Bezpečnosť rezistovaného cvičenia pri liečbe bola kontroverzná. Jeho bezpečnosť a účinnosť overovala Nelson [54]. Zahrnutých bolo 6 randomizovaných štúdií s 805 pacientkami. U pacientiek bolo zaznamenané zlepšenie svalovej sily bez toho, aby to viedlo ku vyššej prevalencii sekundárneho lymfedému. Bezpečnosť použitia rezistovaného cvičenia u pacientiek s rakovinou prsníka potvrdila aj štúdia od Luz et al [55].

Myofasciálne techniky v liečbe

Bolesť je častým symptómom u žien s rakovinou prsníka. Bolesť sa môže vyskytovať v dôsledku chirurgického poškodenia senzorických nervov alebo ako komplikácia rádioterapie alebo chemoterapie. So zvýšenou prevalenciou bolesti môže súvisieť aj znížený rozsah pohybu a mobilita u pacientiek s rakovinou prsníka. Tieto dysfunkcie hornej končatiny majú negatívny vplyv na kvalitu života pacientiek. V posledných rokoch sa znalosti o bolesti po liečbe rakoviny prsníka zvýšili. Zdroj bolesti u týchto žien tiež môžeme označiť aj ako myofasciálny. Medzi techniky myofasciálneho uvoľnenia patria rôzne formy mobilizácie mäkkých tkanív. Cieľom štúdie od Castro-Martín et al [56] bolo otestovať efektivitu myofasciálnych techník v porovnaní s falošnou elektroterapiou na bolesť, rozsah pohybu cervikálnej chrbtice a ramena. Aplikácia myofasciálnych techník bola spojená so zlepšením rozsahu pohyblivosti vo flexii ($p < 0,001$), abdukcii ($p < 0,001$), extrarotácii ($p = 0,004$) a intrarotácii ($p = 0,001$). Zlepšenie pohyblivosti nastalo aj v rotácii krčnej chrbtice ($p = 0,022$) a lateroflexii krčnej chrbtice ($p = 0,038$). Zlepšenie nastalo aj v bolestivosti ramena ($p = 0,031$), ale nie krčnej chrbtice ($p = 0,332$) v porovnaní s kontrolnou skupinou.

Benefit myofasciálnych techník u pacientov s bolesťou po rakovine prsníka testovali aj Groef et al [27]. Súbor tvorilo

50 pacientov s perzistentnou bolesťou. Všetci pacienti podstúpili rehabilitáciu, zatiaľ čo v intervenčnej skupine dostávali 12x terapiu myofasciálnymi technikami. Pacienti v intervenčnej skupine zaznamenali zlepšenie podľa 10-bodovej vizuálnej analógovej škály v porovnaní s kontrolnou skupinou (vizuálna analógová škála bolesti –44/100 vs. –24/100; $p = 0,046$). Serra-Añó et al [57] testovali efektivitu myofasciálnych techník v porovnaní s falošnými manuálnymi technikami. Terapie boli aplikované po dobu štyroch týždňov. U pacientiek v skupine myofasciálnych techník nastalo signifikantné zlepšenie bolesti ($p < 0,05$) a rozsahu pohyblivosti ($p < 0,05$). Zlepšenie nastalo tiež v kvalite života u pacientiek ($p < 0,05$).

Pri liečbe bolesti je možné využiť aj iné formy manuálnych techník. Zick et al [58] testovali účinnosť akupresúry na zníženie bolesti u pacientiek s perzistentnou únavou po prekonaní rakoviny prsníka. Pacientky boli randomizované rozdelené na tri skupiny. Prvá mala akupresúru ($n = 94$), druhá stimulujúcu akupresúru ($n = 90$) a tretia klasickú liečbu ($n = 86$). Po 6 týždňoch terapie dosiahlo normálnu úroveň únavy 66,2 % (49 z 74) v skupine akupresúry, 60,9 % (42 z 70) v skupine stimulujúcej akupresúry a 31,3 % (26 z 84) v skupine tradičnej liečby. Po 10 týždňoch 56,3 % (40 z 71) v skupine akupresúry, 60,9 % (42 z 69) v skupine stimulujúcej akupresúry a 30,1 % (25 z 83) v kontrolnej skupine. Signifikantný benefit bol zaznamenaný aj v skupine akupresúry pri zlepšení kvality spánku oproti skupine stimulujúcej akupresúry a klasickej liečby. Benefit fyzioterapie a cvičenia testovali aj Rangel et al [59]. Súbor tvorilo 94 žien po prekonaní rakoviny prsníka. U tých žien, ktoré podstúpili fyzioterapiu a cvičenie boli zaznamenané signifikantne nižšie problémy s pohybovým aparátom ($p < 0,05$).

Návrat do práce

Počet ľudí, ktorí prežijú rakovinu v dôsledku neustáleho zlepšovania stratégií a včasného odhalenia rakoviny stúpa. Keďže populácia vo väčšine krajín starne a prežitie rakoviny je predĺžené, očakáva sa, že výskyt pacientov, ktorí prežili rako-

vinu, sa v budúcnosti ďalej zvýši. Mnoho pacientkam po prekonaní rakoviny prsníka sa darí dobre, hoci značná časť pacientiek naďalej pociťuje fyzické, emocionálne a sociálne problémy, ako sú únava, bolesť, kognitívne deficit, úzkosť a depresia, ktoré sa môžu stať chronickými. Tieto dlhodobé symptómy môžu spôsobiť poruchy, ktoré zhoršujú sociálne fungovanie, vrátane získania alebo udržania zamestnania. Návrat do práce je dôležitý pre samotných pacientov s rakovinou aj pre spoločnosť. Z hľadiska spoločnosti je ekonomicky nevyhnutné povzbudzovať pacientov k návratu do práce, kedykoľvek je to možné. Z individuálneho hľadiska je zamestnanie dôležitou súčasťou kvality života. Zamestnanie je neoceniteľné, pretože môže poskytnúť zmysel života pre pacienta, dôstojnosť a príjem, čo ľuďom umožňuje podporovať seba a svoje rodiny. Existujú presvedčivé dôkazy o tom, že dobrá práca je prospešná pre telesné aj duševné zdravie, zatiaľ čo nezamestnanosť a dlhodobá práceneschopnosť majú škodlivý vplyv. Platí to aj pre pacientov s rakovinou, ktorí považujú návrat do práce za veľmi dôležitý, pretože sa to považuje za jeden z faktorov úplného uzdravenia. Okrem toho návrat do práce môže zlepšiť kvalitu života pacientov s rakovinou a môže mať pozitívny vplyv na sebaúctu a spoločenské alebo rodinné úlohy [60]. Potenciálnu možnosť rýchlejšieho návratu predstavuje ergoterapia. Benefit ergoterapie pri liečbe rakoviny prsníka testovali Petrusevicene et al [61]. U pacientiek, ktoré absolvovali ergoterapiu bolo zaznamenané zlepšenie kvality života, funkčné postavenie v spoločnosti, fyzické, emocionálne a kognitívne vnímanie, insomnia v porovnaní s kontrolnou skupinou ($p < 0,05$). Benefit multidisciplinárneho prístupu zloženého z rekondície, psychosociálnej edukácie testovali Leclerc et al [62]. Zaznamenané bolo zlepšenie kvality života, funkčného statusu, emocionálneho, fyzického, kognitívneho stavu a sociálnej interakcie. Efekt ergoterapie u žien s rakovinou prsníka testovali aj Sahin et al [63]. U žien, ktoré absolvovali ergoterapiu po rakovine prsníka bolo zaznamenané zlepšenie kvality života, depresie a únavy ($p < 0,01$).

Záver

Rehabilitácia predstavuje významnú časť v predoperačnej, perioperačnej a postoperačnej fáze u žien s rakovinou prsníka. Rehabilitácia vedie k zvýšeniu kvality života a funkčného stavu pacienta. Významnú časť rehabilitácie zahŕňa terapia bolesti u pacientiek s rakovinou prsníka.

Literatúra

1. Kapila AK, Hamdi M, Patel A. Clinicians should actively promote exercise in survivors of breast cancer. *Clin Breast Cancer* 2018; 18(5): e747–e749. doi: 10.1016/j.clbc.2018.06.008.
2. Volaklis KA, Halle M, Tokmakidis SP. Exercise in the prevention and rehabilitation of breast cancer. *Wien Klin Wochenschr* 2013; 125(11–12): 297–301. doi: 10.1007/s00508-013-0365-8.
3. Musilová V, Vyhliďal T. Vliv onkologického onemocnění na taktilní systém dětí. *Rehabil Fyz Lék* 2020; 27(1): 3–8.
4. Bencko V, Appelman C. Chronický stres jako rizikový faktor výskytu a progresu rakoviny? *Prakt Lék* 2019; 99(1): 18–20.
5. Holánek M, Bílek O, Nenutil R et al. Effectiveness of neoadjuvant therapy with platinum-based agents for patients with BRCA1 and BRCA2 Germline mutations – a retrospective analysis of breast cancer patients treated at MMCI Brno. *Klin Onkol* 2019; 32 (Suppl 2): 2S31–2S35. doi: 10.14735/amko2019S31.
6. Machackova E, Claes KB, Mikova M et al. Twenty years of BRCA1 and BRCA2 molecular analysis at MMCI-current developments for the classification of variants. *Klin Onkol* 2019; 32 (Suppl 2): 2S51–2S71. doi: 10.14735/amko2019S51.
7. Palácová M. Breast cancer in BRCA1/2 mutation carriers – do we treat it differently? Focus on systemic therapy for BRCA1/2 associated breast cancer. *Klin Onkol* 2019; 32 (Suppl 2): 2S24–2S30. doi: 10.14735/amko2019S24.
8. Čopáková L. Chyby a omyly v onkogenetike karcinómu prsníka a platné indikačné kritériá. *Zdr Listy* 2019; 7(1): 28–32.
9. Foretová L, Navrátilová M, Svoboda M et al. Recommendations for preventive care for women with rare genetic cause of breast and ovarian cancer. *Klin Onkol* 2019; 32 (Suppl 2): 2S6–2S13. doi: 10.14735/amko2019S6.
10. Ghafouri-Fard S, Dianatpour A, Faramarzi S. Meta-analysis of BRCA1 polymorphisms and breast cancer susceptibility. *Klin Onkol* 2018; 31(5): 330–338. doi: 10.14735/amko2018330.
11. Kleiblová P, Stolařová L, Křížová K et al. Germline CHEK2 gene mutations in hereditary breast cancer predisposition -mutation types and their biological and clinical relevance. *Klin Onkol* 2019; 32 (Suppl 2): 2S36–2S50. doi: 10.14735/amko2019S36.
12. Holčáková J. Vliv metylace DNA na vznik nádorových onemocnění. *Klin Onkol* 2018; 31(2): 41–45. doi: 10.14735/amko20182S41.
13. Šupínová M, Janiczeková E, Kurčíková E. Hodnotenie kvality života pacientov v terminálnom štádiu ochorenia a ich príbuzných. *Zdr Listy* 2019; 7(2): 74–80.
14. Lin Y-H, Pan P-J. The use of rehabilitation among patients with breast cancer: a retrospective longitudinal cohort study. *BMC Health Serv Res* 2012; 12: 282. doi: 10.1186/1472-6963-12-282.
15. Galiano-Castillo N, Cantarero-Villanueva I, Fernández-Lao C et al. Telehealth system: a randomized controlled trial evaluating the impact of an internet-based exercise intervention on quality of life, pain, muscle strength, and fatigue in breast cancer survivors. *Cancer* 2016; 122(20): 3166–3174. doi: 10.1002/cncr.30172.

16. Hamouzová D, Srbová J, Navrátil V. Využití telerehabilitace jako doplněk k běžné rehabilitační péči. *Prakt Lék* 2018; 98(6): 266–269.
17. Urban M, Kádě O, Pavlík V et al. Telemedicina v léčbě obezity. *MMSL* 2020; 89(2): 74–79. doi: 10.31482/mmsl.2020.007.
18. Vosečková A, Truhlářová Z. Vliv pohybové aktivity na vybrané saluprotektivní faktory v procesech zdravotní nemoci. *MMSL* 2018; 87(4): 148–157.
19. Lašák P, Pavlík V, Fajfrová J et al. Pravidelná pohybová aktivita v armádě České republiky. *MMSL* 2018; 87(3): 126–133.
20. Sigmund E, Baďura P, Sigmundová D et al. Nadváha a obezita dětí ve vztahu k pohybové aktivitě a nadměrné tělesné hmotnosti jejich rodičů. *Prakt Lék* 2020; 100(2): 83–87.
21. McTiernan A, Kooperberg C, White E et al. Recreational physical activity and the risk of breast cancer in postmenopausal women: the Women's Health Initiative Cohort Study. *JAMA* 2003; 290(10): 1331–1336. doi: 10.1001/jama.290.10.1331.
22. Eliassen AH, Hankinson SE, Rosner B et al. Physical activity and risk of breast cancer among postmenopausal women. *Arch Intern Med* 2010; 170(19): 1758–1764. doi: 10.1001/archinternmed.2010.363.
23. Jastrzebski D, Maksymiak M, Kozłowski S et al. Pulmonary rehabilitation in advanced lung cancer patients during chemotherapy. *Adv Exp Med Biol* 2015; 861: 57–64. doi: 10.1007/5584_2015_134.
24. Kirkham AA, Bland KA, Sayyari S et al. Clinically relevant physical benefits of exercise interventions in breast cancer survivors. *Curr Oncol Rep* 2016; 18(2): 12. doi: 10.1007/s11912-015-0496-3.
25. Rutkowska A, Jastrzebski D, Rutkowski S et al. Exercise training in patients with non-small cell lung cancer during in-hospital chemotherapy treatment: a randomized controlled trial. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2019; 39(2): 127–133. doi: 10.1097/HCR.0000000000000410.
26. Campbell KL, Pusic AL, Zucker DS et al. A prospective model of care for breast cancer rehabilitation: function. *Cancer* 2012; 118 (8 Suppl): 2300–2311. doi: 10.1002/cncr.27464.
27. De Groef A, Van Kampen M, Vervloesem N et al. Effect of myofascial techniques for treatment of persistent arm pain after breast cancer treatment: randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2018; 32(4): 451–461. doi: 10.1177/0269215517730863.
28. Yamamoto D, Sinko S, Suga T et al. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment. *Gan To Kagaku Ryoho* 2016; 43(12): 1458–1460.
29. 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): 275–284.
30. Celko J, Guth A, MaSan J et al. Účinky pomalého bránicového dýchania. *Rehabilitácia* 2019; 56(4): 275–287.
31. Wilson DJ. Exercise for the patient after breast cancer surgery. *Semin Oncol Nurs* 2017; 33(1): 98–105. doi: 10.1016/j.soncn.2016.11.010.
32. Novák J. Význam chůze jako nejpřirozenější pohybové aktivity v životním stylu člověka. *Prakt Lék* 2018; 98(4): 158–165.
33. Podšbradská R, Baniariová K, Pekník O et al. Využití chůze jako pohybové intervence v praxi. *Rehabilitácia* 2019; 56(3): 222–229.
34. Vařeka I, Janura M, Vařeková R. Kineziologie chůze. *Rehabil Fyz Lék* 2018; 25(2): 81–86.
35. Gúth A. Hydrokinezioterapia kedysi a dnes. *Rehabilitácia* 2018; 55(1): 2.
36. Lipsett A, Barrett S, Haruna F et al. The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: a systematic review and

- meta-analysis. *Breast Edinb Scotl* 2017; 32: 144–155. doi: 10.1016/j.breast.2017.02.002.
37. Meneses-Echávez JF, González-Jiménez E, Ramírez-Vélez R. Effects of supervised exercise on cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 2015; 15: 77. doi: 10.1186/s12885-015-1069-4.
38. Singh B, Spence RR, Steele ML et al. A systematic review and meta-analysis of the safety, feasibility, and effect of exercise in women with stage II+ breast cancer. *Arch Phys Med Rehabil* 2018; 99(12): 2621–2636. doi: 10.1016/j.apmr.2018.03.026.
39. Olsson Möller U, Beck I, Rydén L et al. A comprehensive approach to rehabilitation interventions following breast cancer treatment – a systematic review of systematic reviews. *BMC Cancer* 2019; 19(1): 472. doi: 10.1186/s12885-019-5648-7.
40. Gebruers N, Camberlin M, Theunissen F et al. The effect of training interventions on physical performance, quality of life, and fatigue in patients receiving breast cancer treatment: a systematic review. *Support Care Cancer* 2019; 27(1): 109–122. doi: 10.1007/s00520-018-4490-9.
41. Schulz SV, Laszlo R, Otto S et al. Feasibility and effects of a combined adjuvant high-intensity interval/strength training in breast cancer patients: a single-center pilot study. *Disabil Rehabil* 2018; 40(13): 1501–1508. doi: 10.1080/09638288.2017.1300688.
42. Pinto-Carral A, Molina AJ, de Pedro Á et al. Pilates for women with breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med* 2018; 41: 130–140. doi: 10.1016/j.ctim.2018.09.011.
43. Espíndula RC, Nadas GB, da Rosa MI et al. Pilates for breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Rev Assoc Medica Bras* (1992) 2017; 63(11): 1006–1012. doi: 10.1590/1806-9282.63.11.1006.
44. Kařková J, Žimová P, Motyková J et al. Péče o pacienty s lymfédémem v České republice – úvod do problematiky. *Prakt Lék* 2019; 99(4): 172–174.
45. Rockson SG. Lymphedema after breast cancer treatment. *N Engl J Med* 2018; 379(20): 1937–1944. doi: 10.1056/NEJMcp1803290.
46. Tichá K, Buchtelová E. Informovanost o riziku vzniku lymfédému u žen po operaci prsu. *Zdr Listy* 2019; 7(3): 24–30.
47. Musilová E, Opálená Z. Využitie manuálnej lymfodrenáže v onkológii. *Rehabil Fyz Lék* 2019; 26(1): 28–31.
48. Melgaard D. What is the effect of treating secondary lymphedema after breast cancer with complete decongestive physiotherapy when the bandage is replaced with Kinesio Textape? – A pilot study. *Physiother Theory Pract* 2016; 32(6): 446–451. doi: 10.3109/09593985.2016.1143541.
49. Zhang L, Fan A, Yan J et al. Combining manual lymph drainage with physical exercise after modified radical mastectomy effectively prevents upper limb lymphedema. *Lymphat Res Biol* 2016; 14(2): 104–108. doi: 10.1089/lrb.2015.0036.
50. Baumann FT, Reike A, Reimer V et al. Effects of physical exercise on breast cancer-related secondary lymphedema: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat* 2018; 170(1): 1–13. doi: 10.1007/s10549-018-4725-y.
51. Panchik D, Masco S, Zinnikas P et al. Effect of exercise on breast cancer-related lymphedema: what the lymphatic surgeon needs to know. *J Reconstr Microsurg* 2019; 35(1): 37–45. doi: 10.1055/s-0038-1660832.
52. Dos Santos WD, Gentil P, de Moraes RF et al. Chronic effects of resistance training in breast cancer survivors. *Biomed Res Int* 2017; 2017: 8367803. doi: 10.1155/2017/8367803.
53. Cho Y, Do J, Jung S et al. Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection. *Support Care Cancer* 2016; 24(5): 2047–2057. doi: 10.1007/s00520-015-3005-1.
54. Nelson NL. Breast cancer-related lymphedema and resistance exercise: a systematic review. *J Strength Cond Res* 2016; 30(9): 2656–2665. doi: 10.1519/JSC.0000000000001355.
55. Luz RP, Simao Haddad CA, Rizzi SK et al. Complex therapy physical alone or associated with strengthening exercises in patients with lymphedema after breast cancer treatment: a controlled clinical trial. *Asian Pac J Cancer Prev* 2018; 19(5): 1405–1410. doi: 10.22034/APJCP.2018.19.5.1405.
56. Castro-Martín E, Ortiz-Comino L, Gallart-Aragón T et al. Myofascial induction effects on neck-shoulder pain in breast cancer survivors: randomized, single-blind, placebo-controlled crossover design. *Arch Phys Med Rehabil* 2017; 98(5): 832–840. doi: 10.1016/j.apmr.2016.11.019.
57. Serra-Añó P, Inglés M, Bou-Catalá C et al. Effectiveness of myofascial release after breast cancer surgery in women undergoing conservative surgery and radiotherapy: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer* 2019; 27(7): 2633–2641. doi: 10.1007/s00520-018-4544-z.
58. Zick SM, Sen A, Wyatt GK et al. Investigation of 2 types of self-administered acupressure for persistent cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a randomized clinical trial. *JAMA Oncol* 2016; 2(11): 1470–1476. doi: 10.1001/jamaoncol.2016.1867.
59. Rangel J, Tomás MT, Fernandes B. Physical activity and physiotherapy: perception of women breast cancer survivors. *Breast Cancer* 2019; 26(3): 333–338. doi: 10.1007/s12282-018-0928-7.
60. de Boer AG, Taskila TK, Tamminga SJ et al. Interventions to enhance return-to-work for cancer patients. [online]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6483290/>.
61. Petruseviciene D, Surmaitiene D, Baltaduoniene D et al. Effect of community-based occupational therapy on health-related quality of life and engagement in meaningful activities of women with breast cancer. *Occup Ther Int* 2018; 2018: 6798697. doi: 10.1155/2018/6798697.
62. Leclerc A-F, Foidart-Dessalle M, Tomasella M et al. Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life. *Eur J Phys Rehabil Med* 2017; 53(5): 633–642. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04551-8.
63. Şahin S, Uyanık M. The impact of occupation-based problem-solving strategies training in women with breast cancer. *Health Qual Life Outcomes* 2019; 17(1): 104. doi: 10.1186/s12955-019-1170-5.