

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Markéta Čechová

Edukace pacientů s lymfedémem po mastektomii

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.

Olomouc 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2019

podpis

Děkuji paní PhDr. Mgr. Jitce Tomanové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a čas, který mi věnovala v průběhu vypracování bakalářské práce. Děkuji také svému manželovi a rodině za podporu během celého studia.

ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Edukace v ošetrovatelství

Název práce: Edukace pacientů s lymfedémem po mastektomii

Název práce v AJ: Education of patients with lymphedema after mastectomy

Datum zadání: 2018-01-26

Datum odevzdání: 2019-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav Ošetrovatelství

Autor práce: Čechová Markéta

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá edukací pacientů po mastektomii. Jejím hlavním cílem bylo předložit aktuální, dosud publikované poznatky o edukaci pacientů po chirurgické léčbě rakoviny prsu – mastektomii. Dílčí cíle se zabývají edukací po mastektomii v prevenci lymfedému a edukací o self-managementu lymfedému. Dohledané poznatky potvrdily, že edukace má pozitivní vliv na prevenci lymfedému, i na self-management u pacientů s již rozvinutým lymfedémem. Byly nalezeny edukační intervence, které pacientům pomáhají předcházet vzniku lymfedému, a také edukační intervence, jež lymfedém redukují a napomáhají pacientovi udržet jeho redukcii. Vzhledem k tomu, že rozvinutý lymfedém je trvalý neléčitelný stav, je zde edukace zásadní. Publikované poznatky také ukazují na zvýšení kvality života po edukaci. Podle studií snižují kvalitu života pacientů nejčastěji bolest a úzkost. Poznatky byly dohledány v zahraničních recenzovaných publikacích.

Abstrakt v AJ: This reviewing bachelor thesis deals with the education of patients after mastectomy. The main objective of this thesis was to submit recently published findings on the education of patients after surgical treatment of breast cancer – mastectomy. The sub-objectives are education after mastectomy in prevention of lymphedema

and education of self-management of lymphedema after mastectomy. Found information confirms that education has a positive effect on the prevention of lymphedema and self-management of patients with developed lymphedema. There were found educational interventions to protect patients against lymphedema, and to reduce the volume of lymphedema. Developed lymphedema is permanent and incurable condition, therefore the education is very important because it increases the quality of patients' lives. According to studies, pain and anxiety mostly reduce the quality of life of patients. Foreign peer-reviewed journals were used to search for needed information.

Klíčová slova v ČJ: ošetrovatelství, všeobecná sestra, edukace, karcinom prsu, mastektomie, lymfedém

Klíčová slova v AJ: nursing, nurse, education, breast cancer, mastectomy, lymphedema

Rozsah: 47 stran / 0 příloh

Obsah

Úvod.....	7
1 Rešeršní strategie.....	10
2 Přehled publikovaných poznatků o edukaci pacientů po mastektomii v prevenci a self-managementu lymfedému.....	13
2.1 Edukace pacienta po mastektomii v oblasti prevence lymfedému.....	13
2.2 Edukace pacienta po mastektomii v oblasti self-managementu lymfedému.....	26
3 Závěr.....	38
Referenční seznam	39
Seznam zkratk	47

Úvod

Karcinom prsu je nejčastější malignitou a druhou nejčastější příčinou úmrtí žen na světě v souvislosti s rakovinou. Carvalho et al. uvádějí, že každý rok na rakovinu prsu zemře 500 000 žen na světě. V roce 2015 to bylo 570 000 žen. Zároveň dodávají, že při včasné detekci rakoviny prsu přežije 80 % nemocných dobu pěti let (2018, s. 211). Díky velkému pokroku včasné detekce rakoviny prsu je většina případů podchycena ve stadiu, kdy je standardem léčby chirurgický zákrok odstranění části, nebo dokonce celého prsa – mastektomie (Taha et al., 2013, s. 412). Nejčastější komplikací mastektomie je lymfedém. Jedná se o akumulaci lymfatické tekutiny v intersticiálním prostoru vlivem zhoršené lymfatické drenáže v důsledku odstranění axilárních lymfatických uzlin. Lymfedém se v průměru vyskytuje u 40 % klientů podstupujících mastektomii. Pacient s lymfedémem může potřebovat změnu práce nebo jí není v důsledku zhoršené jemné i hrubé motoriky schopen vůbec (Lu et al., 2015, s. 319-320). Tyto zdravotní problémy mívají dopad na kvalitu nejen společenského života, mohou se rovněž objevit psychické potíže, jako je úzkost a deprese. Riziko vzniku lymfedému je celoživotní, a to u všech, kteří podstoupili chirurgickou léčbu karcinomu prsu (Sisman et al., 2012, s. 565).

Pojem edukace je chápán jako celoživotní rozvíjení osobnosti vlivem vzdělávání. V tomto případě je jejím cílem přispět k vyléčení pacienta a zabránit zhoršení průběhu jeho aktuálního stavu (Svěráková, 2012, s. 23-24). Edukace pacienta po mastektomii je nedílnou součástí jeho uzdravovacího procesu. Zabývá se dvěma oblastmi – lymfedémem a cvičením. Cvičení je pro pacienta nezbytné, zejména kvůli zachování pohyblivosti paže, zlepšení odtoku lymfy a zmírnění bolesti (Taha et al., 2013, s. 413). Edukaci klienta má v těchto oblastech na starost všeobecná sestra (v dále zmiňovaných studiích byl výraz „nurse“ překládán jako všeobecná sestra) nebo sestra specialista (Soliman, Gahsh a Shehata, 2018, s. 1-2). Kim a Hwang popisují roli všeobecné sestry jako roli edukátorky. Zdůrazňují ale i její naprosto nezastupitelnou roli ve vztahu s pacientem, jehož všeobecná sestra chápe jako holistický celek a provází ho po celou dobu jeho nemoci. Právě proto při svých potížích pacienti vyhledávají právě ji (2014, s. 11).

Pacienti nebyvají v problematice lymfedému vždy edukováni. Tsuchiya uvádí, že až 50 % klientů po mastektomii nebylo edukováno o lymfedému (2014, s. 2331). Edukování pacienti mají obavy ze zhoršení lymfedému po cvičení. Podle Kwana et al. až třetina klientů neprovádí kvůli těmto obavám cvičení v praxi vůbec (2011, s. 320-321). Vzhledem k recidivám a neschopnosti lymfedém zcela vyléčit je nutné všechna doporučení dodržovat

celý život. Adherence pacienta k těmto doporučením jde ruku v ruce právě s edukací a má zásadní vliv na výslednou kvalitu pacientova života (Mahran a Moshref, 2011, s. 40-43).

V této souvislosti je možno si položit otázku: „Jaké jsou aktuální, validní poznatky o edukaci pacientů po mastektomii?“

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální, dosud publikované poznatky týkající se edukace pacientů po mastektomii, které byly publikovány v zahraničních periodikách v období roku 2010-2019.

Pro tvorbu přehledové práce byly formulovány tyto dílčí cíle:

Cíl 1.

Předložit aktuální a dosud publikované poznatky o edukaci pacientů po mastektomii v oblasti prevence lymfedému.

Cíl 2.

Předložit aktuální a dosud publikované poznatky o edukaci pacientů v oblasti self-managementu lymfedému po mastektomii.

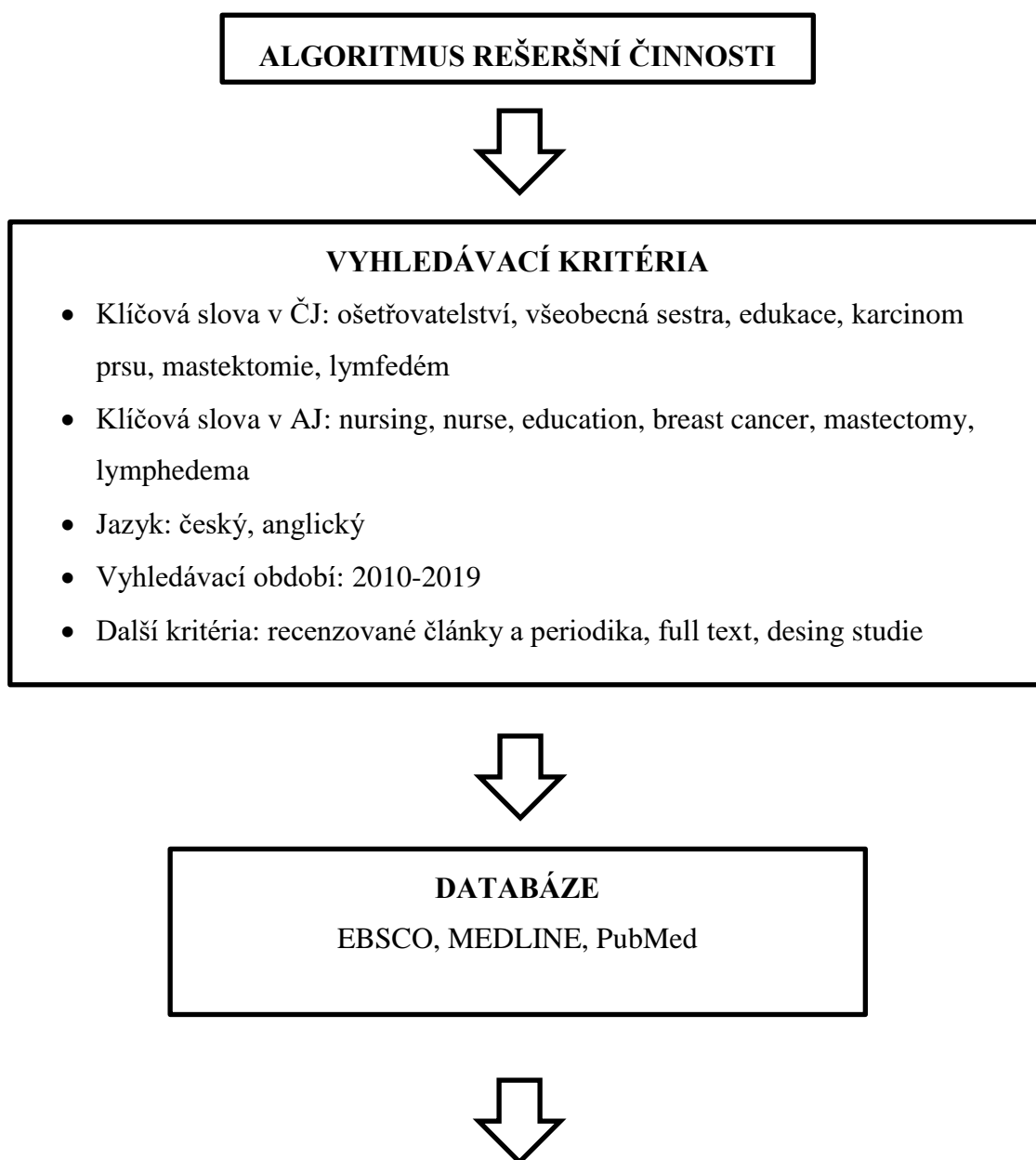
Vstupní literatura:

1. COUFAL, Oldřich a FAIT, Vuk. *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 416 s. ISBN 978-80-247-3641-9.
2. GURKOVÁ, Elena. *Nemocný a chronické onemocnění: edukace, motivace a opora pacienta*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. Sestra (Grada). 192 s. ISBN 978-80-271-0461-1.
3. JANÍKOVÁ, Eva a ZELENÍKOVÁ, Renáta. *Ošetrovatelská péče v chirurgii*. 1. vyd. Praha: Grada 2013. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
4. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
5. KARAKOUSIS, Constantine. *Atlas of operative procedures in surgical oncology*. New York, N.Y.: Springer, c2015, xv, 397 s. ISBN 978-1-4939-1633-7.
6. MAGUROVÁ, Dagmar a MAJERNÍKOVÁ, Ľudmila. *Edukácia a edukačný proces v ošetrovatel'stve*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2010. 152 s. ISBN 978-80-8063-326-4
7. NEMCOVÁ, Jana, HLINKOVÁ, Edita a kolektív. *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2010. 260 s. ISBN 978-80-8063-321-9.

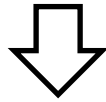
8. SVĚRÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. 1. vyd. Praha: Galén, c2012. 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2.
9. VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

1 Rešeršní strategie

Kapitola schematicky zobrazuje postup rešeršní strategie při vyhledávání odborných článků pro tvorbu přehledové bakalářské práce. K vyhledávání byly využity elektronické informační zdroje EBSCO, MEDLINE a PubMed, v nichž byly pomocí vhodných klíčových slov a booleovských operátorů vyhledány odborné články. K začlenění odborných článků do tvorby bakalářské práce byla určena kritéria výběru, jež měla zahrnout pouze plnotexty tematicky odpovídající stanoveným cílům bakalářské práce, a to časové vymezení, jazykové vymezení a design studie. Výsledkem provedené rešerše bylo dvacet relevantních publikovaných zahraničních článků.

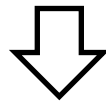


NALEZENO 408 článků



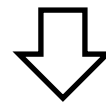
VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

- Duplicitní články
- Články nesplňující vymezená kritéria
- Články nesouvisející s problematikou
- Děti, mladiství do 18 let, muži



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

EBSCO – 17 článků
MEDLINE – 2 články
PubMed – 1 článek

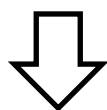


SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Zahraniční periodika a dokumenty:

Annals of Surgical Onkology – 1 článek
Asia Life Sciences – 1 článek
Asian Nursing Research – 1 článek
International Journal of Applied Research – 1 článek
Journal of American Science – 1 článek

Journal of Cancer Survivorship – 2 články
Journal of Clinical Nursing – 1 článek
Journal of Experimental Medicine – 1 článek
Journal of King Abdulaziz University: Medical sciences – 1 článek
Journal of Physical Therapy Science – 1 článek
Journal of the Balkan Union of Onkology – 1 článek
Lymphatic Research and Biology – 1 článek
National Journal of Advanced Research – 1 článek
Nursing & Health Sciences – 1 článek
Physiotherapy Canada – 1 článek
Physical Medicine & Rehabilitation Journal – 1 článek
Quality of Life Research – 1 článek
Supportive Care in Cancer – 1 článek
Therapeutics and Clinical Risk Management Journal – 1 článek



**Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 20 zahraničních
dohledaných článků.**

2 Přehled publikovaných poznatků o edukaci pacientů po mastektomii v prevenci a self-managementu lymfedému

Kapitola členěná do dvou podkapitol předkládá aktuální dohledané recenzované poznatky o edukaci pacientů o lymfedému po prodělané chirurgické léčbě karcinomu prsu, mastektomii. První část předkládá aktuální poznatky o edukaci pacientů v prevenci lymfedému. Druhá část se zabývá aktuálními poznatky o edukaci pacientů v self-managementu lymfedému po mastektomii.

Edukace je zcela zásadní proces v léčbě a ošetřování, nejen že jsou pacientům podány dostatečné informace, ale předchází se problémům, které se s tímto operačním zákrokem pojí, urychluje se hojení, psychické vyrovnání se s danou situací a adaptace po prodělané mastektomii. Zahrnuté výzkumy probíhaly v zahraničí, konkrétně ve Spojených státech amerických, Japonsku, Číně, Jižní Koreji, Saudské Arábii, Turecku, Indii, Egyptě, Kanadě a na Tchaj-wanu.

2.1 Edukace pacienta po mastektomii v oblasti prevence lymfedému

Rakovina prsu je celosvětovým problémem, tvoří nejčastější maligní příčinu úmrtí žen. Vzhledem k vyspělé a včasné diagnostice karcinomu prsu je nejčastěji volenou léčbou chirurgický zákrok – mastektomie. Jedná se o odstranění části nebo celého prsu a jedné nebo více lymfatických axilárních uzlin (Hawash et al., 2018, s. 69). Po mastektomii existuje celá řada pooperačních komplikací, jako jsou bolest, otok a rozvoj lymfedému. Lymfedém ohrožuje pohyblivost celé paže a ramenního kloubu, důsledkem je snížení kvality života klienta až jeho invalidizace. Prevence lymfedému je proto nejdůležitější částí klientova zotavovacího procesu po mastektomii. Vzhledem k tomu, že lymfedémem jsou ženy po mastektomii ohroženy celý život, je nutné toto riziko minimalizovat. Toho nejefektivněji dosáhneme edukací klienta o riziku lymfedému (Sato et al., 2016, s. 230).

Zásadní roli v prevenci postmastektomického lymfedému hraje všeobecná sestra, jež pacienta edukuje o riziku vzniku postmastektomického lymfedému a o tom, jak mu předcházet. Prevence lymfedému spočívá v pravidelném cvičení paže a dodržování intervencí, kterých se je třeba vyvarovat. Úlohou všeobecné sestry je klienta náležitě edukovat o provádění jednotlivých cviků paže, o hlubokém dýchání a o postupech snižování rizika rozvoje lymfedému. Je třeba se vyhýbat zvedání těžkých břemen na operované straně, nošení prstenů, náramků a těsného oblečení, vyvarovat se poranění končetiny a měření krevního tlaku na operované straně (Lu et al., 2015, s. 319). Dle Tsuchiyi by měla všeobecná sestra postupovat empaticky, trpělivě a edukaci opakovat, aby klient jednotlivé kroky prováděl

správně a pochopil důležitost celoživotního dodržování těchto opatření. Jedině tak lze zaručit dostatečnou adherenci klienta k režimu (2014, s. 2327). Cílem této kapitoly je shrnout vliv edukace v oblasti prevence lymfedému na pacienta po mastektomii.

První zařazenou studií je kvazi-experimentální studie z Menoufia University v Al Minufya v Egyptě z období od 1. prosince 2016 do 1. září 2017. Pozorovala na dobrovolných účastnících vliv edukačního programu pro ženy s chirurgickou léčbou rakoviny prsu ve dvou univerzitních nemocnicích Shebin El Kom (Soliman, Gahsh a Shehata, 2018, s. 1). Po splnění kritérií studie bylo vybráno devadesát pacientů. Během prvních 24 hodin po operaci chirurgická sestra individuálně edukovala každého účastníka o intervencích k lepšímu zotavení se, o pravidelném cvičení a o riziku lymfedému. Cvičení je prevencí ztuhlého ramene, bolestivosti pohybu a zvětšení jeho rozsahu, redukuje riziko lymfedému a celkově může pomoci pacientům vrátit se k plnému rozsahu pohybu. Masáže pak pomáhají předcházet kontraktuře jizvy. Během šesti týdnů v průběhu dalších edukačních lekcí účastníci obdrželi písemné materiály, které byly doplněny ilustracemi (Soliman, Gahsh a Shehata, 2018, s. 2). Po šesti týdnech byla data shromážděna a analyzována. Výsledky byly porovnávány před edukací, po edukaci a po opětovné edukaci. Po opakovaných edukačních lekcích se znalosti o lymfedému u všech pacientů výrazně zlepšily, průměrně 80 % pacientů mělo výborné znalosti. Také znalosti pacientů o cvičení byly po opakované edukaci vždy více než 85 %, což je velmi uspokojivý výsledek. Celková úroveň znalostí pacientů o problematice mastektomie, lymfedému, cvičení a změnách životního stylu byla v 93,3 % hodnocena nejvyšším stupněm jako velmi dobrá (Soliman, Gahsh a Shehata, 2018, s. 3). Vliv bolesti na schopnost podílet se na každodenních aktivitách pacienta dle Pain Disability Index (PDI) dosáhl 24 hodin po mastektomii v průměru 54 bodů. Po dalších edukačních lekcích byl PDI pouze 31 bodů, což značí důležité zlepšení schopnosti vykonávat každodenní činnosti. Dle Katzova indexu nezávislosti aktivit každodenního života byli pacienti před edukací hodnoceni jako závislí (průměr 2,5 bodů). Po dalších edukacích došlo k výraznému zlepšení a pacienti byli v průměru lehce závislí (průměr 4,2 body), což pro autory také značilo také velmi dobrý výsledek (Soliman, Gahsh a Shehata, 2018, s. 4-7). Výsledky studie dokazují, že po edukaci došlo k významnému zlepšení znalostí klientů o lymfedému a významu cvičení po mastektomii. Existují zde statisticky významné rozdíly před první edukační lekcí a po absolvování tohoto programu, kdy měli pacienti adekvátní úroveň znalostí se signifikantním rozdílem mezi intervencí před absolvováním programu a po něm. Došlo ke snížení bolesti, která měla vliv na schopnost klienta podílet se na každodenních aktivitách, a rovněž došlo k výraznému zlepšení, co se týče nezávislosti aktivit každodenního života. Autoři také chtěli

zvýraznit úlohu všeobecné sestry, která pacienta edukuje o riziku lymfedému, změně životního stylu po mastektomii a o cvičení. Individuálně dle potřeb klienta navrhuje a provádí cviky, které pomáhají znovu získat rozsah pohybu a sílu v rameni, a také snížit ztuhlost, bolest a zlepšit schopnost provádět každodenní aktivity (Soliman, Gahsh a Shehata, 2018, s. 8-9). Závěrem autoři doporučují zavedení ošetrovatelského edukačního programu pro pacienty po mastektomii do praxe, protože má významný vliv na snížení rizika lymfedému (Soliman, Gahsh a Shehata, 2018, s. 10).

Průřezová studie na New York University (NYU) ve Spojených státech amerických porovnávala přítomnost lymfedému u pacientů, již byli o jeho riziku edukováni, a u těch, kteří nebyli. Výzkum byl proveden jako odpověď na rozsáhlou dlouhodobou prospektivní studii Iowa Women's Health Study napříč USA. Studie ukázala, že u 42 % pacientů se po chirurgické léčbě rakoviny prsu rozvine do pěti let lymfedém. Autoři zařadili do studie 136 účastníků, kteří podstoupili chirurgickou léčbu rakoviny prsu v nemocnici pod NYU. Studie probíhala od 22. srpna 2006 do 1. května 2007. Po schválení studie a informovaném souhlasu všech účastníků, byly dle osobních záznamů pacientů retrospektivně vytvořeny dvě skupiny. Skupina I (n = 77; 57 %) byla edukována a dostala informace o lymfedému po mastektomii, skupina II (n = 59; 43 %) edukována nebyla. Pacienti skupiny I byli edukováni edukační sestrou onkologie nebo chirurgie, nejčastěji po operaci (72 % účastníků). Edukace byla individuální a zahrnovala komplexní fakta o lymfedému (Fu et al., 2010, s. 1847-1848). Podle výsledků edukovaní účastníci ze skupiny I vykazovali daleko méně příznaků lymfedému oproti needukovaným ze skupiny II. Průměrně byly ve skupině I tři příznaky spojené s lymfedémem (zvýšená citlivost, strnulost a bolest), přičemž 18 % účastníků bylo zcela bez příznaků. Ve skupině II byl průměrný počet příznaků spojených s lymfedémem šest (otok paže, zvýšená citlivost, napjatost aj.) a žádný účastník nebyl bez příznaků (Fu et al., 2010, s. 1849-1850). Autoři tedy došli k závěru, že pacienti, kteří měli díky edukaci informace o riziku lymfedému, vykazovali snížení příznaků a samotného rozvoje lymfedému ve srovnání s pacienty, kteří edukováni nebyli. Podle výsledků, u rozvoje lymfedému jsou statisticky významné faktory, které zvyšují riziko lymfedému, a to rozsah axilární disekce a radioterapie. To jsou však faktory, které klienti nemohou ovlivnit. Těm, které pacient ovlivnit může, by měla být věnována řádná pozornost a klient by o nich měl být důkladně edukován (Fu et al., 2010, s. 1851-1852).

Další randomizovaná kontrolovaná studie byla provedena v USA v Severní Karolíně na Wake Forest University School of Medicine. Autoři uvádí, že díky včasné detekci karcinomu prsu se nejčastěji volí chirurgická léčba, jež s sebou komplikace, které pacienta mnohdy

invalidizují. Jednou z nejzávažnějších komplikací je lymfedém horní končetiny, proto je cílem této randomizované kontrolované studie porovnat intervence vedoucí k minimalizaci rizika vzniku tohoto otoku (Anderson et al., 2012, s. 172-173). Po informovaném souhlasu pacientů podstupujících mastektomii se studie zúčastnilo 104 žen, které byly randomizovány do dvou skupin. Skupina I (n = 52) se skládala z komplexního programu zahrnujícího edukaci klientů o prevenci lymfedému, cvičení, masáži jizvy a o změně životního stylu. Skupině II (n = 52) byla poskytnuta obvyklá péče ve formě edukace o preventivních opatřeních po operaci. Skupina I byla opakovaně edukována onkologickou sestrou, klientům byly předány komplexní informace pomocí prezentace, jež obsahovala videozáznamy, následovala názorná ukázka a na konci pacienti obdrželi brožury. Účastníci studie docházeli ke kontrole jednou měsíčně v prvních šesti měsících po operaci, v tříměsíčních intervalech do celkové doby 18 měsíců. Na každé kontrole byla vždy hodnocena funkce a rozsah pohybu ramenního kloubu a objem paže. Skupina II byla edukována onkologickou sestrou o nebezpečí vzniku pooperačního lymfedému a pacienti obdrželi brožuru o vhodném cvičení a fyzické aktivitě. Ke kontrolnímu měření objemu paží docházeli jednou za čtvrt roku (Anderson et al., 2012, s. 173-174). Počet disekovaných uzlin a podstoupení radioterapie byl v obou skupinách srovnatelný. Při rozvinutí lymfedému byl průměrný přírůstek objemu paže ve skupině I o 33,5 ml, zatímco ve skupině II o 60, 4 ml (Anderson et al., 2012, s. 175-178). Autoři po shrnutí výsledků konstatovali větší efektivnost u skupiny I, u níž byla aplikována edukace prevence lymfedému v kombinaci s cvičením, oproti běžné péči u skupiny II. Tato komplexní intervence s individuálním přístupem ke klientovi a leklemi cvičení přímo pod odborným dohledem je efektivnější než pouhá edukace o preventivních opatřeních před vznikem lymfedému a předání edukační brožury do rukou pacienta. Studie souhrnně prokázala, že edukace v prevenci lymfedému je nejúspěšnější, když je zahájena ihned po operaci. Edukace o rehabilitaci nejen že snižuje riziko vzniku lymfedému, ale může také zlepšit fyzickou zdatnost. Dobrá fyzická zdatnost je důležitá, protože cvičení má potenciál zmírnit únavu, snížit bolest, úzkost, hmotnost i riziko kardiovaskulárních onemocnění (Anderson et al., 2012, s. 179).

Japonská průřezová studie se zabývala problémem včasné detekce a rozpoznání příznaků lymfedému u pacientů po chirurgické léčbě rakoviny prsu. Uvádí, že pacienti, kteří prodělali mastektomii, disekci axilárních uzlin a radioterapii, se s lymfedémem potýkají ve 32 – 50 %, a to až do šesti let od prodělané operace. Proto je podle autorky velmi důležitá edukace pacienta nejen o prevenci lymfedému, ale také o jeho včasné rozpoznání (Tsuchiya, 2014, s. 2327). Studie probíhala v Tokiu v několika nemocnicích mezi roky 2006 až 2012.

Celkem se zúčastnilo 166 pacientů, kteří byli rozděleni do tří skupin: skupina A (n = 48), která měla dva roky od mastektomie; skupina B (n = 63), která měla 3-5 let po mastektomii; a skupina C (n = 55), která prodělala mastektomii před šesti lety (Tsuchiya, 2014, s. 2328-2329). Podle analýzy osobních dat a lékařských záznamů bylo edukováno o riziku lymfedému a jeho časné detekce 58,3 % pacientů ze skupiny A, 46,0 % účastníků ze skupiny B a 43,6 % účastníků ze skupiny C. Více než jeden příznak lymfedému na sobě pozorovalo 79,2 % klientů skupiny A, 69,8 % klientů skupiny B a 65,5 % klientů skupiny C. Otok ramene, který se rozvinul v diagnózu lymfedému, poté zaznamenalo 35,4 % účastníků skupiny A, 46,0 % ze skupiny B a nakonec 52,7 % ze skupiny C (Tsuchiya, 2014, s. 2330-2331). Autorka svou studií dokazuje, že edukace klientů v prevenci lymfedému a jeho časné diagnostiky je nepřímo úměrná incidenci lymfedému. Skupina C, jež zahrnovala pacienty, kteří podstoupili mastektomii před šesti lety, dopadla nejhůře. Oproti tomu skupina A, která prodělala mastektomii před nejkratší dobou, měla nejvíce edukovaných klientů, nejlépe na sobě rozpoznala příznaky lymfedému a samotnou diagnózu lymfedému si vyslechlo nejméně účastníků ze všech skupin. Autorka proto poukazuje na důležitost včasné edukace o riziku lymfedému po mastektomii, protože edukace prokazatelně snižuje incidenci lymfedému (Tsuchiya, 2014, s. 2331)

V Jižní Koreji byla v univerzitní nemocnici Seoul National University Hospital od července 2012 do července 2013 provedena deskriptivní studie, jež zkoumala vliv edukace na výskyt lymfedému u pacientů. Studie se zúčastnilo 125 pacientů podstupujících mastektomii, kteří poskytli informovaný souhlas. Ke zkoumání vědomostí pacientů o lymfedému byl použit dotazník, jenž byl přímo navržen pro pacienty po mastektomii (Kim a Hwang, 2014, s. 2). Podle výsledků bylo o lymfedému edukováno 50,4 % účastníků a průměrné skóre znalostí o lymfedému bylo 21 z 28 bodů. Tito pacienti podstoupili skupinovou edukaci vedenou sestrou specialístkou v 50,4 %, individuální edukaci poté ve 22,4 %. Průměrný počet symptomů lymfedému horní končetiny po mastektomii byl 1,2 příznaků (necitlivost, ztuhlost) a samotný lymfedém se vyskytnul pouze u 5 % pacientů. U needukovaných pacientů byl průměrný počet symptomů lymfedému horní končetiny po mastektomii 3,3 (ztuhlost, necitlivost, bolest, otok) a lymfedém se objevil u 32 % pacientů. U obou skupin se lymfedém začal rozvíjet v průměru po 23 měsících od operace (Kim a Hwang, 2014, s. 5-6). Preventivní opatření lymfedému, k nimž patří vyhýbání se traumatu na operované straně, zvedání těžkých břemen, nošení těsných šperků na operované končetině a měření krevního tlaku na neoperované paži, ale rovněž nošení volného oblečení a dobrá hydratace pokožky horních končetin, dodržovalo 90 % edukovaných pacientů (Kim a Hwang,

2014, s. 7-8). Autoři uvádějí, že edukace klienta o opatřeních v prevenci lymfedému výrazně snižuje riziko a výskyt samotného lymfedému horní končetiny. Vzhledem k tomu, že bylo edukováno pouze 50,4 % účastníků, měl by být kladen větší důraz na poskytnutí kvalitních edukačních lekcí každému klientovi, který mastektomií podstupuje (Kim a Hwang, 2014, s. 10). Autoři také zdůrazňují, že naprosto nezastupitelnou roli v prevenci lymfedému má všeobecná sestra, která nejen že pacienty z valné většiny o lymfedému a pooperačním režimu edukuje (72,8 %), ale je to právě ona, kterou při svých potížích v souvislosti s příznaky lymfedému pacienti vyhledávají (Kim a Hwang, 2014, s. 11).

Jiná kvazi-experimentální studie byla provedena ve Zdravotním výzkumném institutu v egyptské Alexandrii. Cílem studie bylo posoudit efekt ošetrovatelského rehabilitačního programu na prevenci lymfedému u žen po mastektomii. Všeobecná sestra je základním bodem tohoto programu, protože pacientovi poskytuje informace o metodách snižování rizika lymfedému, provádí s ním nácvik prvních pohybů a později cviků, a plánuje vhodné intervence v péči o pacienta (Hawash et al., 2018, s. 68). Studie se zúčastnilo celkem sedmdesát dobrovolníků, kteří byli rozděleni do dvou skupin. Kontrolní skupině (n = 35) byla poskytnuta běžná nemocniční péče, zatímco experimentální skupina (n = 35) podstoupila program ošetrovatelské rehabilitace (Hawash et al., 2018, s. 69). První sbírání údajů od pacienta a první edukační lekce byly 24 hodin před plánovanou mastektomií. Na základě shromážděných údajů byl pro každého pacienta vytvořen plán podle jeho individuálních potřeb, problémů, priorit a očekávaných výsledků ošetrovatelské rehabilitace. Takto vyvinutý rehabilitační program byl aplikován každému pacientovi na chirurgickém oddělení a pokračoval v ambulanci kliniky. Během několika dalších edukačních lekcí pacienti obdrželi ilustrované barevné brožury a tištěný materiál. U cvičení byl pacient vždy požádán, aby cvik opakoval, dokud si nebyl edukátor jist, že pacient získal dané dovednosti. Hodnocení probíhalo v intervalech sedm dní a tři a šest měsíců po mastektomii (Hawash et al., 2018, s. 72). Všechna data byla statisticky analyzována, pro porovnání dat každé skupiny byla použita analytická statistika, χ -kvadrát test a stanovení hodnoty $p = 0,05$ (Hawash et al., 2018, s. 73). Po šesti měsících se lymfedém objevil pouze u 5,7 % pacientů v kontrolní skupině, zatímco v experimentální skupině nebyl detekován žádný lymfedém (Hawash et al., 2018, s. 74). Znalosti o lymfedému byly v kontrolní i experimentální skupině před edukací slabé (do 30 %). Po šesti měsících zůstaly v kontrolní skupině znalosti slabé, ale experimentální skupina měla znalosti velmi dobré – a to nad 90 % (Hawash et al., 2018, s. 75). Porovnáním měření obvodů paží v experimentální skupině nebyl během šesti měsíců zaznamenán žádný rozdíl. V kontrolní skupině obvod operované paže během šesti měsíců postupně rostl

a statisticky významný rozdíl mezi těmito skupinami byl určen hodnotou $p = 0,038$. Průměrná hodnota rozsahu pohybu ramene u experimentální skupiny byla 7,51, u kontrolní skupiny byla tato hodnota nižší (6,26) se statisticky významným rozdílem $p < 0,001$ (Hawash et al., 2018, s. 77). Z výsledků je patrné, že po aplikaci ošetrovatelského rehabilitačního programu došlo k výraznému zlepšení u experimentální skupiny, což dokazují statisticky významné rozdíly mezi oběma skupinami na konci programu. Lymfedém se po celou dobu neprojevil u žádného pacienta z experimentální skupiny, u této skupiny nebyla po šesti měsících zaznamenána ani bolest (Hawash et al., 2018, s. 79). Tato zlepšení jsou přičítána dodržování pokynů, jež pacienti získali na edukačních lekcích. Důvěrný vztah mezi pacientem a všeobecnou sestrou umožňuje pocit společné práce směřující k dosažení cíle rehabilitačního programu (Hawash et al., 2018, s. 80). Autoři uvádí, že ošetrovatelský rehabilitační program po mastektomii je významný a efektivní program, který má příznivý účinek na prevenci lymfedému operované končetiny, obnovuje pohyb ramene, zabraňuje ztuhnutí ramene, snižuje bolest, zlepšuje rozsah pohybu horní končetiny a zlepšuje kvalitu života. Tento program by měl být zahájen před operací a restartován okamžitě po operaci (Hawash et al., 2018, s. 81).

Jiný zařazený výzkum je review zkoumající účinnost různých intervencí v prevenci lymfedému. V tomto review bylo kolektivem autorů z jihokorejské Seoul National University metodou systematického přezkoumání a hodnocení kvality vybráno několik studií (Chung et al., 2013, s. 149). Review bylo stanoveno pomocí výzkumné otázky ve formátu PICO. Relevantní studie byly získány z elektronických databází (Ovid-MEDLINE, Ovid-EMBASE) a poté analyzovány. Celkem bylo nalezeno 902 studií, ze kterých bylo po splnění kritérií vybráno jedenáct studií, jež byly publikovány mezi lety 2005-2011. Tři studie byly provedeny v Koreji a byly kvazi-experimentálního designu, zbylých osm studií byly randomizované kontrolované studie. Dvě byly ze Španělska, dvě ze Spojených států amerických, jedna z Kanady, jedna z Izraele, jedna z Nizozemí a jedna ze Spojeného království Velké Británie a Severního Irska (Chung et al., 2013, s. 150). Způsob edukace byl individuálního (čtyři studie) i skupinového charakteru (sedm studií). Intervence u experimentálních skupin byly edukace o lymfatickém systému, příznacích lymfedému, diagnostice a léčbě lymfedému, změně životního stylu, péči o kůži, dietním režimu, multimodálním cvičení, fyzioterapii, komplexní terapii a o samoprovedení manuální lymfatické drenáže. Edukátory byli všeobecné, onkologické, onkochirurgické a rehabilitační sestry, rehabilitační pracovník, nutriční terapeut a certifikovaný fitness trenér. Většina kontrolních skupin obdržela rutinní péči, která převážně zahrnovala obdržení brožur

a tištěných materiálů. Velikost zkoumaných vzorků byla v rozmezí 30-154 účastníků, přičemž každá studie měla shodný počet účastníků v každé skupině (Chung et al., 2013, s. 151). Časová osa sledování studie se výrazně liší, od jedenácti dnů do doby pěti let, ve všech studiích se jednalo o ženy s jednostrannou mastektomií a disekcí axilárních lymfatických uzlin. Vždy bylo měřeno porovnání přítomnosti lymfedému v experimentální a kontrolní skupině, dále některé studie zmiňovaly rozsah pohybu ramene a kvalitu života. Edukace o riziku lymfedému byla shledána jako efektivní při výsledném zmenšení počtu pacientů s lymfedémem, zmenšení bolesti a zvětšení rozsahu pohybu v rameni. Nicméně aby byl zaznamenán vliv na výskyt lymfedému, musí být hodnocení po edukaci minimálně v intervalu šesti měsíců po mastektomii (Chung et al., 2013, s. 152). Manuální lymfatická drenáž nebyla shledána jako významný činitel pro zmenšení lymfedému nebo rozsahu pohybu ramene. Po edukaci o vhodném cvičení v domácí péči byl zaznamenán pozitivní účinek na zvětšení rozsahu pohybu paže, ale ne na bolest nebo otok paže. Pouze pravidelné konzultace a cvičení pod odborným dohledem během sledovaného období obstál v kombinaci s domácí péčí ve zmírnění rizika lymfedému (Chung et al., 2013, s. 153). S edukací je nejvhodnější začít před mastektomií, edukaci opakovat a cviky provádět v pravidelných intervalech pod odborným dohledem. To vyvolává motivaci pro pacienty, proč je cvičení tak důležité a efektivní, a lze díky tomu dosáhnout nejlepších výsledků v prevenci sekundárního lymfedému horní končetiny v řádu jednoho až tří let (Chung et al., 2013, s. 155). Podle autorů je nejefektivnější intervencí včasná edukace o úpravě životního stylu, lymfedému a cvičení. Cvičení je nutné opakovat jak pod odborným dohledem, tak doma v dlouhém časovém intervalu. Stejně tak je nutné dodržovat všechny edukační intervence, protože dle poznatků a studií se lymfedém objevuje i po pěti letech od chirurgické léčby rakoviny prsu (Chung et al., 2013, s. 159).

Výsledkem jiné retrospektivní kohortové studie chtějí autoři dokázat, že včasná pooperační edukace v oblasti pohybové aktivity snižuje riziko sekundárního lymfedému horní končetiny po prodělané chirurgické léčbě karcinomu prsu. Údaje ke studii byly získány od lékařského centra Chi-Mei Medical Center na Tchaj-wanu (Lu et al., 2015, s. 319). Do studie bylo vybráno 1217 žen s karcinomem prsu, které podstoupily chirurgickou léčbu v podobě disekce tumoru a axilárních uzlin v období od 1. ledna 2007 do 31. října 2013. Klienti poté byli rozděleni do tří skupin: skupina A (415 účastníků, bez edukace a cvičení), skupina B (672 účastníků, edukační program o lymfedému v prvních sedmi dnech po operaci) a skupina C (130 účastníků, edukační program o lymfedému v prvních sedmi dnech po operaci, edukace o rehabilitačním programu). Edukační program zahrnoval komplexní informace o lymfedému, pooperačním cvičení, modifikování aktivity, masáží zjištěné

tkáně, udržování zdravé tělesné hmotnosti a o vyhýbání se traumatu nebo infekci postižené končetiny (Lu et al., 2015, s. 320). V rehabilitačním programu bylo v individuální lekci zahrnuto cvičení dýchání, nácvik polohování horní končetiny po operaci, mobilizace ramene a cvičení pro celou horní končetinu (Lu et al., 2015, s. 320 - 321). Každý pacient byl sledován ode dne operace až do rozvinutí lymfedému nebo do uplynutí doby tří let. Diagnostika lymfedému probíhala dle klinického vyšetření (rozdíl mezi obvody končetin o dva a více cm) a stadia lymfedému určeného dle kritérií definovaných mezinárodní lymfatickou společností. Ve skupině A se lymfedém rozvinul u 18,6 % pacientů (z toho 45,5 % vážný lymfedém 2.-3. stupně). Ve skupině B lymfedém postihl 15,0 % pacientů (z toho 35,6 % vážný lymfedém 2.-3. stupně). Skupina C měla pouze 7,7 % pacientů s lymfedémem (z 10 % vážný lymfedém 2.-3. stupně). K rozvoji lymfedému nejčastěji došlo během prvního roku po operaci (63,8 % případů), ale u 10,6 % pacientů i v roce třetím (Lu et al., 2015, s. 321-323). Celkově bylo zjištěno, že včasná edukace klienta snižuje riziko vzniku lymfedému horní končetiny po mastektomii o 65 %. Autoři dospěli k závěru, že nejúčinnější opatření v prevenci lymfedému je edukační program zahrnující informace o lymfedému a rehabilitačním programu implementovaný již v prvních hodinách po mastektomii (Lu et al., 2015, s. 323-325).

Turecká prospektivní studie zkoumala vliv edukace o lymfedému, péči o kůži a o cvičení na následný výskyt postmastektomického lymfedému. Studie byla provedena v Adaně pod Universitou Cukurova, Fakultní nemocnice Balcali. Výzkum trval od června 2009 do ledna 2010 a zúčastnilo se ho 55 klientů, kteří byli rozděleni do skupiny A (n = 25) a B (n = 30). Obě skupiny byly edukovány onkochirurgickou sestrou o prevenci lymfedému, důraz byl kladen zejména na příznaky lymfedému, polohování a pohyb horní končetiny po operačním výkonu v prvních sedmi dnech. Pacienti nakonec obdrželi edukační materiál v podobě brožury. U skupiny A byla do režimu dále zahrnuta edukace o dechovém cvičení, cvičení horní končetiny a ramenního kloubu (Sisman et al., 2012, s. 565-566). Každý měsíc byly účastníkům měřeny paže v oblastech 7,5 cm nad a pod loktem a poté porovnávány s druhou, zdravou paží. Ve skupině A bylo první měsíc 60 % účastníků bez lymfedému a po šesti měsících dokonce 77,8 %. Ve skupině B mělo první měsíc 50% pacientů středně těžký lymfedém a po šesti měsících mělo 90 % účastníků lymfedém různého stupně (Sisman et al., 2012, s. 567). Z výsledků je patrné, že rozvoj lymfedému, omezení pohybu a funkce ramene jsou významně sníženy u klientů, kteří byli dobře edukováni o všech rizicích vedoucích ke vzniku lymfedému, o změně životního stylu a o pravidelném cvičení (Sisman et al., 2012, s. 568 – 569).

Účelem kanadské prospektivní kvazi-experimentální studie bylo určit účinek klinické péče včetně předoperační edukace a časného cvičení oproti samotné předoperační edukaci na snížení výskytu lymfedému a morbiditu ramene. Toto porovnání bylo provedeno po sedmi měsících po operaci u žen, které podstoupily chirurgickou léčbu rakoviny prsu (Singh, Vera a Campbell, 2013, s. 183). Do výzkumu byly zařazeny dvě onkologické kliniky na místě A a na místě B z provincie Britská Kolumbie. Studie probíhala v letech 2011-2012 s celkem 72 účastníky. Na místě A byla experimentální skupina se 41 klienty, na místě B kontrolní skupina s 31 klienty (Singh et al., 2013, s. 184). Obě skupiny byly edukovány o lymfedému, opatřeních během hospitalizace a o následném propuštění domů. Experimentální skupina byla navíc edukována o rehabilitaci, která v prvních pooperačních dnech zahrnovala polohování operované končetiny a nácvik hlubokého dýchání, poté cviky krku, ramen a horní končetiny (Singh, Vera a Campbell, 2013, s. 185-186). Podle výsledků se po sedmi měsících u experimentální skupiny lymfedém objevil pouze u 2,5 % účastníků, rozsah pohybu ramene se navrátil k hodnotám před operací a morbiditu paže zaznamenalo 9,8 % účastníků. Kontrolní skupina vykazovala horší výsledky. Lymfedém se po sedmi měsících od operace rozvinul u 9,7 % účastníků, rozsah pohybu ramene byl v průměru o 13,6 % menší než před operací a morbiditu paže zaznamenalo 16,1 % účastníků, (Singh, Vera a Campbell, 2013, 187-188). Autoři se shodují, že dle výsledků experimentální skupiny je edukace o lymfedému doplněná včasnou rehabilitací přínosem ve snížení incidence lymfedému (Singh, Vera a Campbell, 2013, s. 190).

Další kvazi-experimentální výzkum v egyptské Mansouře v univerzitní nemocnici Mansoura Hospital od listopadu 2010 až do ledna 2011 posuzoval vliv edukačního programu pro pacienty po mastektomii na výskyt lymfedému, ztuhlosti ramene a bolesti. Rakovina prsu a její léčba vedou k fyzickým a psychickým problémům, z nichž nejzávažnější a nejčastější jsou lymfedém a bolest. Odpovědností všeobecné sestry je identifikovat potřeby klienta po mastektomii, diagnostikovat vhodnou ošetrovatelskou diagnózu a naplánovat intervence pro dosažení cílů ošetrovatelské péče. Cílem edukačního programu je použití nenákladných, dostupných a pacientem soběstačně proveditelných úkonů, které vedou k minimalizaci zdravotních rizik po mastektomii (Taha et al., 2013, s. 413-414). Studie se zúčastnilo osmdesát dobrovolníků, kteří byli náhodně a rovnoměrně rozděleni do experimentální a kontrolní skupiny. Před mastektomií byly obě skupiny individuálně edukovány o lymfedému, cvičení a polohování končetiny po operaci. Experimentální skupina podstupovala edukační program se členem rodiny pro lepší adaptaci opatření v domácí péči. Dále obdržela názorný postup cviků s praktickým nácvikem a opakování, dokud pacient úkon

nepředvedl správně. Hodnocení probíhalo před mastektomií, druhý den po operaci a po jednom měsíci. Následně byla data statisticky analyzována a byla stanovena statisticky významná hodnota $p \leq 0,05$. (Taha et al., 2013, s. 416). Úroveň znalostí před mastektomií nebyla statisticky významná, po mastektomii bylo však $p = 0,041$ ve prospěch experimentální skupiny a po prvním měsíci dokonce $p < 0,001$. Také u příznaků lymfedému byla hodnota rozdílu $p < 0,001$, kdy experimentální skupina nevykazovala žádné příznaky lymfedému (Taha et al., 2013, s. 417). V hodnocení bolesti se po jednom měsíci ukázaly také rozdíly. Experimentální skupina udávala bolest stupně č. 2, zatímco kontrolní skupina na stupni č. 5. Rozsah pohybu ramene se u experimentální skupiny po prvním měsíci ukázal minimálně omezený, zatímco kontrolní skupina vykazovala významně omezený rozsah pohybu (Taha et al., 2013, s. 418). Autoři vyhodnotili výsledky skupin jako rozdílné a edukační program implementovaný u experimentální skupiny jako velmi úspěšný. Tento úspěch připisují také faktu, že program je založen na hodnocení individuálních potřeb klienta všeobecnou sestrou a integruje nejnovější poznatky (Taha et al., 2013, s. 419-421).

Japonský výzkum provedený jako sekundární analýza kontrolované nerandomizované studie vedl kolektiv autorů pod univerzitou Tohoku, Sendai, Miyagi, region Tohoku. Tato studie byla dílčí analýzou předchozí kontrolované studie s perioperačním edukačním programem, který spočíval v monitorování přítomnosti lymfedému, dysfunkce paže, cvičení, masáže a úpravy životního stylu. Studie zahrnovala 64 klientů po mastektomii, 27 v kontrolní skupině, která pouze obdržela edukační brožuru před operačním zákrokem, a 37 účastníků v intervenční skupině, jež prodělávala edukační program od nástupu do nemocnice po dobu dvanácti měsíců po mastektomii (Sato et al., 2016, s. 229). Cílem této studie bylo prozkoumat účinnost perioperačního edukačního programu prevence lymfedému a minimalizace dysfunkce horní paže u pacientů s chirurgickou léčbou rakoviny prsu a disekcí axilárních uzlin. Výzkum probíhal v období od února 2010 do dubna 2012. Všichni účastníci byli o studii informováni, podepsali informovaný souhlas a vybrali si skupinu, ve které si přejí být. Pro vyhodnocení dat byla určena statistická významnost při $p \leq 0,05$. Po vytažení drénů byl statisticky významný rozdíl hodnot pouze u síly uchopení $p = 0,037$, kdy kontrolní skupina vykazovala lepší hodnoty. Po dvanácti měsících se ukázaly jako významně rozdílné dva výsledky (Sato et al., 2016, s. 232-233). Lymfedém byl v intervenční skupině rozvinutý u 3 % pacientů, zatímco v kontrolní skupině u 26% pacientů. Síla uchopení byla větší u intervenční skupiny, kdy rozdíl hodnot byl $p = 0,041$ (Sato et al., 2016, s. 235).

Jiná randomizovaná studie byla provedena v Sun Yat-Sen University Cancer Center v Guangzhou v Číně v době od května 2012 do října 2014. Po schválení studie bylo tisíc

pacientů, kteří měli podstoupit mastektomii rozděleno do skupiny PE (n = 500, edukace o riziku lymfedému a pohybové aktivitě) a skupiny MLD (n = 500, edukace o riziku lymfedému, pohybové aktivitě a manuální lymfatické drenáži). Klienti byli poprvé edukováni onkologickou sestrou v obou skupinách 24 hodin před plánovaným chirurgickým výkonem o riziku post-chirurgických komplikacích (lymfedém), po operaci také o správné pozici, držení a cvičení operované horní končetiny. Po týdnu obě skupiny začaly s cvičením a po odstranění stehů s aktivním cvičením pod odborným dohledem. Skupina MLD byla po vytažení stehů edukována o postupu manuální lymfatické drenáže, kterou poté pacienti sami prováděli třikrát denně třicet minut (Zhang et al., 2016, s. 104-105). Po dvanácti měsících od operace se lymfedém objevil u 20,8 % pacientů ve skupině PE, zatímco ve skupině MLD pouze u 6,8 % pacientů. Kontraktura jizvy se po dvanácti měsících ve skupině PE objevila u 15 % účastníků, ve skupině MLD pouze u 1 % pacientů (Zhang et al., 2016, s. 106-107). Autoři po vyhodnocení došli k závěru, že edukace pacienta o riziku a prevenci lymfedému by měla začít ještě před plánovaným výkonem, po něm pokračovat edukací o cvičení operované končetiny a edukaci dále dle potřeb pacienta opakovat. Také důkladná edukace o manuální lymfatické drenáži tak, aby ji mohl klient provádět sám doma, se ukázala jako velice efektivní (Zhang et al., 2016, s. 108).

Randomizovaná kontrolovaná studie provedená ve třech nemocnicích v texaském Dallasu od 1. ledna 2007 do 31. prosince 2010 měla za cíl zjistit, jaká metoda je nejefektivnější ve snížení rizika lymfedému pro pacienta. V rámci studie byly celkem čtyři metody: edukace o nošení speciálního oblečení, tzv. postmastektomických šatů, a edukace o lymfedému (skupina 1), edukace o lymfedému (skupina 2), edukace o nošení postmastektomických šatů (skupina 3) nebo běžná péče (skupina 4). Všechny čtyři skupiny byly edukovány o cvicích po mastektomii a obdržely edukační brožury (Cho et al., 2013, s. 919). Po operaci se pacienti potýkali s problémy s pohyblivostí (A), s problémy s obrazem vlastního těla (B) a s problémy komfortu (C). Postmastektomické šaty by mohly zlepšit ABC problémy a edukace zase vědomosti o lymfedému. Studie se celkem zúčastnilo 180 dobrovolníků, kteří byli randomizováni do čtyř skupin (každá skupina n = 45) dle výše zmíněných čtyř metod (Cho et al., 2013, s. 920-921). Edukace o speciálních šatech byla pacientům poskytnuta před operací. Z důvodu omezeného pohybu kvůli bolesti a drénů k odtoku tekutin z operační rány byly navrženy tzv. postmastektomické šaty, které mají kapsy pro uložení drénů a speciální podprsenku, jež ránu jemně masíruje, podporuje správné zhojení jizvy a odtok tekutin do drénů. Šaty zároveň nejsou v rozporu s ženskostí, jelikož mají atraktivní vzhled (Cho et al., 2013, s. 922). Studie ukázala, že klienti ve skupině 1 byli po

šesti měsících nejvíce spokojeni s komfortem, byli fyzicky aktivní a zcela bez lymfedému. Skupina 2 měla oproti ostatním skupinám více znalostí a lymfedém se po šesti měsících objevil pouze u 9 % pacientů. Účastníci ze skupiny 3 měli vyšší komfort, který měl za následek zvýšení fyzické aktivity v prvních dnech po mastektomii, po šesti měsících byl lymfedém zaznamenán v 15 % případů. Ve skupině 4 se lymfedém vyskytl u 28 % pacientů (Cho et al., 2013, s. 924). Komfort byl tedy největším přínosem u skupin, které nosily postmastektomické šaty. Edukace o lymfedému měla významný vliv na znalosti prevence, příznaků a výskyt lymfedému, ale na obraz vlastního těla neměla vliv edukace ani postmastektomické šaty (Cho et al., 2013, s. 926). Autoři svou studií dokládají, že kombinování edukace o lymfedému a speciálního oblečení může zlepšit zotavení po mastektomii. Tyto intervence vedou ke zmenšení rizika lymfedému a problému A a C (Cho et al., 2013, s. 927).

2.2 Edukace pacienta po mastektomii v oblasti self-managementu lymfedému

Cílem této kapitoly je shrnout vliv edukace v oblasti self-managementu lymfedému na pacienta po mastektomii. K rozvinutí postmastektomického lymfedému může dojít bezprostředně po mastektomii, ale i roky po ní. Lymfedém tvoří akumulace tekutiny, která se vyvíjí se na základě zhoršeného odtoku lymfy po operačním zákroku. Jde o neléčitelný chronický stav, který však lze zredukovat a dodržováním vhodných opatření je možné tuto redukci dlouhodobě udržovat. Redukce lymfedému může probíhat několika způsoby, nejčastější volbou je komplexní dekongestivní terapie (CDT) spolu s domácím programem. CDT se skládá z manuální lymfatické drenáže (MLD), kompresního bandážování, cvičení a péče o pokožku. Domácí program je poté aplikace těchto složek CDT samotným klientem v domácím prostředí (Buragadda et al., 2015, s. 2743). Hlavním bodem tohoto programu je všeobecná sestra, která klienta edukuje o jednotlivých intervencích CDT. V rámci self-managementu všeobecná sestra klienta nejen edukuje, ale rovněž jej prakticky učí samoprovádění MLD s následným zabandážováním končetiny. Self-management je důležitou součástí domácího programu, kdy jen dobře edukovaný klient je schopen celoživotně o lymfedemickou končetinu pečovat a udržovat redukci lymfedému (Ridner, Dietrich a Kidd, 2011, s. 632). Dle Buragaddy et al. je terapie CDT vysoce účinnou metodou a při dlouhodobé domácí péči o lymfedemickou končetinu dochází u klienta k výraznému zmírnění bolesti, zlepšení pohyblivosti horní končetiny, zlepšení kosmetického vzhledu postižené končetiny a k celkovému zvýšení kvality života (2015, s. 2744).

Randomizovaná kontrolovaná studie provedená v Saudské Arábii zkoumala účinek komplexní dekongestivní terapie (CDT) a domácího programu na postmastektomický lymfedém a udržení jeho redukce. Terapie a péče o lymfedém po mastektomii pomocí CDT zahrnuje cvičení horních končetin, dechová cvičení, kompresní bandážování, ruční lymfatickou drenáž (MLD) a péči o kůži. MLD je technika, která zlepšuje odtok tekutin z přetížené oblasti (lymfedému) a pomáhá odvádět lymfu. Kompresní bandáž poté tuto techniku podporuje a pomáhá udržet redukci lymfedému po MLD (Buragadda et al., 2015, s. 2743). V první intenzivní fázi CDT používáme kompresi krátkotahnými obinadly k rychlé redukci objemu lymfedému. Ve druhé, udržovací fázi je možné používat kompresní návleky/rukávy k udržení redukce. Péče o kůži je velice důležitá, protože pokožka lymfedemické končetiny je náchylnější k poraněním, infekcím a dalšímu zhoršení lymfedému, je tedy důležité zajistit dostatečnou hydrataci a zvláčňovat kůži pleťovými mléky

a krémy (s kyselým pH). Přiměřená fyzická zátěž poté podporuje přirozenou resorpci a odtok lymfy. Cvičení by mělo vždy probíhat s lymfedémem zajištěným kompresí. CDT terapie se také skládá ze dvou fází: první, intenzivní, kdy jsou procedury prováděny ošetrovatelským personálem, který klienta důkladně edukuje o všech postupech; druhá, udržovací fáze je v domácím programu, který musí být dodržován po zbytek života, neboť lymfedém je celoživotní a nevléčitelný (Buragadda et al., 2015, s. 2744). Účastníci studie byli vybráni dle stanovených kritérií a po poskytnutí informovaného souhlasu zařazeni do studie. Celkem šedesát účastníků bylo randomizováno do dvou skupin: konvenční péče (CT) a komplexní dekongestivní terapie (CDT). Každá skupina obsahovala třicet účastníků. Skupina CT dostala běžnou léčbu, tedy MLD, krátkotažnou kompresní bandáž a cvičení. O těchto postupech byla edukována všeobecnou sestrou a prakticovala je pětkrát denně po dobu šesti týdnů. Skupina CDT obdržela komplexní terapii. První týden pod sestrou specialistkou absolvovala každý den MLD, kompresi krátkotažnými obinadly, cvičení, péči o kůži a o všem byli klienti edukováni. Edukace také zahrnovala edukaci o domácím programu a o kompresním rukávu, který nosili pacienti alespoň třikrát týdně v noci po dobu minimálně osmi hodin. Edukován byl také jeden rodinný příslušník o MLD a kompresi, aby mohl klientovi doma popř. pomoci. Lymfedém byl po prvním a šestém týdnu měřen jako obvod horní končetiny na pěti místech (zápěstí, střed předloktí, loket, střed paže a axila). Poté byla data statisticky analyzována (Buragadda et al., 2015, s. 2745). U obou skupin došlo ke zlepšení stavu lymfedému a zmenšení jeho objemu. Srovnáním mezi skupinami se ukázalo, že došlo k výraznému zmenšení obvodu i objemu u skupiny CDT. Skupina CT naměřila po šesti týdnech zmenšení obvodu středu paže o 23 mm, zatímco skupina CDT naměřila zmenšení středu paže o 37 mm. Objem lymfedému se u CT skupiny zmenšil o 375 ml, zatímco u skupiny CDT o 584 ml. Skupina CDT také vykazovala zmenšení bolesti dle škály VAS a vymizení subjektivních pocitů trnutí a tuhnutí postižené paže (Buragadda et al., 2015, s. 2746). Výsledky této studie ukázaly, že klienti v obou skupinách vykazovali po šesti týdnech významná zlepšení. Větší redukce lymfedému byla pozorována u skupiny CDT po provedení komplexní dekongestivní terapie a následné edukaci všeobecnou sestrou o domácí péči. V této skupině také došlo ke snížení bolesti a vymizení nepříjemných subjektivních pocitů. Autoři dospěli k závěru, že terapií CDT s domácím programem lze docílit významného zlepšení stavu postmastektomického lymfedému a tento stav dlouhodobě udržet (Buragadda et al., 2015, s. 2747).

Randomizovaná kontrolovaná studie byla provedena ve dvou univerzitních nemocnicích: Assiut University, Assiut, Egypt a King Abdulaziz University, Jeddah, Saudská

Arábie. Cílem této studie bylo zjistit účinnost modifikované CDT terapie na redukci sekundárního postmastektomického lymfedému (Mahran a Moshref, 2011, s. 38). Po splnění kritérií studie a podepsání informovaného souhlasu bylo do studie zařazeno 26 klientů s unilaterálním lymfedémem horní končetiny. Všichni pacienti obdrželi šest CDT sezení, třikrát týdně po dobu dvou týdnů. V této době byli edukováni sestrami specialistkami o CDT programu domácí péče. Ten se skládá ze samo provedení MLD dvakrát denně po třiceti minutách, pečlivé péče o pokožku lymfedematické končetiny, cvičení a z kompresní vícevrstvé bandáže horní končetiny, kterou pacient nosí celý den kromě MLD a spánku. Adherence pacienta k domácímu programu CDT a jeho aktivní role v redukci lymfedému má zcela zásadní vliv na výsledky terapie lymfedému, proto je edukace pacienta velice důležitou součástí. Domácí režim pacienti dodržovali deset týdnů (tj. celkově po 12 týdnech). Před programem CDT a 12 týdnů po něm byly pacientům změřeny obvody lymfedematické a zdravé paže na třech místech horní končetiny. Data byla poté statisticky analyzována (Mahran a Moshref, 2011, s. 40 – 43). Průměrná doba trvání lymfedému byla 24,9 měsíců. Před zahájením terapie byla měření obvodu na třech místech lymfedematické paže v průměru $85,14 \pm 7,48$ cm, zatímco zdravé obvody paže v průměru $78,15 \pm 8,07$ cm. Po 12 týdnech programu byla hodnota obvodů lymfedému v průměru $79,69 \pm 11,92$ cm (Mahran a Moshref, 2011, s. 45 – 46). Tato studie ukázala, že redukce lymfedému horní končetiny terapií CDT je účinná. V intenzivní fázi pacienti prodělali intervence pod odborným dohledem a byli o nich dostatečně edukováni všeobecnou sestrou. Po edukaci byli klienti připraveni provádět terapii CDT sami jako domácí program. U pacientů s lymfedémem po dvou týdnech intenzivní terapie CDT a po deseti týdnech domácího programu terapie CDT došlo k významnému snížení obvodu paže. Podle autorů lze říci, že komplexní dekongestivní terapie je účinnou metodou péče o sekundární lymfedém po mastektomii (Mahran a Moshref, 2011, s. 47-49).

Americká studie byla provedena v nemocnici univerzity Vanderbilt University School of Nursing v Nashville, Tennessee. Hlavním cílem průřezové studie bylo vyhodnotit dodržování pokynů komplexní dekongestivní terapie (CDT) po edukaci všeobecnou sestrou. Autoři zkoumali, jak pacienti dodržují pokyny v sebepěči týkající se samovyšetření paže s lymfedémem, péče o pokožku, bandážování a samoprovedení manuální lymfatické drenáže (MLD). Po podání informovaného písemného souhlasu se studie dle daných kritérií zúčastnilo 51 pacientů s lymfedémem horní končetiny po mastektomii. Klienti byli kontaktováni telefonicky k vyplnění online dotazníku týkající se informací edukace a pokynů sebepěče dle CDT (Ridner, Dietrich a Kidd, 2011, s. 631-633). Po vyhodnocení dotazníků autoři dospěli k následujícím výsledkům. Lymfedém se u pacientů objevil v průměru po dvanácti

a více měsíců po mastektomii. Po diagnostice lymfedému bylo o kompletní péči edukováno 94 % pacientů všeobecnou sestrou. Z nich 22 % udávalo, že edukace byla nedostatečná nebo nejasná. Většina klientů (82 %) podstoupila profesionální edukaci a péči během první fáze CDT na lymfologické klinice v rámci 4-5 sezení. Druhou fází terapie CDT v rámci domácí péče vůbec nedodržovalo 12 % pacientů. Okolo 85 % pacientů dodržovalo pokyny, jako jsou udržovat paži čistou, nosit kompresní rukáv během dne, vyhýbat se opalování paže na slunci, vyvarovat se poranění a pořezání paže, nezvedat těžké věci, zpozorovat zarudnutí a zavolat na lymfologickou kliniku, když je paže horká a červená (Ridner, Dietrich a Kidd, 2011, s. 634). Horší výsledky byly u pokynů udržovat si zdravou tělesnou hmotnost, kterou dodrželo 70 % pacientů. Hydratovat denně paži tělovým mlékem dodržovalo 70 % klientů, bandážování paže v noci jen 63 % pacientů a nošení kompresního rukávu v noci pouze 49 % pacientů. Provádět MLD a cviky paže doma dodržovalo 66 % klientů a doporučení snížit svou tělesnou hmotnost pouze 29 % všech pacientů. Přibližně 80 % pacientů subjektivně pocítilo, že dodržování domácí péče o paži vedlo ke zlepšení stavu jejich lymfedému. Objektivně byl při pravidelných kontrolách u 68 % klientů naměřen úbytek obvodu paže s lymfedémem. U 15 % klientů, kteří se rozhodli doma nedodržovat žádná doporučení, se lymfedém zhoršil a/nebo se vyskytly jiné komplikace (Ridner, Dietrich a Kidd, 2011, s. 635). Podle autorů je tedy dodržování pokynů sebeděže v domácí terapii lymfedému prokazatelně účinné. Existují zde klienti, kteří tato opatření vůbec nedodržovali nebo se jim pokyny během edukace zdály nedostatečné. Doporučují proto aktivněji klienta zapojit, motivovat, edukaci opakovat a v neposlední řadě také důkladně proškolit ošetrovatelský personál o edukaci v oblasti domácí péče o postmastektomický lymfedém horní končetiny (Ridner, Dietrich a Kidd, 2011, s. 636).

Americké review se zabývalo otázkou managementu postmastektomického lymfedému horní končetiny a cvičení. Cvičení je obvyklou součástí edukace pacienta všeobecnou sestrou, ale dle statistik v praxi cvičí jen málo pacientů. Důvodem je strach pacientů ze zhoršení lymfedému. Tímto souhrnem autoři chtěli potvrdit bezpečnost a pozitivní vliv cvičení na toto onemocnění (Kwan et al., 2011, s. 320-322). Review bylo provedeno přezkoumáním vědeckých článků v letech 2004-2010. V první fázi probíhala rešerše ve vědeckých databázích (PubMed-MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library aj.) pomocí klíčových slov. Bylo nalezeno 5 927 článků. Dle kritérií (vyloučení duplicit, full text, nesouvisející články, jazykové omezení aj.) bylo vybráno 659 článků. Ve druhé fázi byla zařazena klíčová slova pro cvičení. Bylo nalezeno 39 článků, z nichž bylo po přezkoumání vybráno 19 studií. Design studií byl ve 12 případech randomizovaná kontrolovaná studie, 1 průřezová studie,

1 prospektivní studie, 4 review a 1 případová studie (Kwan et al., 2011, s. 324). V každé studii byli zahrnuti dospělí pacienti ženského pohlaví s lymfedémem horní končetiny po chirurgické léčbě rakoviny prsu s disekcí jedné a více axilárních uzlin. V průměru bylo v každé studii 92 účastníků rozdělených ve stejném počtu do experimentální a kontrolní skupiny. Každý účastník byl edukován všeobecnou sestrou. Kontrolní skupiny obdržely běžnou péči. Experimentální skupiny byly edukovány o různém druhu cvičení (aerobní, posilovací, vytrvalostní, kombinace). V 11 studiích byly experimentální skupiny edukovány o zvláštní péči o pokožku postižené končetiny (hydratace, mazání) a/nebo o používání komprese lymfedematické končetiny (kompresní bandáže, elastický kompresní rukáv). Průměrná doba vyhodnocení efektu byla po dvanácti měsících. Po této době žádná experimentální skupina nevykazovala zhoršení lymfedému. Naopak byl u experimentálních skupin naměřen v průměru o 25 % menší objem lymfedému oproti kontrolním skupinám. V pěti studiích u experimentální skupiny s edukací o používání komprese byly zaznamenány další pozitivní výsledky, jako jsou zvětšení rozsahu pohybu ramene, snížení trnutí a necitlivosti končetiny s lymfedémem (Kwan et al., 2011, s. 327-331). Závěrem autoři odpověděli na otázku tohoto review a potvrdili bezpečnost cvičení u pacientů s lymfedémem horní končetiny. V žádné experimentální skupině nebyl u cvičení nalezen faktor, který by negativně ovlivňoval nebo zhoršoval průběh lymfedému. V některých experimentálních skupinách, které byly edukovány o cvičení a další speciální péči, byl zaznamenán další pozitivní vliv na péči o lymfedematickou končetinu (Kwan et al., 2011, s. 333-335).

Cílem kanadsko-amerického review bylo poskytnout důkaz účinnosti specifické péče o postmastektomický lymfedém. Toho chtěli autoři dosáhnout sumarizací studií o výsledné efektivitě CDT a edukace na lymfedém horní končetiny. CDT je kritizována kvůli své časové náročnosti a nákladnosti. I když je označována standardem pro terapii lymfedému, je jen málo výzkumů, které by ji souhrnně označily za nejpřínosnější řešení managementu lymfedému (Lasinski et al., 2012, s. 580-581). Studie se skládaly z jedné skupiny nebo ze dvou (jedna intervenční, jedna kontrolní). Intervenční skupina obdržela CDT, která se skládá ze dvou fází. V první probíhá intenzivní terapie a edukace klienta, MLD, kompresní bandáž a/nebo kompresní rukáv a péče o kůži. Ve druhé fázi probíhá edukace o self-managementu v domácím prostředí ke zlepšení a udržení stavu lymfedému. Počet účastníků studie se pohyboval od 29 do 537. Průměrná doba sledování pacientů a vyhodnocení efektu terapie byla tři měsíce (Lasinski et al., 2012, s. 592-593).

Review bylo tvořeno 21 články o managementu postmastektomického lymfedému porovnávalo redukci lymfedému pomocí CDT a edukace (11 studií) a pomocí cvičení s MLD

(11 studií) během let 2005-2009. Pro lymfedém existuje několik možností terapie a péče. Review nesrovnalo, která metoda byla účinnější, ale vyhodnotilo jako důležitou součást úspěšné redukce lymfedému edukaci pacienta, cvičení a MLD. Články nehodnotily roli komprese (Cheifetz and Haley in Lasinski et al., 2010, s. 582). Jiné review porovnávalo 218 studií v letech 1997-2007, kde byli pacienti edukováni o CDT. Po edukaci experimentální skupina v domácí péči prováděla třikrát denně MLD, poté lymfedematickou končetinu bandážovala, pečovala o pokožku horní končetiny a cvičila. Kontrolní skupina po edukaci pouze prováděla třikrát denně MLD a pečovala o pokožku. Výsledky ukázaly, že MLD není účinná jako samostatná léčba lymfedému, protože v kontrolní skupině došlo ke zhoršení otoku paže. Z toho autoři vyvodili závěry, že lymfedém horní končetiny vyžaduje kompresní bandážování, cvičení, MLD a péči o pokožku v kombinaci s edukací klienta o všech těchto intervencích (Poage et al. in Lasinski et al., 2008, s. 585). Další review, které tvořilo patnáct studií od roku 1980 do roku 2005, se zabývalo způsoby péče o sekundární lymfedém po mastektomii. Všechna patnáct studií došlo k závěru, že edukace spolu s CDT je vysoce účinná terapie pro lymfedém. Role jednotlivých složek CDT je však nejasná. Pět studií zahrnovalo edukaci o kompresní bandáži přes den a o kompresním rukávu v noci. Několik studií zahrnovalo silové cvičení paží, ale žádná z nich se nezaměřovala přímo na tyto složky. Jedna randomizovaná kontrolovaná studie ukázala vyšší redukci lymfedému u skupiny edukované o samoprovádění MLD než u skupiny bez MLD. Jiná studie nedospěla k žádnému rozdílu stavu lymfedému ve skupině s MLD nebo bez ní, ale skupina s MLD vykazovala snížení subjektivních pocitů, jakými jsou bolest a ztuhnutí. Výzkumníci dospěli k závěru, že edukace a CDT jsou účinné postupy u postmastektomického lymfedému (Devoogdt et al. in Lasinski et al., 2010, s. 582). Finské review se zabývalo efektivitou a účinností modalit intervencí pro terapii lymfedému. Výzkum byl tvořen čtrnácti randomizovanými kontrolovanými studiiemi v rozmezí let 1991-2006. Ve čtyřech studiích byla použita intermitentní pneumatická komprese v kombinaci s edukací a kompresní bandáží v jedné skupině. Ve druhé skupině pacienti obdrželi edukaci o MLD a o kompresní bandáži. Mezi skupinami nebyl statisticky významný rozdíl v redukci lymfedému. Naopak ve třech studiích byl zaznamenán větší pokles lymfedému u skupiny s MLD a kompresní bandáží oproti skupině bez kompresní terapie. Nejúspěšnější v redukci lymfedému byly dvě skupiny, které byly edukovány o samoprovádění MLD každý den doma a o bezprostředním zabandážování paže. Autoři došli k závěru, že MLD má větší účinnost, když je klient edukován o nutnosti zabandážování lymfedematické končetiny bezprostředně po MLD (Kärki et al. in Lasinski et al., 2009, s. 582). Jiné review se zabývalo účinností edukace a CDT terapie

popsané v deseti randomizovaných kontrolovaných studiích v letech 1988-2002. Autoři přezkoumali články, které se zabývaly účinkem fyzické terapie, kompresního bandážování a MLD v kombinaci s předchozí edukací pacienta. Pouze v jedné studii se objevila zmínka o edukaci klientů o speciální péči o kůži. Studie ale nezohledňovala význam intervence pro terapii postmastektomického lymfedému. Šest studií došlo ke statisticky významnému zmenšení lymfedému horní končetiny po měsíční terapii cvičení, bandážování a MLD. Tři zbývající studie nezaznamenaly statisticky významnou hodnotu po terapii CDT (Klingman et al. in Lasinski et al., 2004, s. 582). Velké review hodnotilo 18 studií během let 1951-2009. Zabývalo se modalitami péče o sekundární lymfedém pacientů po mastektomii. V rámci terapeutických metod používaných pro léčbu lymfedému má CDT nepochybně nejsilnější vědeckou podporu. Její aplikace prokázala nejvyšší redukci lymfedému spolu s důkladnou edukací pacienta. Edukovaný pacient je motivovaný pokračovat v domácím programu a adherence k celoživotnímu režimu je až třikrát vyšší. Jedna studie porovnávala edukaci + CDT a pouze edukaci + provádění MLD. Terapie CDT zredukovala lymfedém po osmi týdnech o 57,2 %, zatímco pouze terapie MLD vykazovala redukci pouze o 11,4 %. Jiná studie porovnávala edukaci a terapii CDT versus edukaci a terapii CDT, kde pacienti prokazatelně každý den cvičili a třikrát týdně posilovali horní končetiny. Studie zaznamenala zvýšenou redukci lymfedému o 50,6 ml ve skupině s edukací a terapií CDT se cvičením a posilováním. Tři studie zkoumaly CDT terapii a CDT terapii s edukací o používání kompresního rukávu na noc. Edukovaná skupina s kompresním rukávem byla o 9,6 % úspěšnější v redukci lymfedému. Výběr nejlepší kombinace terapie byl založen na podrobném posouzení jednotlivých studií. Kombinace intervencí přinesla výborné účinky pomocí edukace, dostatečného cvičení horních končetin, samoprovádění MLD alespoň jednou denně s následnou bandáží lymfedematičké končetiny, důkladné hydratace tělovými krémy a používání kompresního rukávu v noci alespoň třikrát týdně na osm hodin (Leal et al. in Lasinski et al., 2009, s. 583). Následující review zkoumalo účinnost CDT a edukace na různé stupně závažnosti lymfedému. Celkem bylo použito dvacet studií v rozmezí let 1980-2004. Výzkumníci hodnotili účinnost terapie CDT a jejích složek (edukace, kompresní bandáže, cvičení, péče o kůži a MLD) na redukci lymfedému. Jednotlivé složky, jako jsou edukace, kompresní bandáže, cvičení a péče o kůži, jsou účinné, ale nebylo prokázáno, do jaké míry na jednotlivé stupně lymfedému působí. Pouze MLD byla vysoce úspěšná v redukci lymfedému stadia II a III. Dále také edukace klienta všeobecnou sestrou o důležitosti dodržování režimu a samoprovádění MLD měly značný vliv na pacienta a jeho adherenci k péči o pos-mastektomický lymfedém (McCallin et al. in Lasinski et al., 2005, s. 583).

Poslední review se zabývalo lymfedémem horní končetiny po léčbě karcinomu prsu. Celkem zkoumalo 86 studií od roku 1997 do roku 2006. Studie jsou zaměřené na CDT, která se ukázala jako účinná metoda. V devíti studiích byla CDT terapie zaměřena na péči o kůži. V těchto studiích byla kontrolní skupina, která obdržela terapii CDT bez intervence péče o kůži. Experimentální skupina byla edukována všeobecnou sestrou o péči, hygieně, dostatečné hydrataci a o mazání kůže lymfedematické končetiny tělovými krémy. Také pacienty dostatečně edukovala o způsobu vyhodnocení stavu kůže a rozpoznání počátečních obtíží. Podle výsledků neměla péče o kůži statisticky významný vliv na redukci lymfedému. Výsledky experimentálních skupin však ukazují na zvýšení kvality života pacienta a vymizení subjektivních pocitů, jako jsou např. necitlivost končetiny a její tuhnutí. Autoři se shodují: přestože je lymfedém neléčitelný stav, jsou k dispozici způsoby, jak objem lymfedému zredukovat, udržet si dlouhodobě tuto redukci a zlepšit kvalitu života klienta (Meneses a McNeese in Lasinski et al., 2007, s. 584).

Andersenova randomizovaná kontrolovaná studie zkoumala rozdíl objemu paže u skupin standardní terapie (edukace o instrukcích bandážování, péči o kůži a jiných opatřeních) a speciální terapie (standardní terapie + edukace o samo provádění MLD čtyřikrát týdně). Autoři došli k závěru, že dle výsledků po dvanácti měsících nedošlo k žádnému významnému rozdílu objemu lymfedematické končetiny mezi skupinami (Andersen et al. in Lasinski et al., 2000, s. 586). Pinell et al. zkoumali efekt dvou fází CDT spolu s edukací na kvalitu života pacientů po jednom měsíci a po půl roce. Po první fázi v období jednoho měsíce bylo zaznamenáno zmenšení lymfedému. Ve druhé fázi CDT po edukaci klienta o režimu v domácí péči se po šesti měsících u všech klientů zlepšila kvalita života, přestože se již stav lymfedému nezměnil oproti měření v prvním měsíci (Pinell et al. in Lasinski et al., 2008, s. 588). Další tři randomizované kontrolované studie revidovaly stejné výsledky. Randomizovaná kontrolovaná studie od Bernase et al. se zabývala rozdílem obvodů paže u skupiny, která nosila kompresní rukáv, oproti skupině, která nosila kompresní rukáv, a k tomu byla edukována o bandážování končetiny. Po 24 týdnech byla ve snižování obvodu lymfedematické končetiny dle výsledků dvakrát úspěšnější skupina, která nosila kompresní rukáv a k tomu končetinu bandážovala (Bernas et al. in Lasinski et al., 2005, s. 586). Jiná randomizovaná kontrolovaná studie zkoumala změnu objemu lymfedému po dobu jednoho měsíce u skupiny I, která obdržela edukaci o samoprovádění MLD + bandáže, oproti skupině II, jež obdržela pouze edukaci o samoprovádění MLD. Po uplynulé době byla u skupiny I zaznamenána ztráta objemu končetiny o 80,6 % oproti výchozímu stavu. U skupiny II byla ztráta objemu lymfedému o 72,6 % (Damstra et al. in Lasinski et al., 2008, 586). Další

podobná studie tyto výsledky potvrzuje. Zkoumala úbytek objemu lymfedému po dvou týdnech u skupiny edukované o samoprovádění MLD + bandážování a u skupiny pouze edukované o bandážování. U skupiny s MLD byl úbytek objemu lymfedému o 46,1 %, zatímco u skupiny bez MLD byl úbytek pouze 37,2 % (Hamner and Fleming in Lasinski et al., 2007, s. 587). Oproti tomu randomizovaná kontrolovaná studie od Jeffse zkoumající rozdíl objemu lymfedému u skupiny A s edukací a terapií CDT a u skupiny B s edukací a terapií CDT bez MLD došla po 24 hodinách k rozdílnějším výsledkům. Skupina A snížila objem lymfedému o 55,7 %, zatímco skupina B bez MLD pouze o 36 % (Jeffs in Lasinski et al., 2006, s. 587). Prospektivní studie zkoumala rozdíl objemu lymfedému porovnáním objemů lymfedematické a zdravé končetiny. Pět set pacientů bylo edukováno o CDT, doma prováděli MLD třikrát týdně, a navíc vždy po tomto dni použili v noci kompresní rukáv na lymfedém. Po roce tito pacienti naměřili průměrnou ztrátu lymfedému o 407 ml. Dalších 28 % pacientů pokračovalo ve sledování dalších šest měsíců a zaznamenalo další snížení o 40 ml (Kasseroller and Brenner in Lasinski et al., 2009, s. 587). Další retrospektivní studie od Vignese et al. měřila úbytek objemu lymfedému po dvou týdnech u pacientů, kteří byli edukováni všeobecnou sestrou o cvičení a samoprovádění MLD v domácí péči dvakrát denně. Dle výsledků se ukázalo, že objem lymfedému byl v průměru zredukován i 41,7 % (Vignes et al. in Lasinski et al., 2006, s. 588). Kimova a Parkova randomizovaná kontrolovaná studie zkoumala vliv CDT na zmenšení lymfedému u pacientů po mastektomii. CDT byla aplikována tři až šestkrát týdně po dobu deseti dnů. Jedna procedura CDT trvala 60 – 90 minut. Poté edukovaní pacienti prováděli CDT v domácím prostředí dalších 25 dní. Po celkem 35 dnech byl úbytek lymfedému v průměru o 58,7 % (Kim a Park in Lasinski et al., 2008, s. 588). Jiná randomizovaná studie zkoumala úbytek lymfedému u pacientů podstupující CDT terapii po dobu třiceti minut, tři až pětkrát týdně, po dobu jednoho týdne. Po edukaci všeobecnou sestrou dalších pět týdnů prováděli terapii CDT doma + nosili třikrát týdně kompresní rukáv na spaní. Po šesti týdnech se objem lymfedému zmenšil o 48 %. Snížila se také bolest a zvýšila se kvalita života těchto pacientů (Williams et al. in Lasinski et al., 2002, s. 589). Další tři obdobné randomizované studie došly k velmi podobným výsledkům. Případová studie zkoumala úbytek objemu horní končetiny u pacientů s lymfedémem a u zdravých pacientů. Metodou terapie byla bandáž končetiny, o které byli všichni účastníci edukováni všeobecnou sestrou. Po 48 hodinách sledování došlo u zdravých jedinců ke snížení tlaku o 37 % a snížení objemu končetiny o 2,6 % (60 ml). U pacientů s lymfedémem došlo ke snížení tlaku o 48 % a snížení objemu končetiny o 1,2 % tj. 50 ml (Vignes et al. in Lasinski et al., 2007, s. 589). Hwang et al. ve své randomizované

kontrolované studii měřili změny obvodu lymfedému horní končetiny po šesti týdnech. První dva týdny byli všichni pacienti edukováni a učili se správné postupy cvičení, bandážování a péče o kůži. Poté byli randomizováni do skupiny A a B. Skupina A si sama prováděla doma MLD po dobu 45 min dvakrát týdně. Skupina B obdržela intermitentní pneumatickou kompresi po dvou hodinách dvakrát týdně. Po šesti týdnech u skupiny A došlo ke snížení obvodu lymfedému o 15 %, zatímco ve skupině B o 7 %. Pouze skupina A uvedla pokles pocitu napětí a těžkosti (Hwang et al. in Lasinski et al., 2007, s. 590). V retrospektivní studii dle Johnstone et al. pacienti absolvovali terapii CDT. V první intenzivní fázi bylo průměrné zmenšení objemu lymfedému o 55 % po prvním týdnu. Poté byli pacienti edukováni o druhé udržovací fázi CDT, která zahrnovala pětkrát týdně samoprovádění MLD, cvičení, bandážování horní končetiny ve dne a použití kompresního rukávu v noci. Pacienti byli po 7,5 měsících pozváni ke kontrole. U klientů dodržujících opatření druhé fáze CDT byl výsledkem další úbytek lymfedému v průměru o 3,4 %. Naopak u pacientů, kteří nedodržovali všechna doporučení, bylo zaznamenáno zhoršení a nárůst lymfedému o 6,22 %. Vykazovali také dvakrát více bolesti a pocitu ztuhnutí horní končetiny (Johnstone et al. in Lasinski et al., 2006, s. 590). Jiná prospektivní studie zkoumala změny objemu lymfedému horní končetiny u 423 pacientů. Ti podstoupili každodenní intenzivní terapii CDT v rámci jednoho týdne. Poté byli edukováni všeobecnou sestrou o samoprovádění MLD pětkrát týdně, cvičení a kompresní bandáži. Po 12 týdnech se objem lymfedému v průměru snížil o 55% v intenzivní fázi (Karadibak et al. in Lasinski et al., 2008, s. 590). Prospektivní studie dle Mondry et al. se zabývala objemem lymfedému a jeho změnou po terapii CDT. V první fázi byli klienti edukováni a každý den obdrželi procedury po dobu šedesáti min. Ve druhé fázi v domácím prostředí klienti každý den cvičili, prováděli si MLD a bandážovali lymfedematickou končetinu. V noci třikrát týdně nosili kompresní rukáv. Po první fázi došlo ke snížení objemu o 42 %. Po dalším měření po šesti měsících došlo k dalšímu snížení objemu o 15 % oproti prvotní hodnotě. Také kvalita života pacientů byla zlepšena (Mondry et al. in Lasinski et al., 2008, s. 591). Další prospektivní studie se dostala k velice obdobným výsledkům. V prospektivní studii se McNeely et al. zaměřili na efekt edukace a CDT v delším časovém rozsahu, po dobu 18 měsíců. Výsledkem bylo snížení otoku lymfedému, zmírnění bolesti a zlepšení kvality života. Delší doba aplikace CDT byla spojena se zvýšeným úbytkem otoku, ale se sníženou adherencí pacienta k domácímu režimu (McNeely et al. in Lasinski et al., 2004, s. 592). V jiné studii podobného designu, kde byli účastníci opakovaně edukováni každý druhý měsíc, vykazovali dvakrát vyšší motivaci a adherenci k režimu (Liao et al. in Lasinski et al., 2004, s. 591). Poslední prospektivní studie potvrdila v péči o lymfedém jako

vysoce efektivní terapii CDT. Důraz byl kladen zejména na důkladnou a opakovanou edukaci druhé fáze CDT zaměřující se na self-management a pokyny, které je nutno dodržovat celoživotně. U těchto pacientů bylo po deseti měsících zaznamenáno snížení lymfedematického otoku o 68 % (O'Neill a Beatus in Lasinski et al., 2006, s. 592).

Výsledky studií a review směřovaly k jednotné odpovědi na otázku tohoto review. Potvrdilo se, že terapie CDT spolu s edukací klienta jsou vysoce účinné při redukci lymfedému v akutních i chronických stavech a ve všech stupních závažnosti lymfedému. Terapie CDT je nejúčinnější v prvním týdnu, kdy v průměru dochází ke snížení lymfedému o 39 %. Hlavní dopad na udržení stavu lymfedému po první intenzivní fázi CDT má edukace klienta všeobecnou sestrou. Edukace spočívá v celoživotním dodržování postupů druhé fáze CDT a včasného rozpoznání možných komplikací lymfedému. Nejdůležitější je kompresní bandážování lymfedematické končetiny. Účinky bandážování se zvyšují, když pacient před ním provede MLD alespoň jednou denně po dobu třiceti minut. S terapií self-MLD bylo také spojeno zmírnění bolesti a zvýšení kvality života klientů. Autoři své review shrnují jako důkaz podložený mnoha studiemi o specifické účinnosti komplexní dekongestivní terapii jako nejefektivnější řešení managementu sekundárního lymfedému po chirurgické léčbě rakoviny prsu (Lasinski et al., 2012, s. 598-599).

Význam a limitace dohledaných poznatků

Edukace pacienta po mastektomii má pozitivní vliv na prevenci lymfedému. Stejně tak pozitivně edukace působí i na klienta s již rozvinutým lymfedémem. Podle dohledaných poznatků je v obou těchto případech edukace zaměřena na dodržování celoživotního režimu a intervencí, které vedou k prevenci lymfedému nebo k udržení jeho redukce a nezhoršení stavu. Dohledané výzkumy potvrdily dobré výsledky edukace u pacientů jak v prevenci lymfedému, tak u self-managementu již rozvinutého lymfedému.

Limitací některých studií bylo časové okno trvání výzkumu, zejména v preventivním opatření je zapotřebí sledovat výskyt lymfedému alespoň dvanáct měsíců po mastektomii. K zobecnění závěrů výzkumů byl často použit malý výzkumný vzorek pacientů nebo byl výzkum proveden pouze v rámci jedné nemocnice. Také randomizace účastníků by měla být standardem každého výzkumu.

Dohledané studie byly provedeny v různých zemích, ale žádná nebyla provedena u nás, v České republice. Doporučovala bych proto provést výzkum edukace pacientů po mastektomii v prevenci/s lymfedémem. Dohledané výzkumy potvrdily důležitost edukace v prevenci lymfedému, která by měly být zahájena ještě před operačním provedením mastektomie. Dále považuji za vhodné řádné proškolení zdravotnického personálu, zejména všeobecných sester o problematice lymfedému a nutnosti včasné edukace klienta. Manuální lymfatická drenáž zvyšuje účinnost redukce lymfedému u terapie CDT a měla by být používána před každým bandážováním. V oblasti prevence je její využití nejasné, proto by byl vhodný další výzkum. Pacienti s lymfedémem mívají nejčastěji problémy v oblasti kvality života. Nejčastější se u nich objevují stavy úzkosti, bolest a pocit dyskomfortu. Také v těchto oblastech je zapotřebí provést více výzkumů. Podle mého názoru je zapotřebí v edukaci klást důraz na prevenci a dodržování daných intervencí klientem v domácím prostředí. Edukace by měla být jednoduchá, výstižná a opakovaná, aby byla vyvinuta dostatečná motivace a adherence pacienta k celoživotnímu dodržování režimu po mastektomii.

3 Závěr

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce bylo vybráno téma edukace pacientů po mastektomii. Vzhledem k tomu, že počet žen podstupujících mastektomii pro rakovinu prsu každý rok přibývá, je značným problémem nejčastější komplikace mastektomie, jíž je lymfedém. Lymfedém může vzniknout až několik let po mastektomii při nedodržování domácího režimu cvičení a opatření šetření horní končetiny. Edukace je tedy v prevenci lymfedému zásadní pojem. Každý klient by měl být ještě před operačním zákrokem edukován všeobecnou sestrou, po mastektomii by měl být edukační proces restartován. Při rozvinutí lymfedému klienta často invalidizuje, vylučuje ho ze společenského života a snižuje celkovou kvalitu života. I zde je na místě edukace všeobecnou sestrou. Po intenzivní dekongestivní terapii je zapotřebí celoživotně dodržovat intervence k udržení redukce lymfedému.

Prvním cílem přehledové bakalářské práce bylo předložit aktuální poznatky týkající se edukace po mastektomii v oblasti prevence lymfedému. Incidence lymfedému byla porovnáвана v patnácti studiích u edukovaných a needukovaných pacientů. Ve všech výzkumech se edukace v prevenci lymfedému ukázala jako efektivní a edukovaní pacienti měli nižší procento výskytu lymfedému, než pacienti needukovaní. Cíl práce byl splněn.

Druhým cílem přehledové bakalářské práce bylo předložit aktuální poznatky týkající se edukace pacientů v oblasti self-managementu lymfedému po mastektomii. Ve třech studiích a dvou review měla edukace pozitivní přínos. Pacienti byli edukováni o celoživotním dodržování domácího programu po intenzivní komplexní dekongestivní terapii, aby nedošlo ke zhoršení stavu lymfedému. U žádného edukovaného pacienta nedošlo k progresi lymfedému po intenzivní terapii. Cíl práce byl splněn.

Dohledané poznatky dokazují, že edukace klientů všeobecnou sestrou po prodělání chirurgické léčby rakoviny prsu je zásadní pro uzdravení pacienta a kvalitu jeho života. Vzhledem k tomu, že díky včasné diagnostice a současné úrovni léčby přežívá vysoké procento žen po léčbě karcinomu prsu, je důležité zabývat se prevencí a self-managementem lymfedému. Tato práce předkládá poznatky, že edukace klienta se ukázala v těchto oblastech jako klíčová. Přehledová bakalářská práce by mohla sloužit jako podklad pro zdravotnické pracovníky o edukaci pacientů po mastektomii. Může motivovat k efektivnímu využívání edukace, která povede ke zkvalitnění života klienta.

Referenční seznam

ANDERSEN, Lene et al., 2000. Treatment of Breast-Cancer-Related Lymphedema with or without Manual Lymphatic Drainage: A Randomized Study. *Acta Oncologica* [online]. **39**(3), 399-405 [cit. 2019-04-01]. ISSN 0284186X. Dostupné z: DOI 10.1080/028418600750013186.

ANDERSON, Roger T. et al., 2012. A Randomized Trial of Exercise on Well-being and Function Following Breast Cancer Surgery: The Restore Trial. *Journal of Cancer Survivorship* [online]. **6**(2), 172-181 [cit. 2019-01-08]. ISSN 19322259. Dostupné z: DOI 10.1007/s11764-011-0208-4.

BERNAS Michael et al., 2005. Massage Therapy in the Treatment of Lymphedema. Rationale, Results, and Applications. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine: The Quarterly Magazine of the Engineering in Medicine* [online]. **24**(2), 58-68 [cit. 2019-04-01]. ISSN 07395175. Dostupné z: DOI 10.1109/MEMB.2005.1411350.

BURAGADDA, Syamala et al., 2015. Effect of Complete Decongestive Therapy and a Home Program for Patients with Post Mastectomy Lymphedema. *Journal of Physical Therapy Science* [online]. **27**(9), 2743-2748 [cit. 2019-03-25]. ISSN 09155287. Dostupné z: DOI 10.1589/jpts.27.2743.

CARVALHO, Edson et al., 2018. Method of Differentiation of Benign and Malignant Masses in Digital Mammograms Using Texture Analysis Based on Phylogenetic Diversity. *Computers* [online]. **67** (1), 210-222 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: DOI 10.1016/j.compeleceng.2018.03.038. ISSN 00457906.

DAMSTRA, Robert J., Evelien R. BROUWER a Hugo PARTSCH, 2008. Controlled, Comparative Study of Relation Between Volume Changes and Interface Pressure Under Short-stretch Bandages in Leg Lymphedema Patients. *Dermatologic Surgery: Official Publication for American Society for Dermatologic Surgery* [online]. **34**(6), 773-779 [cit. 2019-04-01]. ISSN 15244725. Dostupné z: DOI 10.1111/j.1524-4725.2008.34145.x.

DEVOOGDT, Nele et al., 2009. Different Physical Treatment Modalities for Lymphoedema Developing after Axillary Lymph Node Dissection for Breast Cancer: A Review. *European Journal of Obstetrics* [online]. **149**(1), 3-9 [cit. 2019-04-01]. ISSN 03012115. Dostupné z: DOI 10.1016/j.ejogrb.2009.11.016.

FU, Mei R. et al., 2010. The Effect of Providing Information about Lymphedema on the Cognitive and Symptom Outcomes of Breast Cancer Survivors. *Annals of Surgical Oncology* [online]. **17**(7), 1847-1853 [cit. 2019-01-26]. ISSN 15344681. Dostupné z: DOI 10.1245/s10434-010-0941-3.

GAIKWAD, Supriya K. a Deepali HANDE, 2017. Effectiveness of Early Supervised Physiotherapy in Prevention of Lymphoedema after Modified Radical Mastectomy. *International Journal of Applied Research* [online]. **3**(2), 344-347 [cit. 2019-01-31]. ISSN: 2394-5869. Dostupné z: <http://www.allresearchjournal.com/archives/2017/vol3issue2/PartF/3-2-29-384.pdf>

HAMNER, John a Martin D. FLEMING, 2007. Lymphedema Therapy Reduces the Volume of Edema and Pain in Patients with Breast Cancer. *Annals of Surgical Oncology* [online]. **14**(6), 1904-1908 [cit. 2019-04-01]. ISSN 10689265. Dostupné z: DOI 10.1245/s10434-006-9332-1.

HAWASH, Mervate A. E. et al., 2018. Effect of Nursing Rehabilitation Program on the Prevention of Lymphedema among Post Mastectomy Women. *Journal of nursing and Health Science* [online]. **7**(6), 68-87 [cit. 2019-02-11]. ISSN 23201959. Dostupné z: DOI 10.9790/1959-0706056887.

HWANG, Jun Hyun et al., 2007. Lymphoscintigraphy Predicts Response to Complex Physical Therapy in Patients with Early Stage Extremity Lymphedema. *Lymphology* [online]. **40**(4), 172-6 [cit. 2019-04-01]. ISSN 00247766. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/f4ce/460cbeeb41fd2363e2620029cc6a0e6da147.pdf>

CHEIFETZ, Oren a Louise HALEY, 2010. Management of Secondary Lymphedema Related to Breast Cancer. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien* [online]. **56**(12), 1277-1284 [cit. 2019-04-01]. ISSN: 17155258. Dostupné z:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3001918/pdf/0561277.pdf>

CHO, Ho Soon Michelle et al., 2013. A Randomised Trial of Nursing Interventions Supporting Recovery of the Postmastectomy Patient. *Journal of Clinical Nursing* [online]. **22**(7-8), 919-929 [cit. 2019-01-31]. ISSN 13652702. Dostupné z: DOI 10.1111/j.1365-2702.2012.04100.x.

CHUNG, Chae Weon et al., 2013. Systematic Review of Exercise Effects on Health Outcomes in Women with Breast Cancer. *Asian Nursing Research* [online]. **7**(3), 149-159 [cit. 2019-02-11]. ISSN 20937482. Dostupné z: DOI 10.1016/j.anr.2013.07.005.

JEFFS, Eunice, 2006. Treating Breast Cancer-Related Lymphoedema at the London Haven: Clinical Audit Results. *European Journal of Oncology Nursing: The Official Journal of European Oncology Nursing Society* [online]. **10**(1), 71-79 [cit. 2019-04-01]. ISSN 14623889. Dostupné z: DOI 10.1016/j.ejon.2005.02.005.

JOHNSTONE, P. A., HAWKINS, K., a S. HOOD, 2006. Role of Patient Adherence in Maintenance of Results after Manipulative Therapy for Lymphedema. *Journal of the Society for Integrative Oncology* [online]. **4**(3), 125-129 [cit. 2019-04-01]. ISSN 1715894X. Dostupné z: DOI 10.2310/7200.2006.012.

KARADIBAK, D., YAVUZSEN T. a S. SAYDAM, 2008. Prospective Trial of Intensive Decongestive Physiotherapy for Upper Extremity Lymphedema. *Journal of Surgical Oncology* [online]. **97**(7), 572-577 [cit. 2019-04-01]. ISSN 00224790. Dostupné z: DOI 10.1002/jso.21035.

KASSEROLLER, Renato G. a Erich BRENNER, 2010. A Prospective Randomised Study of Alginate-Drenched Low Stretch Bandages as an Alternative to Conventional Lymphologic Compression Bandaging. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* [online]. 2010, **18**(3), 343-350 [cit. 2019-04-01]. ISSN 14337339. Dostupné z: DOI 10.1007/s00520-009-0658-7.

KÄRKI, Anne et al., 2009. Lymphoedema Therapy in Breast Cancer Patients - A Systematic Review on Effectiveness and a Survey of Current Practices and Costs in Finland. *Acta Oncologica* [online]. **48**(6), 850-859 [cit. 2019-04-01]. ISSN 0284186X. Dostupné z: DOI 10.1080/02841860902755251.

KIM, Min Young a EunKyung HWANG, 2014. Effects of Educating Breast Cancer Patients on Lymphedema Occurrence and its Related Factors. *Asia Life Sciences* [online]. **23**(1), 101-113 [cit. 2019-01-25]. ISSN 01173375. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/profile/Min_Young_Kim5/publication/293028434_Effects_of_educating_breast_cancer_patients_on_lymphedema_occurrence_and_its_related_factors/links/57a15e6a08ae5f8b25897130/Effects-of-educating-breast-cancer_patients-on-lymphedema-occurrence-and-its-related-factors.pdf

KIM, Sun Jung a Yoon-Dong PARK, 2008. Effects of Complex Decongestive Physiotherapy on the Oedema and the Quality of Life of Lower Unilateral Lymphoedema Following Treatment for Gynecological Cancer. *European Journal of Cancer Care* [online]. **17**(5), 463-468 [cit. 2019-04-01]. ISSN 13652354. Dostupné z: DOI 10.1111/j.1365-2354.2007.00877.x.

KLIGMAN, Lyn et al., 2004. The Treatment of Lymphedema Related to Breast Cancer: A Systematic Review and Evidence Summary. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* [online]. **12**(6), 421-431 [cit. 2019-04-01]. ISSN 09414355. Dostupné z: DOI 10.1007/s00520-004-0627-0.

KWAN, Marylin L. et al., 2011. Exercise in Patients with Lymphedema: A Systematic Review of the Contemporary Literature. *Journal of Cancer Survivorship* [online]. **5**(4), 320-336 [cit. 2019-03-20]. ISSN 19322267. Dostupné z: DOI 10.1007/s11764-011-0203-9.

LASINSKI, Bonnie B. et al., 2012. A Systematic Review of the Evidence for Complete Decongestive Therapy in the Treatment of Lymphedema from 2004 to 2011. *Physical Medicine & Rehabilitation Journal* [online]. 2012, **4**(8), 580-601 [cit. 2019-02-26]. ISSN 19341563. Dostupné z: DOI 10.1016/j.pmrj.2012.05.003.

LEAL, Nara Fernanda Braz da Silva et al., 2009. Physiotherapy Treatments for Breast Cancer-Related Lymphedema: A Literature Review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [online]. **17**(5), 730-736 [cit. 2019-04-01]. ISSN 15188345. Dostupné z: DOI 10.1590/S0104-11692009000500021.

LIAO, Shengfa F. et al., 2004. Complex Decongestive Physiotherapy for Patients with Chronic Cancer-Associated Lymphedema. *Journal of the Formosan Medical Association = Taiwan Yi Zhi* [online]. **103**(5), 344-348 [cit. 2019-04-01]. ISSN 09296646. Dostupné z: PMID 15216399.

LU, Shiang-Ru et al., 2015. Role of Physiotherapy and Patient Education in Lymphedema Control Following Breast Cancer Surgery. *Therapeutics* [online]. **11**(1), 319-327 [cit. 2019-01-08]. ISSN 11766336. Dostupné z: DOI 10.2147/TCRM.S77669.

MAHRAN, Safaa A. a Sabah S. MOSHREF, 2011. The Effectiveness of a Modified Complete Decongestive Therapy Program in the Treatment of Lymphedema Cases. *Journal of King Abdulaziz University: Medical Sciences* [online]. **18**(4), 37-51 [cit. 2019-03-11]. ISSN 13191004. Dostupné z: DOI 10.4197/Med. 18-4.4.

MCCALLIN, Mike, Jena JOHNSTON a Sandra BASSETT, 2005. How Effective Are Physiotherapy Techniques to Treat Established Secondary Lymphedema Following Surgery for Cancer? A Critical Analysis of the Literature. *New Zealand Journal of Physiotherapy* [online]. **33**(3), 101-112 [cit. 2019-04-01]. ISSN 2230-4886. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/287664852_How_effective_are_physiotherapy_techniques_to_treat_established_secondary_lymphedema_following_surgery_for_cancer_A_critical_analysis_of_the_literature.pdf

MCNEELY, Margaret L. et al., 2004. The Addition of Manual Lymph Drainage to Compression Therapy for Breast Cancer Related Lymphedema: A Randomized Controlled Trial. *Breast Cancer Research and Treatment* [online]. 2004, **86**(2), 95-106 [cit. 2019-04-01]. ISSN 01676806. Dostupné z: 10.1023/B:BREA.0000032978.67677.9f.

MENESES, Karen Dow a Patrick MCNEES, 2007. Upper Extremity Lymphedema After Treatment for Breast Cancer: A Review of the Literature. *Ostomy Wound Management* [online]. **53**(5), 16-29 [cit. 2019-04-01]. ISSN 08895899. Dostupné z: PMID 17551172.

MONDRY, Tammy E. et al., 2004. Prospective Trial of Complete Decongestive Therapy for Upper Extremity Lymphedema after Breast Cancer Therapy. *Cancer Journal (Sudbury, Mass.)* [online]. **10**(1), 42-48 [cit. 2019-04-01]. ISSN 15289117. Dostupné z: DOI 10.1097/00130404-200401000-00009.

O'NEILL, Jennifer a Joseph BEATUS, 2006. The Effects of Complete Decongestive Physical Therapy Treatment on Edema Reduction, Quality of Life, and Functional Ability of Persons with Upper Extremity Lymphedema. *Journal of Women's Health Physical Therapy* [online]. **30**(1), 5-10 [cit. 2019-04-01]. ISSN 15566803. Dostupné z: DOI 10.1097/01274882-200630010-00002.

PINELL, Ximena A. et al., 2008. Manipulative Therapy of Secondary Lymphedema in the Presence of Locoregional Tumors. *Cancer* [online]. **112**(4), 950-954 [cit. 2019-04-01]. ISSN 0008543X. Dostupné z: DOI: 10.1002/cncr.23242.

POAGE, Ellen et al., 2008. Demystifying Lymphedema: Development of the Lymphedema Putting Evidence into Practice. *Clinical Journal of Oncology Nursing* [online]. **12**(6), 951-964 [cit. 2019-04-01]. ISSN 10921095. Dostupné z: DOI 10.1188/08.CJON.951-964.

RIDNER, Sheila H., Mary S. DIETRICH a Nancy KIDD, 2011. Breast Cancer Treatment-Related Lymphedema Self-Care: Education, Practices, Symptoms, and Quality of Life. *Supportive Care in Cancer* [online]. **19**(5), 631-637 [cit. 2019-03-15]. ISSN 14337339. Dostupné z: DOI 10.1007/s00520-010-0870-5.

SATO, Fumiko et al., 2016. The Perioperative Educational Program for Improving Upper Arm Dysfunction in Patients with Breast Cancer at 1-year Follow-Up: A Prospective, Controlled Trial. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine* [online]. **238**(3), 229-236 [cit. 2019-02-11]. ISSN 13493329. Dostupné z: DOI 10.1620/tjem.238.229.

SINGH, Chiara, Mary De VERA a Kristin L. CAMPBELL, 2013. The Effect of Prospective Monitoring and Early Physiotherapy Intervention on Arm Morbidity Following Surgery for Breast Cancer: A Pilot Study. *Physiotherapy Canada* [online]. **65**(2), 183-191 [cit. 2019-02-02]. ISSN 03000508. Dostupné z: DOI 10.3138/ptc-2012-230.

SISMAN, H. et al., 2012. Nurse-Assisted Education and Exercise Decrease the Prevalence and Morbidity of Lymphedema Following Breast Cancer Surgery. *Journal of B.U.ON: Official Journal of the Balkan Union of Onkology* [online]. **17**(3), 565-569 [cit. 2019-01-25]. ISSN 11070625. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/profile/Guelsah_Kumas/publication/231864221_Nurse-assisted_education_and_exercise_decrease_the_prevalence_and_morbidity_of_lymphedema_following_breast_cancer_surgery/links/5548a2e60cf2e2031b38a3c0/Nurse-assisted-education-and-exercise-decrease-the-prevalence-and-morbidity-of-lymphedema-following-breast-cancer-surgery.pdf

SOLIMAN, Gehan H., Nahid Fouad El GAHSH a Omima Said M. H. SHEHATA, 2018. Effect of a Planned Educational Programme Regarding Post Mastectomy Exercises on Living Activities among Breast Cancer Patients. *National Journal of Advanced Research* [online]. **4**(1), 1-11 [cit. 2019-02-02]. ISSN: 2455-216X. Dostupné z:

<http://www.allnationaljournal.com/download/133/4-1-12-804.pdf>

TAHA, Nadia Mohamed et al., 2013. Effect of Educational Program Regarding Therapeutic Exercises on Women's Pain, Fatigue and Shoulder Function Undergoing Mastectomy. *Journal of American Science* [online]. **9**(3), 412-425 [cit. 2019-02-12]. ISSN: 15451003. Dostupné z:

http://www.jofamericanscience.org/journals/am_sci/am0903/066_16784am0903_412_425.pdf

TSUCHIYA, Miyako, 2014. Patient Education, Upper-Limb Symptom Perception, and Quality of Life among Japanese Breast Cancer Survivors. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation* [online]. **23**(8), 2327-2332 [cit. 2019-01-25]. SSN 15732649. Dostupné z: DOI 10.1007/s11136-014-0680-1.

VIGNES, Stéphane et al., 2006. Predictive Factors of Response to Intensive Decongestive Physiotherapy in Upper Limb Lymphedema after Breast Cancer Treatment: A Cohort Study. *Breast Cancer Research and Treatment* [online]. **98**(1), 1-6 [cit. 2019-04-01]. ISSN 01676806. Dostupné z: DOI 10.1007/s10549-005-9021-y.

VIGNES, Stéphane et al., 2007. Long-Term Management of Breast Cancer-Related Lymphedema after Intensive Decongestive Physiotherapy. *Breast Cancer Research and Treatment* [online]. **101**(3), 285-90 [cit. 2019-04-01]. ISSN 01676806. Dostupné z DOI: 10.1007/s10549-006-9297-6.

WILLIAMS, Anne Fiona et al., 2002. A Randomized Controlled Crossover Study of Manual Lymphatic Drainage Therapy in Women with Breast Cancer-Related Lymphoedema. *European Journal of Cancer Care* [online]. **11**(4), 254-61 [cit. 2019-04-01]. ISSN 09615423. Dostupné z DOI: 10.1046/j.1365-2354.2002.00312.x.

ZHANG, Lijuan et al., 2016. Combining Manual Lymph Drainage with Physical Exercise after Modified Radical Mastectomy Effectively Prevents Upper Limb Lymphedema. *Lymphatic Research and Biology* [online]. **14**(2), 104-108 [cit. 2019-01-25]. ISSN 15578585. Dostupné z: DOI 10.1089/lrb.2015.0036.

Seznam zkratek

AJ	anglický jazyk
aj.	a jiné
BMI	Body Mass Index
cm	centimetr
CT	Casual Therapy, běžná terapie
CTD	Compleitive Decongestive Therapy, komplexní dekongestivní terapie
č.	číslo
ČJ	český jazyk
et al.	a další
ml	mililitr
MLD	Manual Lymphatic Drainage, manuální lymfatická drenáž
mm	milimetr
např.	například
NYU	New York University
PDI	Pain Disability Index
PE	Physical Examination, cvičení
pH	Power of Hydrogen, kyselost
PICO	Patient/problém, intervence, srovnání, výsledek
s.	strana
tj.	to je
USA	Spojené Státy Americké
VAS	vizuální analogová škála