

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Vliv pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce:

Bc. Monika Šarinová

Zpracoval:

Tereza Menčíková

Duben 2006

## **Abstrakt**

### **Název práce:**

Vliv pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu.

The influence of physical activity of the woman in the water after ablation of mamma.

### **Cíl práce:**

Cílem práce je navrhnout a ověřit program zdravotně orientovaných pohybových aktivit ve vodě, který by byl vhodný pro ženy po ablaci prsu

### **Metoda:**

Využití informací získaných provedením I. a II. sociologického šetření, studiem odborné literatury, pozorováním a rozhovorem k vytvoření vhodného programu pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu.

### **Výsledky:**

Zjistili jsme, že program pohybových aktivit ve vodě byl pro ženy velkým přínosem. Zlepšení nastalo v oblasti psychické kondice, plavecké úrovně, elasticity hrudníku a lymfedému

### **Klíčová slova:**

Ablace prsu, plavecká lokomoce, cvičení ve vodě, lymfedém, dechové cvičení.

**Poděkování:**


Děkuji všem, kteří mi byli nápomocni při zpracování bakalářské práce. Především bych chtěla poděkovat Bc Monice Šarinové za poskytnuté rady a připomínky.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Vliv pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu“ vypracovala samostatně. Použité podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

U PLATK 21.4.2006

místo a datum

  
\_\_\_\_\_

podpis



Svoluji k zapůjčení své bakalářské práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

## **Obsah**

### **1 Úvod**

## **2 Teoretická část**

### 2.1 Ablace prsu

#### 2.1.1 Příčiny vzniku nádoru prsu

#### 2.1.2 Prevence vzniku nádoru prsu

#### 2.1.3 Terapie nádoru prsu

#### 2.1.4 Psychika žen v souvislosti s nemocí

### 2.2 Pohybové aktivity pro ženy s diagnózou nádor prsu

#### 2.2.1 Význam pohybových aktivit pro ženy po ablaci prsu

#### 2.2.2 Vhodné pohybové činnosti v terapii u žen po ablaci prsu

#### 2.2.3 Sociální aspekty v organizaci pohybových aktivit

### 2.3 Pohybové aktivity ve vodním prostředí

#### 2.3.1 Vliv specifických vlastností vodního prostředí na lidský organismus

#### 2.3.2 Význam pohybových činností ve vodě na organismus jedince

### 2.4 Pohybové činnosti ve vodě u žen po ablaci prsu

#### 2.4.1 Zdravotně orientované plavání

#### 2.4.2 Cvičení ve vodě

#### 2.4.3 Plavecký způsob prsa a jeho modifikace

#### 2.4.4 Organizace a bezpečnost programu pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu

## **3 Cíl, úkoly a hypotézy práce**

## **4 Speciální část**

### 4.1 Organizace experimentu

#### 4.1.1 Podmínky experimentu

#### 4.1.2 Modelové lekce

### 4.2 Charakteristika vyšetřených probandek

## **5 Výsledková část**

5.1 Vyhodnocení případových studií

5.2 Lekce programu zdravotně orientovaných pohybových aktivit ve vodě u žen po  
ablaci prsu

**6 Diskuze**

**7 Závěr**

**8 Seznam použité literatury**

**9 Slovník použitých pojmů**

**10 Přílohy**

## 1 Úvod

Rakovina prsu patří k nejčastějším nádorovým procesům u žen na celém světě. V České republice, kde touto nemocí onemocní ročně asi 4 500 žen, je u nás mezi onkologickými diagnózami u žen na 1. místě. Jejímu studiu a léčení se věnuje mnoho onkologických zařízení. Úspěchy v léčení dávají dnes šanci velkému procentu žen na vyléčení a ostatním na roky života, i když s protražovanou léčbou (Abrahámová, 2000; Žaloudík, 2001). Pacientka je ošetřujícím lékařem i po ukončení terapie trvale sledována. Všechny si však plně uvědomují svou právě prodělanou chorobu i s nepříjemnými změnami svého tělesného vzezření. Plný návrat do života je velmi těžký. Kritické období může ženě pomoci překonat rodina, manžel, nejbližší přátelé. Situaci může ulehčit i kontakt se stejně postiženými ženami. Na vytvoření psychické rovnováhy potřebují ženy určitý čas.

Pohybový program v časném i pozdějším pooperačním období je u těchto pacientek zaměřen zpravidla na skupinové cvičení v tělocvičně a nebo na cvičení individuální. Ve své profesi fyzioterapeutky se setkávám s ženami po ablaci prsu. Při získávání podkladů z odborné literatury jsem se setkala s literaturou (např. Bechyně, Bechyňová, 1997; Abrahámová, 2000; Dienstbier, 1994, 2003), která se zabývá problematikou ablace prsu a pooperačního období, změnami psychiky pacientky i možnostmi prevence komplikací, jakým je třeba lymfedém. Nepodařilo se mi však nalézt takovou odbornou literaturu, kde by byly navrženy pohybové aktivity ve vodě, jako je cvičení, plavání a modifikace plaveckých způsobů pro ženy po ablaci prsu v pozdějším pooperačním období. V této práci využívám teoretických poznatků z dostupné odborné literatury (Bělková, 1994; Puš, 1996; Břečková, Čechovská, Novotná, 2002; Čechovská, Novotná, Milerová, 2003) o vhodných pohybových aktivitách tělesně oslabených jedinců a doplňuji je o vlastní praktické zkušenosti s problematikou a specifiky potíží žen po ablaci prsu v pozdějším pooperačním období.

Pacientky jsou v tomto období již po onkologické terapii a jsou zařazeny zpět se do běžného života. Přesto není jejich stav trvalý a neměnný, ale dále se vyvíjí. I po několika letech po operaci dojde k takovým komplikacím, jako je lymfedém (mízní

otok), vertebrogenní potíže, svalové dysbalance, skolioza (vychýlení páteře do stran), bolesti ramenního kloubu nebo poruchy stereotypu dýchání apod. V posledních několika letech se zlepšila osvěta žen ohledně karcinomu prsu. V čekárnách lékařských ordinací, na internetu, v časopisech nacházejí ženy informace o onemocnění, o možnostech terapie i o aktivitě řady občanských sdružení. Tato sdružení jsou aktivní již i v menších městech a zajišťují svým klientkám zázemí v podobě poradenského centra, kde informují o sekundární prevenci, organizují edukační přednášky, zdravotní cvičení a rekondiční pobyty.

V bakalářské práci se věnujeme pohybovým aktivitám ve vodním prostředí a jejich vlivu na organismus žen s těmito specifickými potížemi. Cílem práce je navrhnout a ověřit optimální program pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu a vytvořit vhodnou pohybovou lekci, kterou by ženy mohly využít jako optimální volnočasovou aktivitu po ukončení programu. Obsahem programů pohybových aktivit ve vodě jsou především specifická cvičení a plavecká lokomoce. Zaměřujeme se na ovlivnění plicní ventilace, na zlepšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu postižené strany, na zmenšení lymfedému horní končetiny postižené strany a na psychiku pacientky. Jako hlavní plavecký způsob jsme zvolili prsa, která jsou preferována většinou probandek. Plavecký způsob prsa modifikujeme vzhledem k charakteristikám postižení jejich pohybového aparátu.

K realizaci projektu bylo nutné získat skupinku dobrovolnic, které prodělaly ablaci prsu. Kontakt s onkologicky nemocnými klientkami nám umožnily dvě organizace v Ústí nad Labem, kde žijí. Jedná se o ARCUS o.s. a REZONANCE o.s.. Ženy byly na různé úrovni plaveckých a pohybových dovedností, proto jsem musela cvičení přizpůsobovat aktuálnímu stavu probandek (např. únavě, nevolnosti). Práce by měla být přínosem pro fyzioterapeuty, cvičitele na rekondičních pobytech a pro ty, kteří se věnují ženám s problematikou ablace prsu a chtěli by zvolit další vhodnou pohybovou alternativu. Především by však měla sloužit samotným ženám, které podstoupily chirurgický zákrok (ablaci prsu) a chtějí zůstat pohybově aktivní i po operaci.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Ablace prsu

#### 2.1.1 Příčiny vzniku nádoru prsu

Prs je párovým orgánem. Mléčná žláza (glandula mammaria) je žlázou apokrinního typu, která se zakládá u obou pohlaví, u mužů však zůstává po celou dobu života rudimentální. U žen dochází k vývinu až v období puberty. Fyziologickou činností prsu je produkce mléka, prso se skládá ze sekcí-laloků, které jsou uspořádány jako lístky kopretiny. Tyto laloky se skládají z menších lalůčků produkujících mléko. Lalůčky se spojují v mlékovody, které vyúsťují v bradavce v centru tzv. dvorce. Prostor mezi je vyplněn tukem. Uložení prsu je u žen v rozsahu II.-VI. žebra, mezi parasternální a přední až střední axilární čarou. Velikost prsu často neodpovídá velikosti mléčné žlázy (glandula mammaria), je individuální dle věku, výživy, rasy, podnebí. Může se vyskytovat asymetrie (Eliška, Lišková, 1999; Abrahámová, 2000; Stoppardová, 2000; Feneis, 1996).

Karcinom prsu je nádorové onemocnění. Jde o v ČR nejčastější nádorové onemocnění u žen. Onemocnění je léčitelné a v některých případech i vyléčitelné (Konopásek, Javůrková, 1998). Příčin vzniku rakoviny u člověka neznáme. Onkologové hovoří o mnoha různých rizikových faktorech ovlivňující její vznik. Je známo více různých faktorů (Křivohlavý, 2002). Rodinný výskyt rakoviny zvyšuje riziko vzniku nádoru až čtyřnásobně. Mezi další rizikové faktory patří obezita, kouření, pozdní těhotenství, opakované mastopatie. Svou roli hrají i hormonální faktory. Určitý podíl na vzniku rakoviny může mít i vliv stresu a existence těžkých životních situací (např. ovdovění), kde ženy potlačují negativní vzpomínky a problémy (Křivohlavý, 2002; Yalomová, 1999). Mezi rizikové faktory vzniku této choroby patří: věk ženy nad 45 let, výskyt rakoviny prsu v rodině, nadváha 40% a více, první menstruace před 12 rokem věku, pozdní menopauza, po 50 roku věku (Abrahámová, 2000).

### **2.1.2 Prevence vzniku nádoru prsu**

Jednou z metod, jak včas odhalit rakovinu prsu je samovyšetření mléčné žlázy. Samovyšetření by se mělo stát pravidelnou součástí péče o tělo, žena sama nejlépe zná svá prsa. Samovyšetřovat prsa by žena premenopauzální měla provádět 1x za měsíc vždy po dokončení menses. Vyšetřuje pohledem, kdy si všimá tvaru prsů, změn na kůži, výtoky z bradavek, rozšíření žilek, pozoruje případná místní vyklenutí nebo naopak vpáčení. Pohmatem vyšetřuje prs i bradavky. Při jakékoliv změně, nenormálním nálezů je záhodné vyhledat lékaře a poradit se s ním (Křivohlavý, 2002; Konopásek, Javurková, 1998; Abrahámová, 2000).

Ne každý nefyziologický nález je možný přisuzovat nádorové nemoci, proto je cenné i odborné vyšetření lékařem (onkologem, gynekologem, chirurgem). Pro rozhodování o závažnosti nálezů je možné další, již specializované vyšetření mléčné žlázy ultrazvukem nebo rentgenologicky mammografií. Další možností vyšetření je screening prsu prostřednictvím mammografie. Cílem screeningu je aktivně vyhledat v populaci určité onemocnění- v tomto případě rakovinu. Ženy, nejčastěji po 50 letech věku, event. s výskytem karcinomu v rodině, jsou pozvány k mammografickému vyšetření, přestože nejeví zjevné známky onemocnění. Nádory takto zjištěné jsou poměrně dobře léčitelné a nevyžadují tak invazivní chirurgický zákrok (Abrahámová, 2000). Konečnou diagnózu není možné určit bez biopsie. Tento rozbor se často provádí v průběhu operace, aby se operatér podle nálezů rozhodnul o nutnosti rozsahu operačního výkonu.

### **2.1.3 Terapie nádoru prsu**

Terapie karcinomu prsu se soustřeďuje hlavně na chirurgické zásahy, radiaci a chemickou popř. hormonální terapii. Jedná se o tzv. onkologickou léčbu.

#### **Chirurgická terapie**

Nejmenším chirurgickým zásahem je místní exstirpace, tj. vyříznutí místa s počínajícím

růstem bez propagace do okolí a uzlin. Odnětí celého prsu (radikální mastektomie) se provádí při větším nádorovém útvaru. Odstraňuje se prs i tuková podložka, prsní svaly a mízní uzliny v podpaží, aby se odstranila místa podezřelá ze šíření nádorového procesu. Operací obvykle terapie nekončí. O dalším léčebném postupu rozhodují operační a morfologické nálezy. Společně s nádorem se odstraňuje část tkáně prsu v okolí a to v rozsahu segmentu (segmentární resekce) nebo čtvrtiny prsu (kvadrantektomie). Mohou být odebrány i podpažní uzliny (Konopásek, Javurková, 1998; Abrahámová, 2000; Yalomová, 1999).

### **Radiační terapie**

Ozáření, stejně jako operativní zákrok působí hlavně v místě zásahu. Ozařuje se prsní žláza, hrudní stěna, stejnostranná podpažní jamka nebo nadklíček. Ozáření má zničit i ojedinělé nádorové buňky, které mohly proniknout do okolí. Buňky zdravých tkání jsou k záření méně vnímavé a proto ozářením neumírají. Dočasně mohou být poškozeny ve své funkci (např. vypadávání vlasů), ale tato se postupně obnovuje a zničeny jsou buňky nádorové (Konopásek, Javurková, 1998; Abrahámová, 2000). Vlastnímu záření předchází podrobný ozařovací plán s výpočtem dávek a zacílením svazku záření, tak aby byly ochráněny zdravé tkáně. Celková doba ozáření může být 4-5 týdnů (Abrahámová, 2000).

### **Chemoterapie**

Chemoterapie spočívá v aplikaci jednoho nebo více cytostatik podávaných ve formě tablet, injekcí nebo infuzí. Jde při ní o zabití nádorových buněk kdekoli v organismu. Ničí se tzv. mikrometastázy, které lékař běžnými detekčními prostředky nenajde (Konopásek, Javurková, 1998; Abrahámová, 2000).

### **Hormonální terapie**

Za hormonální léčbu lze označit u menstrujících pacientek umělý přechod (ooforektomie). Indikuje se u žen s rakovinou prsu, kde došlo k tvorbě metastáz nebo je vysloveno podezření na ně. Předpokládá se hormonální závislost karcinomu. Podávají se mužské pohlavní hormony (androgeny) u žen krátce po menopauze a ženské pohlavní



hormony (estrogeny) u žen starších. Léčba má zajišťující charakter (Konopásek, Javurková, 1998; Abrahámová, 2000; Dostálová, 1986).

#### **2.1.4 Psychika žen v souvislosti s nemocí**

Onkologická terapie přináší s sebou pro pacientku řadu problémů. Chirurgická, radiační a chemoterapeutická léčba má hodně nepříznivých vedlejších projevů. I s těmi je nutno se vyrovnat. Jedná se o takové problémy jako nevolnost, zvracení, vypadávání vlasů, popáleniny při radioterapii, změna tělesného vzezření, únava, sterilita, celkové oslabení a malátnost.

Žena zpočátku vnímá novou situaci velmi dramaticky. Některá se vyrovná s oznámením o nádorovém onemocnění rychleji, jiná si klade řadu otázek. Některé vyžadují i pomoc psychiatra. Nelze tvrdit, že existuje silná žena, která si nepopláče a hned se vyrovná s novou situací. V emocionální sféře pacientky je znát odezva na prodělaný výkon. Objevují pocity osamělosti, izolace, deprese, smutek, pocity úzkosti, studu, pozbytí ženské přitažlivosti, strach z relapsu (opětovného objevení příznaků nemoci, která je v klidovém období), jehož se zcela logicky obávají. Objevují se obavy ze ztráty přátel a dokonce těch nejbližších. Výjimečné nejsou ani ztráty hmotnosti, ztráty chuti k jídlu, radikálnímu snížení až vymizení sexuálních zájmů a aktivit. Ženy se odmítají obnažit, odmítají něžnosti a laskání partnera. Mnohé manželství se po ženě ablaci prsu rozpadá. Muž opouští ženu v nejkritičtější období, kdy by potřebovala partnerovu oporu a pomoc. Jiná manželství se krizí naopak upevní a rodina se stává pro ženu nejdůležitější a nejpevnější oporou, její životní jistotou (Kocinová, 2001; Dientsbier, 1994; Bechyně, Bechyňová, 1997).

V naší společnosti má maligní onemocnění ve srovnání s ostatními chorobami výrazně negativní zvuk. Rakovina prsu je onemocnění, které má vliv na ženu po stránce sexuální, sociální, psychické. Ablace prsu deformuje tělo ženy a dosažení psychické rovnováhy po prodělané operaci je často dlouhodobou otázkou. Prs je symbolem

sexuální přitažlivosti a chirurgické odstranění znamená pro ženu emocionální otřes. Dochází ke změnám v sebehodnocení. Ženy rezignují na dosavadní sociální role i tam, kde to není nutné (Fukalová, 1978).

## **2.2 Pohybové aktivity pro ženy s diagnózou nádor prsu**

### **2.2.1 Význam pohybových aktivit pro ženy po ablaci prsu**

Pohyb má podle zaměření aktuální i déletrvajících účinek na psychický stav. Reguluje aktivitu, zvyšuje sebeúctu, snižuje úzkost, depresi, zvyšuje odolnost vůči zátěžím, má euforizační účinky, zlepšuje mentální funkce, vyvolává potřebu komunikace, navazování dalších kontaktů. S pohybem jsou spojeny kladné příjemné prožitky (uvolnění, radost, relaxace), ale i negativní prožitky usilujeme-li o nadměrný výkon (bolest, únava, frustrace). Nejen příjemné, ale i nepříjemné prožitky spojené s pohybem mají pro člověka určitý význam. Kdo nepozná stres, námahu, nepozná slastný pocit uvolnění a pohodlí. Pohybová námaha je investice, záloha na pozdější odměnu v prožitku uvolnění, uspokojení, překonání svých dosavadních hranic. Pohybová aktivita příznivě ovlivňuje reaktivitu na stres. (Hátlová, 2003)

Vliv chirurgické terapie může ovlivňovat dynamiku pohybu horní končetiny, je proto nutné co nejdříve po zhojení operační rány, začít se cvičením. Při odstranění objemného prsu může dojít k rozvoji vertebrogenních potíží, chybným pohybovým stereotypům s možností vzniku skolióz, popřípadě k výhřezu meziobratlové ploténky, způsobených stranovou nerovnováhou, asymetrickým tahem svalů hrudníku. Řešením je včasné nošení epitézy, protézy, která má tvar a hmotnost původního prsu a vkládá se do speciálně uzpůsobené podprsenky (Abrahámová, 2000).

Odstraněním mléčné žlázy, mizních uzlin a v některých případech i prsního svalu může dojít ke značným změnám tělesné konstituce a pohybových stereotypů. Vhodně zvolené pohybové aktivity mohou těmto změnám předejít nebo je zmírnit.

Dle literatury Konopásek, Javurková (1998); Abrahámová (2000); Dostálová (1986), dochází k těmto zlepšením:

- ústup vertebrogenních potíží,
- zlepšení hybnosti ramenních kloubů, prevence vzniku syndromu zmrzlého ramene,
- zvýšení celkové kondice tělesné,
- ovlivnění dysbalance svalové, posílení oslabených svalů, protažení zkrácených,
- zlepšení dechového stereotypu, mobility hrudního koše,
- posílení nádechových a výdechových svalů,
- uvolnění jizvy a měkkých tkání hrudníku,
- nácvik relaxace, instrukce pro domácí terapii,
- zapojení tělesné zátěže do běžného života,
- prevence vzniku lymfedému.

Autoři Štefková, Boháčseková, 1991; Konopásek, Javurková, 1998; Dostálová, 1986 se obecně shodují v následujících pozitivních vlivech na psychiku žen po ablaci prsu:

- návrat do plnohodnotného života,
- seberealizace, sebeuplatnění ve skupině,
- zvýšení sebevědomí, sebedůvěry, sebehodnocení,
- zvládnutím tělesné zátěže, postupným zvyšováním kondice dochází k zlepšování psychického stavu, vyrovnávání se se stresem, a psychickou zátěží,
- zvyšuje se odolnost člověka,
- dochází ke snížení nebo dokonce ústupu depresivních stavů, úzkosti, emocionální lability,
- dochází k ústupu pocitu izolace, žena zjistí, že její problémy nejsou jedinečné, že je jen jedna z mnoha, které trpí podobně,
- povzbuzení ženy po stránce emoční,
- zvládnutí interpersonálních dovedností.

### 2.2.2 Vhodné pohybové činnosti v terapii u žen po ablaci prsu

Pacient se zhoubným nádorem žije od potvrzení diagnózy dlouhodobě v ustavičném napětí, které způsobí charakter nemoci, ohrožení života, náročná léčba, izolace, nevhodné reakce rodiny a společnosti, neestetičnost některých situací, pocit ponížení, zhroucení hodnot. Proto je třeba užít všech možných dostupných prostředků k zmírnění napětí a všeho okolo. Aktivní relaxace je jak uvolnění svalstva, tak soustředění se na určitou představu. Relaxace tedy znamená soustředěné sebeuvědomování.

Cílem relaxace je uvolnění nahromaděného psychického napětí. Během relaxace se lidský organismus regeneruje, dochází i k tělesnému uvolnění. Objeví se pocit harmonie a klidu, starosti a problémy se vzdálí a zmizí. Hluboké uvolnění probudí větší sebedůvěru a plodí optimističtější postoje. Tělesné uvolnění se projeví souladem dechového rytmu a rytmu srdečního, mírným poklesem krevního tlaku, uvolněním svalů a zpomalením všech základních tělesných pochodů. Duševní uvolnění se projeví urovnáním myšlenek, lepším soustředěním se na jednu věc (Křivohlavý, 2000; Hoschl, 1997; Dostálová, 1986). Mezi relaxační techniky uvedené v literatuře Křivohlavý (2002); Dostálová (1986) patří relaxace podle Jacobsona, autogenní trénink, relaxačně aktivační metoda, jógický spánek. Zvládnutí relaxační techniky vede k udržování přiměřené rovnováhy mezi aktivitou a odpočinkem, zabraňuje zvýšené tenzi moderního života, reguluje duševní stavy, naučí rychlému odstranění napětí po běžné pracovní činnosti a uvolňuje křečovitost. To vše má vést k hospodárnému zacházení s vlastními silami.

Dechové cvičení je v pohybové terapii používáno k lepší mobilitě hrudního koše, k zdůraznění prodlouženého výdechu a nácviku správného dechového stereotypu. Rozlišujeme dýchání břišní (brániční), hrudní a smíšené (Hátlová, 2003; Hussainová, 1993; Konopásek, Javurková, 1998; Dostálová, 1986). Dechové cvičení a prvky relaxačních technik jsou součástí běžné cvičební jednotky ve skupinové terapii žen po ablaci mamme. Ženy si odnášejí poznatky a zkušenosti do běžného života a používají vše i v domácím prostředí.

Cílem veškerého snažení jsou již výše popsání záležitosti. Jednoduše a stručně by se však cíl pohybové terapie dal vyjádřit možná takto: v nově vzniklé situaci je cílem co nejlepší optimalizace somatické a psychické stránky pacientky všemi možnými dostupnými způsoby.

### 2.2.3 Sociální aspekty v organizaci pohybových aktivit

*„Není člověku dobré býti samotnému“*, říkali naši předkové. Člověk potřebuje někoho s nímž by mohl prožívat chvíle špatné i dobré. Každý z nás žije v určité síti sociálních vztahů. Ve skupině, kterou spojují zájmy, práce nebo příbuzenské vztahy. Nemocný člověk potřebuje pocit sociální sounáležitosti dvojnásob. Nemoc uzavírá člověka do sociální izolace. Má na něj negativní vliv, pokud nemá nikoho, komu by mohl „vylít své srdce“ a vyzpovídat se ze svých těžkých myšlenek (Křivohlavý, 1989; Zálomová, 1999). Takovou úlohu může splňovat právě společnost žen se stejnými potížemi. Jedinec si hledá svou pozici, roli, kterou hodlá ve skupině zaujímat. Může to být role rádce, posluchače, pozorovatele, utěšitele, chce mít pocit potřebnosti a užitečnosti.

Vlivem skupiny stejně postižených žen je i uzavřený člověk „donucen“ navazovat sociální kontakty, které mu v důsledku přinesou určitý užitek, např. v získání nadhledu ke svému stavu. V mezilidských vztazích dochází postupně ke stádiím sblížení, sžívání, přizpůsobení se a sjednocení skupiny. Ve skupině lze najít i konkurenční, opoziční a konfliktní vztahy, které mohou být mohutným motivačním hybatelem. Výjimkou není ani výskyt soutěživosti, hravosti a touha po překročení svých dosavadních osobních možností. V rámci skupiny by měl být dostatek prostoru pro diskuzi s účastí všech členů. Každý z nich by měl být ostatními akceptován a chápán beze strachu ze zesměšnění. Atmosféra by měla být pohodná, uvolněná, neformální a poskytovat všem dostatečnou zpětnou vazbu. Zkušenosti získané v meziosobních vztazích ve skupině může žena úspěšně využít i v běžných podmínkách všedního života, ke zlepšení životní úrovně, uvědomění si vlastních životních hodnot (Macák, Hošek, 1989).

## 2.3 Pohybové aktivity ve vodním prostředí

### 2.3.1 Vliv specifických vlastností vodního prostředí na lidský organismus

Na lidský organismu působí ve vodním prostředí fyzikální vlastnosti vody. Ty nám pohyb ve vodě mohou usnadnit, ale i ztížit v závislosti na charakteru pohybové aktivity. Význam pohybových činností proto vyplývá ze specifických vlastností vodního prostředí.

#### Tepelný vliv

Pro potřeby zdravotního plavání je vhodná teplota vody okolo 28-30°C. Při této teplotě dochází ke snížení svalového tonu a uvolnění kloubů. Teplota vody 24-26°C je vhodná na kondiční plavání a umožňuje přiměřenou dynamiku pohybu. Tepelná vodivost vody je v porovnání se vzduchem 23x vyšší, proto má voda významný vliv na termoregulaci organismu (na jeho prohřátí nebo ochlazení).

Už jen vstup do vodního prostředí a splývavá poloha, bez pohybu končetin, způsobí několikanásobné zvýšení energetického výdaje organismu (Jursík, 1987). Dle Čechovské (2003) je vhodná teplota vody 26-28°C, u pomalejších činností ve vodě by měla být teplota okolo 30°C. Dále uvádí 25x vyšší vodivost vody než má vzduch.

#### Mechanický vliv

**Hydrostatický tlak** působí kolmo na povrch těla a zvyšuje se při ponoření hlouběji do vody. Při pohybu plavce na hladině není hydrostatický tlak vody příliš významný.

I přestože je malý, znesnadní svým účinkem např. plavecké dýchání (při inspiriu musí plavec překonat dechovými svaly odpor vody), ponoření a potápění do větších hloubek.

**Hydrostatický vztlak** dle Čechovské, Milera (2001) „*je síla, která působí v geometrickém středu těla proti gravitaci a jejíž velikost je dána objemem ponořeného*

*těla. Čím větší je objem těla a menší jeho hmotnost, tím větší je jeho vztlak,..* To značí, že pokud má voda hustotu 1, tak těleso na hladině plave jen pokud je jeho hustota menší než hustota vody. V praxi to znamená, že při nádechu je hustota těla menší a tedy se vznáší a s výdechem hustota stoupá a tělo klesá. Jednotlivé části těla mají rozdílnou hustotu (při vznášení naznak klesají nohy hlouběji do vody). Hustota těla je rozdílná i v závislosti na věku a pohlaví, kojeneček se vznáší lépe než muž (Jursík, 1987; Čechovská, Miler, 2001, Čechovská, Novotná, Milerová, 2003).

**Hydrodynamický vztlak** působí na těleso, které je ve vodě v pohybu a při němž je rychlost obtékání tělesa a jeho částí různá. Při plavecké lokomoci, podle charakteru záběrových pohybů, rozhoduje tvar a poloha celého těla, tvar a nastavení ruky, předloktí nebo chodidla proudu vody (Čechovská, Novotná, Milerová, 2003).

**Hydrodynamický odpor** působí proti směru pohybujícího se těla nebo jeho části. Odpor vody je mnohonásobně vyšší než odpor vzduchu. Složkami celkového odporu jsou odpory třecí, tvarový, vlnový. Třecí odpor ovlivníme např. plaveckými pomůckami, zvětšující povrch ruky (Čechovská, Novotná, Milerová, 2003).

### **Chemický vliv**

V plaveckých halách a bazénech je voda ošetřena dezinfekcí (chlor), která má za úkol ničit mikroorganismy. Úprava vody podléhá hygienické kontrole. Při předávkování látek může dojít k podráždění sliznic dutiny ústní, nosní, spojivek a dýchacích cest, ke vzniku alergických reakcí. Proto je nutné se po pobytu v takto upravené vodě řádně osprchovat (Čechovská, Novotná, Milerová, 2003; Jursík, 1987).

## **2. 3. 2 Význam pohybových činností ve vodě na organismus jedince**

Cílené pohybové činnosti ve vodě společně se specifickými kvalitami vodního prostředí mají vliv především na systém srdečně-cévní, dýchací, nervový a svalový. Působí také na termoregulaci organismu, analyzátoři a výdej energie. Během plavání dochází

k zapojení většiny svalových skupin trupu i končetin, i těch, které jsou v běžném životě zanedbávány. Plavání ovlivňuje i činnost vnitřních orgánů, zvyšuje se látková přeměna, rostou nároky na zásobení tkání O<sub>2</sub> a na odbourávání CO<sub>2</sub>, zvyšuje se přísun energeticky bohatých látek do svalů. Funkčně je výrazně zatěžován systém dýchací a oběhový.

Plavání má blahodárny vliv na zdravotní stav člověka. Tuto aktivitu využívají jako doplňkovou pohybovou činnost i sportovci jiných sportovních odvětví, zejména relaxační vliv vody pro zotavení z tréninku (Puš, 1996).

### **Srdečně-cévní systém**

Na činnost tohoto systému má vliv horizontální poloha plavajícího a jeho ponoření ve vodě. Dynamická a cyklická činnost svalů a pravidelné dýchání ulehčují cirkulaci krve. Pro srdce je plavání méně namáhavé, protože při čerpání krve z dolních končetin nemusí překonávat gravitaci (Jursík, 1987).

### **Dýchací systém**

Dýchání se při plavecké aktivitě vyznačuje intenzivním vdechem a plynulým výdechem. Respirace je prováděna proti hydrostatickému tlaku vody, což má vliv na zvýšení síly výdechu. Při vdechu musí dýchací svaly vyvíjet zvýšené úsilí, aby překonávaly obklopující je tlak vody, což vede k jejich posilování. Intenzivní výdech do vody proti jejímu odporu vede rovněž k vyššímu zatěžování respiračních orgánů a tím k zdokonalování jejich funkcí.

Při systematickém plaveckém výcviku je tudíž velmi příznivě ovlivněna dechová funkce. Vzduch vdechovaný při plavání je saturovaný vodními parami a příznivě ovlivňuje sliznici dýchacích cest, zvlhčuje je. Vlivem činnosti jsou plíce lépe prokrvovány a pracují i horní částí, které jsou za normálních podmínek aktivovány minimálně (Puš, 1996; Máček, Smolíková, 1995).



### **Termoregulace**

Ve vodním prostředí při pohybových aktivitách bývá zhruba až 4x vyšší tepelný výdej (v závislosti na intenzitě zátěže) než na souši. Termoregulaci organismu ovlivňuje teplota vody, tepelná vodivost, nebo naopak izolace oděvem, intenzita, rychlost a doba plavání, velikost povrchu těla plavce, stupeň adaptace na chlad, teplo a fyzickou zátěž atd. Během aktivit ve vodě by nemělo dojít k promodráání některých částí těla, zvláště rtů, uší, obličejů a končetin, pak hovoříme o cyanóze. K této situaci by při pobytu ve vodě nemělo docházet. Je-li voda chladnější, je nutno cvičební jednotku zkrátit, přerušit. Nejúčinnějším prostředkem proti ztrátě tepla je adaptace na chlad a otužování plavce (Jursík, 1987; Bělková, 1994).

### **Nervový systém**

Vodní prostředí představuje mimořádně bohaté podnětové prostředí a umožňuje člověku získávat řadu pohybových zkušeností, které není schopen na souši vykonávat. Pobyt ve vodě ovlivňuje koordinaci pohybu horních a dolních končetin. Dotyčný může ve vodě provádět poskoky, skoky a chodit ve dřepu, ale může vykonávat i pohyby nelokomoční, jako jsou úklony, otáčení apod. Vlastnosti vody a hlavně hydrostatický vztlak působí na snížení hmotnosti těla, ovlivňují proprioceptivní signalizaci a tím i kvalitu provedeného pohybu. Pohybové návyky, získané při aktivitách ve vodě, tedy v nezvyklém prostředí a poloze, lze využít i v jiných situacích všedního života, např. jistější chůze po labilním terénu, lepší koordinace a zmírnění následků při nečekaném pádu (Jursík, 1987; Puš, 1996; Bělková, 1994).

### **Analyzátoy**

Řada žen po ablaci prsu udává sníženou nebo změněnou citlivost pokožky na paži v oblasti zadní řasy axily. Vlivem hydrostatického tlaku, vztlaku, hustoty vody, rychlosti proudění vody dochází v průběhu plavání k dráždění dotykových a tepelných receptorů v kůži i v oblasti paže, kde je snížená citlivost. Stimulace proprioceptorů upozorňuje na sílu, rychlost, rozsah pohybu, střídání fáze svalové kontrakce a relaxace, dráždění receptorů vestibulárního ústrojí. V mozku tak při vyhodnocování vlivu receptorů vzniká tzv. pocit vody, ve kterém např. upřesňujeme polohu celého těla i částí

končetin a korigujeme svalové úsilí v průběhu pohybu. Kvalita pocitu vody určuje do značné míry účinnost pohybu ve vodě a je důležitá pro plavání a cvičení ve vodě (Jursík, 1987; Čechovská, Novotná, Milerová, 2003). Pocit vody je zajištěn kinestetickým vnímáním odporu vody prováděním plaveckých pohybů ve vodě. Vše se uskutečňuje ve spolupráci s taktilními počitky kožního smyslu a propioceptivními počitky končetiny. Dominantní pocit vody je nejvíce vnímán v končetinách, které mají při plavání hlavní úlohu, to je hnací síla (Macák, Hošek, 1989).

### **Svalový systém**

Hydrostatický vztlak umožňuje vykonávat pohybovou činnost s vyloučením gravitace. Zvyšuje se schopnost svalového uvolnění a oddálení nástupu únavy. Aktivity ve vodě a plavání rovnoměrně zatěžují svalstvo, hlavně velké svalové skupiny. Zapojení svalů se odvíjí od techniky a intenzity plaveckých způsobů. Vlivem pohybové činnosti dochází u oslabených svalových skupin ke zlepšení jejich funkce, výživy a napětí svalu. Plavání podporuje správné držení těla, k jehož narušení může docházet při špatných pohybových stereotypch, způsobených např. prodělanou operací či průběhem nemoci (Jursík, 1987; Bělková, 1994).

### **Výdej energie**

Mezi faktory ovlivňující energetický výdej při aktivitách ve vodě patří, mimo fyzikálních vlastností vody i délka přeplavané vzdálenosti, rychlost plavání, plavecký způsob, plavecká schopnost a trénovanost, věk a pohlaví. Část celkového výdeje energie je využita na překonání odporu vodního prostředí, na zvýšení činnosti dýchacích svalů, úhradu tepelných ztrát způsobených poklesem teploty. Energetická náročnost různých plaveckých způsobů při plavání rychlostí 37 m/min stoupá v pořadí prsa, znak, kraul, motýlek (Jursík, 1987; Bělková, 1994).

### **Psychický stav**

Vlivem aktivit ve vodě a procítění drobných úspěchů a radostí z činnosti je posíleno sebevědomí a odhodlání k aktivnímu způsobu života. Motivuje také k vyhledávání plavecké činnosti jako vhodné náplně volného času. V oblasti sociální dochází

k vytváření příležitostí pro rozšiřování nových kontaktů, podporuje vědomí sounáležitosti, zlepšuje se komunikace. Přiměřeným drážděním centrálního nervového systému vyvolává vodní prostředí příjemné a uklidňující pocity, jež jsou zprostředkovány právě bezprostředním kontaktem (Macák, Hošek, 1989).

## **2.4 Pohybové činnosti ve vodě u žen po ablaci prsu**

### **2.4.1 Zdravotně orientované plavání**

Pojem zdravotní plavání v sobě obsahuje pohybové aktivity, které podporují zdraví v nejširším slova smyslu, zasahuje do oblasti rozvojové, formativní, zátěžové i vzdělávací. Jsou to: prevence života a ochrana zdraví v kontaktu s vodním prostředím, kompenzace vzniklých odchylek zdraví, regenerace sil fyzických i psychických, rekondice a rozvoj zdravotně orientované zdatnosti, zlepšení a upevnění zdraví a kvality života.

Součástí zdravotního plavání je běžná plavecká lokomoce, která je obohacená o řadu pohybových modifikací plaveckých způsobů prsa, kraul, znak a ostatních. Ve zdravotním plavání se uplatňuje i pohyb a cvičení, převážně na místě, v různě hluboké vodě, s možným využitím různých pomůcek. Zdravotní plavání je přístupné pro většinu populace i pro lidi se specifickými potřebami, jako jsou senioři, těhotné ženy, osoby se zdravotním postižením a oslabením (Břečková, Čechovská, Novotná, 2002).

Ve zdravotním plavání vycházíme z daných pohybových možností jedince. V některých případech umožňuje vodní prostředí zdravotně postiženým samostatnou lokomoci, která v běžných podmínkách není možná nebo je ve vodě snazší. Další z vlivů zdravotního plavání na člověka je posilování sociálních kontaktů zdravotně postižených, zprostředkování možnosti sdělování si osobních zkušeností z běžného života, podněcování vzájemné komunikace a spolupráce, jak mezi postiženými navzájem, tak i mezi „zdravou populací“ a postiženými (Čechovská, Miler, 2001).

## 2.4.2 Cvičení ve vodě

Cvičení ve vodě je vhodné pro osoby se zdravotním oslabením, s nízkou plaveckou úrovní, kdy slouží k překonání počátečních problémů a obav z vodního prostředí. Fyzikální vlastnosti vodního prostředí umožní také určitou pohybovou nenáročnost pohybu ve vodě pro jedince např. s nadváhou, se svalovou dysbalancí, s bolestí a omezením rozsahu pohybu v kloubech, u onemocnění plic (Čechovská, Novotná, Milerová, 2002). Působící hydrostatický tlak a masážní efekt proudící vody umožňuje u žen po ablaci prsu zlepšení odtoku lymfy (Nováková, 2002).

Vodního prostředí a jeho účinků na organismus člověka lze využít při cvičení ve vodě, zejména na:

- rozvoj pocitu vody, jak celým tělem, tak i horními a dolními končetinami, zvláště dlaněmi a ploskami nohou,
- protažení zkrácených svalů (prsí sval malý a velký, trapézový, aj.),
- posílení oslabených svalů (mezilopatkové, trojhlavý sval pažní, aj.),
- podpora fyziologické kloubní pohyblivosti,
- podpora správného držení těla,
- zlepšení nervosvalové koordinace,
- zvětšení elasticity hrudního koše,
- zlepšení stereotypu dýchání a posílení dýchacích svalů.

### **Pedagogické zásady při vedení pohybových aktivit ve vodě**

Výuka plavání je vlastně pedagogický proces. Je proto nutné dodržovat určité zásady, které je možno aplikovat v upravené formě i v programu pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu. Dle autorů Puš (1996) a Bělková (1994) lze v modifikované verzi použít v programu pohybových aktivit tyto zásady:

- postupovat od jednodušších prvků ke složitějším,
- systematickosti - k dosažení úspěšného cíle je třeba postupovat systematicky, určit si cíl jednotlivých pohybových lekcí,

- přiměřenost - vybírat taková cvičení, které by bylo možno zvládnout a byly pohybově přiměřené, náročné cviky mohou vzbudit obavy ze zvládnutí,
- názornost – při výuce cvičitel ukáže, se slovním doprovodem, správné provedení cviku i případné chyby, které se mohou vyskytnout,
- kolektivnost a individuální přístup – prováděný cvik dělají současně všichni členové, slabší jedinec se snaží, pod správným vedením, přiblížit ostatním. Při potížích se cvikem nebo plaveckou lokomocí, je nutné přistupovat individuálně ke každému členovi skupiny a věnovat mu zvýšenou pozornost,
- trvalé osvojení – na konci výuky by si měl každý trvale osvojit kladný vztah k vodnímu prostředí, pravidelnost a soustavnost.

### **Využití plaveckých pomůcek**

Plavecké pomůcky jsou nezbytnou součástí pohybových aktivit ve vodě, napomáhají a usnadňují pohyb, ale také slouží k zvětšení odporu vody a tím ke zvětšení svalové síly. Plavecké pomůcky se dále vyvíjejí a zdokonalují (Puš, 1996). Výhody plaveckých pomůcek spočívají v možnosti individuální regulace funkčního zatěžování, zlepšení adaptace organismu na zatížení, rychlejšího rozvoje svalové síly, efektivnějšího zpevnění a formování těla (Čechovská, Novotná, Milerová, 2003).

**Nadlehčovací pomůcky** jsou vhodné v etapě výuky, kdy je nutné překonávat psychické zábrany a vytvářet pro člověka pocit bezpečí. Jejich vlastnosti umožňují výuku nových dovedností, korekci nesprávných návyků či zařazení koordinačních cvičení. Mezi takovéto pomůcky patří tzv. piškoty, odlehčovací pásy, límce, rukávy. Oblíbená a mnohostranně využitelná je tzv. plavecká nudle, ohebná asi 120-150 cm dlouhá pomůcka o průměru 7-10cm vyrobená z umělého materiálu. Slouží především k rozvoji schopnosti udržení rovnováhy, posilování různých svalových skupin a k formování postavy celého těla (Čechovská, Miler, 2001; Čechovská, Novotná, Milerová, 2003).

**Odporové pomůcky** jsou využity hlavně v tréninku a slouží ke zvětšení záběrové plochy rukou. Bývají používány pro rozvoj síly horních končetin. Jsou to plavecké ploutve, plavecké desky a vodní činky (Čechovská, Miler, 2001).

### 2.4. 3 Plavecký způsob prsa a jeho modifikace

Plavecký způsob prsa patří mezi nejstarší a nejpomalejší způsob, dosud však nejrozšířenější. Tento plavecký způsob prodělal mnoho změn, které měly co nejvíce omezit vliv záporných pohybů, činící z něho z hlediska dosahované rychlosti způsob málo efektivní (Puš, 1996). Popis techniky dle Čechovské, Milera (2001):

**Poloha těla:** *“ poloha plavce se v průběhu plavání mění. Při splývání se plavec snaží co nejvíce využít získanou rychlost a zaujmout optimální polohu. Je nutné dosáhnout maximálního „vytažení těla po hladině“. Boky jsou mírně výš než ramena a hlava. Při ukončení záběru horních končetin jsou naopak ramena a hlava v nejvyšší poloze, plavec jakoby „vstává z vody“ a je prohnutý v kříži, je to okamžik vdechu, po kterém následuje prudké trčení vpřed, zanoření hlavy a fáze splývání. “*

**Pohyby dolních končetin** *„jsou současné a symetrické. Jedná se o jedny z nejnáročnějších plaveckých dovedností. Dělíme je na fáze: „přípravnou (skrčování), záběrovou a splývání. V průběhu přípravné fáze se nohy ohýbají v kolenou se snahou dostat chodidla k hladině, maximálně v šíři boků. Kvalitním prsařům se paty blíží k hýždím. V okamžiku přechodu do fáze záběrové dochází k vytočení špiček a tím i celých chodidel do stran (zvládnutí této dovednosti přímo určuje efektivitu záběru dolních končetin). Vlastní záběr je energický, směřuje do stran, vzad, dolů a končí snožením s nataženými nártý. Následuje splývání jehož délka je přímo úměrná intenzitě plavání. “*

**Pohyby horních končetin:** *„pracují souběžně a symetricky. Hovoříme o čtyřech fázích: přípravné, záběrové, přenosu a splývání. Fáze přípravná začíná ve vzpažení a paže se pohybují od sebe do stran asi 25 cm pod hladinu. Navazuje na ní fáze záběrová, která začíná ohnutím paží v loketním kloubu a záběrem šikmo dolů. Důležité nastavení záběrových ploch, vnitřní strany předloktí a dlaní. V okamžiku, kdy dosáhnou dlaně úrovně loktů přitahuje plavec ohnuté lokty pod hrudník. Záběr probíhá se stupňovaným*

*úsilím. V okamžiku přitahování loktů se tělo plavce prohýbá, hlava a ramena se dostávají co nejvýše nad hladinu, boky zůstávají na hladině. Plavec rychle a mohutně nadechuje. Začíná fáze přenosu, což je vlastně prudké vytrčení paží vpřed a následné zaujmutí splývavé polohy. Plavec vydechuje, délka výdechu a splývání odpovídá frekvenci pohybových cyklů.“*

**Dýchání a souhra:** Za důležitý moment souhry považujeme schopnost zahájit při přenosu paží vpřed včas záběr dolních končetin, aby nám lokty nepropadly pod hladinu, ale abychom po vodě klouzali (Čechovská, Miler, 2001). Dýchání při plavecké lokomoci je ztíženo nutností překonávat odpor vody při nádechu i při výdechu, dále je vázáno na cyklické pohyby končetin, většinou je dýchání vázáno na pohyby paží. Hrudní koš se při dýchání rozvíjí ve směru horizontálním i vertikálním. Základní vdechové a výdechové svaly účastníci se při dýchání a svaly horních a dolních končetin účastníci se pohybu při plaveckém způsobu prsa viz. Příloha č. 1

### **Modifikace plaveckého způsobu prsa**

Při využívání plaveckého způsobu prsa a jeho možných variant je třeba dbát na udržení správné polohy těla, kdy je nutno vyloučit prohnutou polohu a zvednutou hlavu. To může vést k nadměrnému zatěžování krční a bederní páteře. K zaujmutí správné polohy těla lze využít i nadlehčovacích pomůcek jako je bederní pás nebo plavecká tyč (Čechovská, Novotná, Milerová, 2003).

Při pohybových aktivitách ve vodě u žen po ablaci prsu využíváme nejvíce modifikace plaveckého způsobu prsa, konkrétně horních končetin. Nohy nezabírají, jsou napnuté, paty u sebe, plavci však mohou při obměnách i stát a soustředit se na pohyb paží:

- souměrné a současné záběry paží základním způsobem plavecké techniky,
- souměrné a současné záběry vedené více na povrchu, kdy jsou paže vytaženy za osou ramenní,
- souměrné a současné záběry vedené více na povrchu, paže vytažené za osou ramenní a v ruce držíme plaveckou pomůcku typu malé desky, kladoucí větší odpor při pohybu (Čechovská, Novotná, Milerová, 2003; Břečková, Čechovská, Novotná, 2002).



## **2.4.4 Organizace a bezpečnost programu pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu**

Všeobecně platí, že důležitým činitelem k zajištění bezpečnosti je dobrá organizace práce, správný metodický postup a pedagogický přístup ke cvičenci. Cvičitel musí jasně určit, kdy a kde se začne s pohybovou aktivitou (cvičení ve vodě, plavání), kdy a kde se skončí. Měl by své svěřence upozornit na pokyny, kterých bude používat, při změně cviku, ke skončení aktivity apod. (např. písknutí). Upozorní je na souvislosti dané organizací s bezpečností (kluzké dlaždice, architektonické zvláštnosti bazénu, apod.). Cvičitel musí znát a ovládat záchranu tonoucích, kardiopulmonální resuscitace.

V místě musí být lékárnička, popřípadě zajištěno spojení s lékařskou pomocí.

Cvičitel musí znát zdravotní stav ženy. Součástí zdravotního postižení nebo oslabení mohou být přidružená další onemocnění, jako jsou např. srdeční potíže, epilepsie, aj. Je nutné vždy znát zdravotní stav jedinců, kteří jsou ve vodě. Skladba pohybových aktivit musí odpovídat možnostem prostředí, ve kterém je program konán, plaveckým a pohybovým schopnostem a kondici žen. Nenutit ženy v pokračování plavecké nebo cvičební aktivity, pokud je z různých důvodů, jako je třeba bolest paže, nezvládne. Je nutno dbát aktuálního stavu a subjektivních pocitů žen, jako je chvilková nevolnost, nechut' a obavy provádět danou pohybovou aktivitu (např. ponoření uší, hlavy do vody). I zde platí zásady individuálního přístupu (Hoch a kol., 1987; Bělková, 1994; Čechovská, Miler, 2001).

### **Organizace lekce pohybových aktivit ve vodě**

Lekce pohybových aktivit ve vodě je rozdělena do jednotlivých částí, jež mají své opodstatnění. Lekce pohybových aktivit ve vodě dělíme do tří částí, na část úvodní, hlavní a závěrečnou. Úvodní část je většinou dynamického charakteru (pro zahřátí organismu, k přípravě na další činnosti), hlavní část obsahuje určitý motiv, zaměřený na ovlivnění problémové oblasti (korekce svalové dysbalance, špatného pohybového návyku, aj.) a závěrečná část, která má charakter převážně uvolňující a navozující zklidnění.



## **Cvičební jednotka**

-doba trvání 50-60 minut

### **Úvodní část**

Hlavním úkolem je navázat kontakt cvičitele s cvičenci, informovat o průběhu a cíli programu lekce pohybových aktivit. Provede se evidence všech přítomných. Organismus se v této části zatěžuje pozvolně. Zařazovány jsou cviky a pohybové aktivity, které mají za úkol připravit organismus na budoucí cvičení.

### **Hlavní část**

- 25-30 minut,
- rozplavání, hry ve vodě,
- opakování a zdokonalování plaveckých prvků,
- speciální cvičení pro zdravotní oslabení,
- nácvik nových plaveckých dovedností,
- plavání na vytrvalost.

### **Závěrečná část**

- 10 minut,
- relaxační a dechová cvičení,
- doplňková cvičení (hry),
- zhodnocení splnění programu, diskuze.

### **Kontraindikace k pohybovým činnostem ve vodě**

Při pohybových aktivitách všeobecně je třeba znát zdravotní stav svěřenců, právě tak je tomu u pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu. Je nutné znát lékařskou zprávu, protože jsou určitá onemocnění, která jsou kontraindikací k pohybu ve vodě.

Nejčastějšími kontraindikacemi k pohybovým aktivitám ve vodním prostředí jsou:

- infekční choroby v akutním stadiu, aktivní TBC
- chronické ušní choroby
- zánět očních spojivek

- chronický zánět nosních dutin
- alergie na chlór a vodu, kožní choroby, ekzémy
- otevřené rány, proleženiny, vředy
- zánět kostí v akutním stadiu, akutní kloubní revmatismus
- gynekologické choroby, choroby močového měchýře a střevní poruchy
- kardiovaskulární choroby, jak dekompanzované srdeční vady a vysoký nebo nízký krevní tlak
- horečnaté stavy, pocit nevolnosti, únavy a jiné nepříjemné subjektivní příznaky  
(Lánik a kol., 1986, 1987, Nováková, 2002)

### 3 Cíl, úkoly a hypotézy práce

Cílem práce je navrhnout a ověřit program zdravotně orientovaných pohybových aktivit, který je vhodný pro ženy po ablaci prsu. Na základě získaných zkušeností a poznatků, vytvořit jednu modelovou lekci, kterou budou moci ženy po skončení samostatně realizovat jako přiměřenou, zdravotně orientovanou, volnočasovou aktivitu. Obsahem lekcí v pohybovém programu jsou specifická cvičení ve vodě a plavecké způsoby a jejich modifikace. Tyto pohybové činnosti jsou zaměřené především na ovlivnění hybnosti ramenních kloubů, zmírnění vyskytujících se otoků paže operované strany, zvýšení elasticity hrudního koše, zlepšení stereotypu dýchání, zlepšení psychického stavu žen a jejich celkové tělesné zdatnosti.

Pilotní studie se zúčastní 7 žen po ablaci prsu. V průběhu pilotní studie se bude zjišťovat vhodnost či nevhodnost námi navržených pohybových činností ve vodě. Předem vypracujeme rámcový plán programu pohybových aktivit ve vodě, který budeme v průběhu realizace programu doplňovat. Sběr dat provedeme sociologickým šetřením, formou rozhovoru a pozorováním. Před zahájením a po ukončení programu zdravotně orientovaných aktivit ve vodě, učiníme vstupní a výstupní vyšetření, které bude charakteru objektivního (měření obvodů operované paže, obvodů hrudníku v nádechu a výdechu) i subjektivního (I. a II. sociologické šetření). Na závěr vyhodnotíme případové studie jednotlivých probandek.

K dosažení výše uvedeného cíle bylo třeba splnit tyto dílčí úkoly:

- zajistit skupinku žen po ablaci prsu v občanských sdruženích Arcus a Rezonance, které by byly pro tento projekt vhodné a měly by o něj zájem,
- rozdat I. sociologického šetření,
- zajistit vhodné místo pro realizaci projektu, kontaktovat vedení Rehabilitačního oddělení Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem,
- zajistit optimální podmínky pro realizace pilotní studie,
- provést vstupní vyšetření probandek.

## 1. část

- vyhodnotit I. sociologického šetření k sestavení jednotlivých vhodných lekcí programu pohybových aktivit ve vodě,
- realizovat pilotní studii,
- zapisovat prezence zúčastněných probandek,
- uplatňovat metody přímého pozorování,
- zjišťovat informaci dotazem o spokojenosti s cviky a plaváním v programu pohybových aktivit,
- provést výstupní vyšetření probandek.

## 2. část

- rozdat II. sociologické šetření,
- vyhodnotit výsledky II. sociologického šetření,
- vytvořit vhodnou lekci pro probandky,
- vyhodnotit případové studie jednotlivých probandek a vytvořit závěry.

## Hypotézy

Realizací pilotní studie a následnou analýzou získaných dat potvrdíme, či zamítneme následující hypotézy:

### *Hypotéza č. 1*

Specifické vlastnosti vodního prostředí a cíleně zvolené činnosti ve vodě budou mít příznivý vliv na vyskytující se lymfedém horní končetiny operované strany.

### *Hypotéza č. 2*

Zařazování specifických dechových cvičení s důrazem na plavecké dýchání přispěje ke zlepšení elasticity hrudníku.

### *Hypotéza č. 3*

Vlivem vhodně zvoleného obsahu programu pohybových aktivit ve vodě prováděných ve skupině dojde ke zlepšení psychického stavu probandek.

### *Hypotéza č. 4*

Pravidelnou účastí žen na programu zdravotně orientovaných pohybových aktivit ve vodě dojde ke zlepšení jejich plavecké úrovně.

## 4 Speciální část

### 4.1 Organizace experimentu

K realizaci experimentu jsme potřebovali skupinu žen po ablaci prsu, ochotné se experimentu zúčastnit. Proto jsme kontaktovali níže uvedená občanská sdružení. Dále byl důležitý výběr bazénu, ve kterém se vše konalo. Nejvíce vyhovující byl bazén rehabilitačního oddělení, kde nebyla přítomnost široké veřejnosti.

**15.8.2005** Bylo provedeno I.sociologické šetření za účelem získání vhodných probandek ve dvou kontaktovaných občanských sdružení (Arcus, Rezonance). Dotazy byly kladeny tak, aby ženy věděly, co od projektu očekávat. Dále jsme potřebovali získat potřebné vstupní informace o vhodných kandidátkách a skladbě pracovní skupiny. Současně jsme potřebovali dostatek informací pro sepsání kazuistik a zjištění specifických potřeb jednotlivých žen. Bylo nutné znát jejich zdravotní stav, plavecké zkušenosti a znalosti, aby zvolené aktivity ve vodě byly co nejvhodnější.

**3.10.2005** proběhlo 1. vyšetřovací měření, které ozřejmilo individuální potíže, týkající se např. lymfedému horní končetiny, omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu nebo zdatnost a plavecké znalosti. Měřili jsme obvody horních končetin (pro výskyt lymfedému), obvody hrudníku v nádechové a výdechové poloze ( pro zjištění elasticity hrudního koše) a pro zjištění plavecké úrovně plavaly probandky 12 minut nepřetržitě, tzv. Cooperův test.

Program pohybových aktivit ve vodě pro ženy po ablaci prsu probíhal v období **od 3.10.05 do 30.1.06**. Celkem se jednalo o 16 lekcí pohybových aktivit ve vodě, konaných 50-60minut (do tohoto času není započítáno převlékání a hygiena před a po skončení lekcí). Frekvence lekcí byla jednou týdně, vždy v pondělí od 15-16 hodin.

23.1.2006 proběhlo II. sociologické šetření probandek, kdy jsme je v písemné formě ženám rozdali. Dotazovali jsme se na subjektivní pocity žen, jak snášejí jednotlivé lekce, jestli jim vyhovuje místo a způsob vedení lekcí, jak zvládají cvičení zaměřené na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, jak tolerují dechová cvičení a cviky s ponořením hlavy do vody. Ptali jsme se na případné změny v jejich osobním a pracovním životě, zajímaly nás i změny objektivního charakteru, jako je např. zmenšení lymfedému nebo zvětšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu postižené strany. V průběhu projektu jsme zapisovali pravidelně docházku, zjišťovali aktuální potřeby a pocity probandek, jejich zdravotní stav a aktivně sledovali průběh lekce a z poznatků takto získaných jsme dále čerpali při sestavování programu dalších lekcí.

#### 4.1.1 Podmínky experimentu

Ze sociologického šetření I. jsme zjistili, že většina žen si přeje lekce pohybových aktivit ve vodě absolvovat v neveřejném bazénu. Kontaktovali jsme proto vedení Rehabilitačního oddělení Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem a program pohybových aktivit byl pořádán v těchto prostorách. Mezi naše požadavky patřilo: zajištění volného bazénu na 60 minut, zapůjčení plaveckých pomůcek (plavecká nuda), umožnit převléknutí v šatnách, zajistit osprchování a hygienu probandek. Provoz v bazénu rehabilitačního oddělení v odpoledních hodinách je frekventovaný. Podařilo se nám domluvit pevný termín, jeden den v týdnu v jednu konkrétní hodinu. Vedení rehabilitačního oddělení nám vyšlo také vstříc tím, že nevyžadovalo finanční úhradu za pronájem bazénu a posunulo časy některých svých komerčních programů.

Rozměry rehabilitačního bazénu: délka- 8,6m, šířka- 4m, hloubka- 1,5m. Bazén byl v 1/3 oddělen od zbývající části kovovým zábradlím. To nám vyhovovalo při organizaci lekce, kdy jsme skupinku mohli rozdělit na dvě části a každé se věnovat zvlášť. Rozměry veřejné plavecké haly by sice více odpovídaly našim představám o vhodném bazénu pro pohybové aktivity ve vodě, ale ženy nám samy v sociologickém šetření uvedly, že by raději daly přednost rehabilitačnímu bazénu (bez přítomnosti veřejnosti), než plavecké hale.

### 4.1.2 Modelové lekce

V každé lekci programu pohybových aktivit ve vodě, jsme využívali specificky zaměřených cvičení ve vodě vhodných pro ženy po ablaci a plaveckých aktivit. Pohybové činnosti ve vodě byly zaměřeny především na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, zlepšení elasticity hrudního koše, uvolnění měkkých tkání v okolí jizvy a podpaží, posílení oslabených spodních fixátorů lopatek, protažení prsního svalu, především na operované straně, prevenci špatného držení těla, rozvoj fyzické kondice. Také jsme chtěli navodit příjemný pocit sebeuspokojení podtržený prožitkem z pohybu, z kontaktu s vodou.

### 6. lekce

Doba trvání: 50-60 minut

Cíl: dechové cvičení, cvičení zaměřená na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, závěrečné uvolnění

Pomůcky: plavecké nudle

Účast: 5 osob

#### Úvodní část

5 minut - „zahřívací“ cvičení

ZP (základní postavení): stoj rozkročný

- chůze na místě
- chůze na místě, vysoko zvedat kolena, tlesknout pod kolena
- chůze vpřed, vzad

10 minut - 1. skupina, rozplavání

- 2.skupina, cvičení u madel- protažení a mobilizace horních končetin

ZP: mírný stoj rozkročný, stoj rozkročný, ramena potopená

Opakování: cviky opakovat 8x

- připážit, krouživé pohyby rameny dozadu a dolů, současně
- upážit pokrčmo, krouživé pohyby pažemi
- připážit, střídavě zapažovat 1. paží a předpažovat 2. paží
- tlesknout rukama před tělem a za tělem

## Výměna skupin

### Hlavní část

25 minut- všechny probandky společně

ZP: stoj mírně rozkročný nebo rozkročný, voda po ramena

Opakování: dle možností cvičenky, dýchat pomalu, 3-5x

- volné dýchání nad hladinou- nádech a výdech ústy
- vdech ústy, výdech provést do hladiny ústy
- vdech a úplný výdech do vody ústy, obličej není celý ponořen
- vdech, úplný výdech do vody ústy, ponořit obličej
- modifikace: při výdechu do vody lze odřikávat např. dny v týdnu, měsíce v roce, aj.
- vdech, úplný a prodloužený výdech ústy a nosem, ponořit obličej

ZP: stoj u stěny bazénu, zády ke stěně

Opakování: cvik opakovat 8-16x, dle individuálních možností probandek

-vdech, výdech do vody ústy, pohyb pažemi jako při plaveckém způsobu prsa.

### Závěrečná část

10 minut- uvolnění, hra

ZP: sed na plavecké nudli

- sed na plavecké nudli, držet se rukama za konce a vznášet se ve vodě, později zkusit sed bez přidržování konců pomůcky, pohyb paž í- sculling,
- sed na plavecké nudli a otáčet se na místě, posouvat vpřed, vzad pomocí horních končetin,
- hra „na babu“ v sedu na plavecké pomůcce.



## 14. lekce

Doba trvání: 50-60 minut

Cíl: cvičení zaměřena na rozsah pohybu v ramenním kloubu a posílení oslabených svalů horních končetin modifikací plaveckého způsobu prsa, nácvik splývání, dechové cvičení

Pomůcky: plavecké nudle

Účast: 3 osoby

### Úvodní část

10 minut -1. skupina, rozplavání plaveckým způsobem prsa, kladen důraz na kvalitu provedení pohybu pažemi,

-2. skupina, cvičení u madel- protažení a mobilizace horních, dolních končetin a trupu.

ZP: mírný stoj rozkročný, stoj rozkročný, ramena pod hladinou

Opakování: cviky opakovat 8x

- připažit, kroužení rameny vzad a dolů
- připažit, střídavě zapážovat 1.paží a předpážovat 2. paží
- tlesknout rukama před tělem a za tělem

ZP: široký stoj roznožný, čelem ke stěně bazénu, držet se madla

Opakování: cvik opakovat 4x na každou stranu

-přenášet váhu z jedné nohy na druhou, chodidla zůstávají na dně bazénu

ZP: mírný stoj rozkročný, čelem ke stěně bazénu, držet se madla

Opakování: cvik opakovat 4x na každou stranu

- pokrčením přednožmo přitáhnout stejnou rukou koleno k trupu střídát pravou a levou nohu
- pokrčením přednožmo přitáhnout pravou rukou levé koleno k trupu, střídát strany

## **Hlavní část**

25-30 minut -všechny probandky současně

ZP: lež na zádech

- vznášení se v šikmé poloze s plaveckou nudlí umístěnou v podpaží
- vznášení se v šikmé poloze bez plavecké nudle umístěné v podpaží
- vznášení se ve „hvězdici“, plavecká nudle pod bedry,
- splývavá poloha-paže podél těla (nebo pod hlavou, v bok, aj.)

ZP: lež na prsou

- vznášení se v šikmé poloze, hlava nad vodou
- vznášení se v šikmé poloze, ponoření obličeje s výdechem do vody
- splývavá poloha, s plaveckou nudlí umístěnou pod břichem
- splývavá poloha,
- splývání, vzpažit s odrazem od stěny, výdech do vody

ZP: plavecký způsob prsa

- soulměrné a současné pohyby paží a dolních končetin „základním způsobem“ plavecké techniky
- soulměrné a současné pohyby paží vedené více na povrchu, kdy jsou paže vedeny za osou ramenní
- soulměrné a současné pohyby paží, vedené více na povrchu, paže vedeny za osou ramenní a v ruce držíme plaveckou pomůcku typu malé desky

## **Závěrečná část**

5-10 minut

ZP: stoj mírně rozkročný nebo rozkročný, voda po ramena

Opakování: dle možností probandky, dýchat pomalu, 3-5x

- volné dýchání nad hladinou - nádech a výdech ústy
- vdech ústy, výdech do hladiny ústy, prováděný v pomalém režimu,
- vdech a úplný výdech do vody ústy a nosem, obličej není celý ponořen, výdech.

## 4.2 Charakteristika vyšetřených probandek

Informace získané v celém průběhu programu pohybových aktivit ve vodě pro ženy po ablaci prsu nám posloužily k vytvoření charakteristiky skupiny a také k následnému zpracování jednotlivých kasuistik probandek. Informace byly získány shromážděním ze sociologického šetření I., II. a z ústního sdělení při diskuzích v jednotlivých lekcích.

Celého pohybového programu se zúčastnilo 7 žen, většina z nich je po totální nebo částečné (parciální) ablaci prsu. Nejmladší je 43 let, nejstarší je 64 let, věkový průměr skupiny je 54-55 let. Operace u nich proběhly před 4-8 lety. Otokem trpí 4 ženy, sníženou citlivost (hypestezií) v oblasti zadní části axily udávala většina, výskyt byl hned po operaci. Před programem pohybových aktivit ve vodě navštěvovaly veřejné koupaliště 2 ženy. Většina (5 žen) preferovala konání programu v prostorách rehabilitačního oddělení.

Do programu pohybových aktivit vstupovalo celkem 7 žen, z toho 3 ženy nedokončily program:

Paní A.M. navštívila „hodiny“ 5x, skončila ze zdravotních důvodů (dekompenzace diabetes melitus)

Paní M.K. navštívila „hodiny“ 4x, skončila z časových a rodinných důvodů

Paní B.V. navštívila „hodiny“ 5x, skončila ze zdravotních důvodů (pád na záda a zhoršení stavu)

### Kazuistika č.1

**Paní M.V., 50 let,** hmotnost 82 kg, výška 165 cm, rozvedená, v invalidním důchodu, bydlí ve společné domácnosti v rodinném domku s dcerou. Ablaci prsu prodělala v únoru 2002, odstraněny byly všechny mízní uzliny v podpaží postižené strany, podstoupila chemoterapii i radioterapii. Chodí na pravidelné kontroly k onkologovi. Další choroby: hypertenze (pravidelně užívá medikamenty), alergická senná rýma. Nosí epitezu, hlavně z kosmetických a psychických důvodů. Je aktivní v o.s. Arcus v Ústí nad Labem.

Lymfedém na postižené levé paži se objevil hned po výkonu, zvětšuje se v průměru 1cm za 1 rok. Pooperační jizva v oblasti hrudníku se zhojila bez komplikací, paní ji i dnes vnímá jako staženou a napnutou, neustále o ni pečuje. Vlastní přístroj na lymfodrenáž a 1x za rok podstoupí blok přístrojové a manuální lymfodrenáže v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem a nepravidelně jezdí na lázeňské pobyty (Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Luhačovice). Postiženou paži bandážuje. Po operaci byla paní ukázána rehabilitace v podobě kondičního cvičení, nyní na rehabilitaci nedochází a cvičí si sama. Před operací chodila na hodiny aerobiku, nyní dochází na jógu, je plavec, ale na veřejnosti neplave pro velké množství lidí ve veřejném plaveckém bazénu a kvůli společným šatnám s ostatními (takto nepostiženými) ženami. Více jí vyhovuje představa pohybových aktivit ve vodě v rehabilitačním bazénu s vyloučením veřejnosti. Preferuje plavecký způsob prsa, zpočátku nezvládala ponořit hlavu vydechovat pod vodu, také pocít přítomnosti vody v uších ji obtěžoval.

Jako **aktuální potíže** udává omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu (pohyb vážne v konečném stadiu pohybu do vzpažení přes předpažení i upažení, dotažení pohybu je bolestivé, palpačně je cítit vyšší napětí v m. pectorales major, m. latissimus dorsi, m. triceps brachii). Zmenšení rozsahu pohybu v rameni ji obtěžují a někdy se zhoršují, objevují se bolesti levé paže vlivem lymfedému. Na zadní straně paže v horní části m. triceps brachii a m. latissimus dorsi udává po operaci sníženou citlivost pokožky. Paní udává ztrátu tělesné kondice po dlouhém průběhu nemoci.

## **Kazuistika č.2**

**Paní V.G., 58 let,** hmotnost 68 kg, výška 166 cm, vdaná, v plném invalidním důchodu, bydlí v rodinném domku ve společné domácnosti s manželem a dcerou. Ablaci prsu prodělala pro karcinom v listopadu 1999, neví, kolik mízních uzlin bylo odstraněno, podstoupila radioterapii. Další choroby: v srpnu 2003 stav po otitidě (zánět středního ucha) pravého ucha, kdy byl poškozen bubínek, v květnu 2005 provedena plastika bubínku, v listopadu a prosinci 2005 stav po akutním zánětu močových cest. Medikamenty pravidelně neužívá. Chodí na pravidelné kontroly k onkologovi, 2x ročně.

Nosí epitezu, převážně z psychických důvodů, jako prevenci bolesti zad, z kosmetických důvodů. Je aktivní členkou o.s. Arcus a Rezonance v Ústí nad Labem.

Lymfedém na postižené pravé paži se objevil 5 let po operaci, otok zůstává neměnný. Jizva v oblasti hrudníku se po operaci zhojila bez potíží, nyní je na dotek ještě více citlivá, ale paní o jizvu pečuje, promašťuje a masíruje ji. Pravou paži podle potřeby bandážuje, dle potřeby nosí návlek a docházela i na přístrojovou a manuální lymfodrenáž, po které otok ustoupil o cca 1,5cm. Po operaci byla paní ukázána rehabilitace (dechové cvičení, polohování paže, péče o jizvu, kondiční cvičení). Na lázeňském pobytu byla 1x v Karlově Studánce. Po ukončení rehabilitace pokračuje ve cvičení sama, cvičí jógu, chodí plavat do veřejné plavecké haly. Sociální kontakty, např. převlékání ve společných šatnách, jí zpočátku činily obtíže. Preferuje plavecký způsob prsa a znak, zvládá vydechnout pod vodu. Plavat chodila již před operací.

Jako **aktuální potíže** udává bolesti zad, ztrátu psychické a tělesné kondice. Rozsah pohybu v ramenním kloubu je bez omezení, je snížena citlivost pokožky v oblasti zadní části podpaží.

### **Kazuistika č.3**

**Paní V.S., 66 let**, hmotnost 75 kg, výška 159 cm, vdaná, ve starobním důchodu, bydlí v panelákovém bytě ve společné domácnosti s manželem. Ablaci prsu prodělala pro rakovinu v roce 2001, odstraněny byly všechny mízní uzliny, podstoupila chemoterapii  
Další choroby:

r. 1973- stav po ruptuře a následném sešití Achillovy šlachy na pravé dolní končetině,

r. 1975- stav po chirurgickém odstranění žlučníku,

r. 1996- stav po operaci štítné žlázy,

r. 2004- stav po odstranění dělohy a vaječníků. Paní navštěvuje pravidelně onkology a endokrinologa. Nosí epitetu hlavně z kosmetických a psychických důvodů. Je aktivní členkou o.s. Rezonance v Ústí nad Labem.

Lymfedém na postižené levé paži se po operaci neobjevil. Paní končetinu nepotřebuje bandážovat, ani nenosí kompresní návlek. Na lymfodrenáže nedochází ani nedocházela. Po operaci bylo paní ukázáno polohování končetiny a kondiční cvičení. V ukázaném cvičení si již nyní nepokračuje, je sportovně aktivní, provozuje plavání, turistiku, jógu, kalanetiku, lyžuje a běhá na běžkách. Jizva po prodělané ablaci prsu se zhojila bez komplikací, potíže jí nedělá, nadále se o ní stará masírováním a promazáváním. Na lázeňské pobyty nejedí. Představa návštěvy veřejné plavecké haly jí nevádí, sama plaveckou halu navštěvuje minimálně 1x za týden. Sociální kontakty, jako převlékání ve společných šatnách, jí nečiní potíže. Preferuje plavecký způsob prsa, ponoření hlavy a vydechování jí nevádí.

Jako **aktuální potíže** udává občasné bolesti zad v oblasti bederní páteře a bolesti ramenního kloubu postižené strany. Ztrátu tělesné a duševní kondice nepocítuje. Rozsah pohybu je mírně omezen ve všech nosných kloubech horních i dolních končetin, adekvátně k věku.

#### **Kazuistika č.4**

**Paní J.S., 64 let**, hmotnost 70 kg, výška 167 cm, vdova, žije sama v panelákovém bytě, je ve starobní důchodu. Ablaci prsu podstoupila pro rakovinu v červnu 1997, neví, kolik mizních uzlin jí bylo odstraněno. Pooperační jizva v oblasti hrudníku se zhojila bez komplikací, paní ji po operaci promazávala, nyní se o ni stará spíše sporadicky. Další choroby:

r.1965- stav po operaci ucha,

r.1994-stav po odstranění žlučníku. Paní navštěvuje onkologa. Je aktivní členkou o.s.Arcus a Rezonance, dále ještě Svazu důchodců a Svazu invalidů. Po operaci nosí epitetu, hlavně z kosmetických důvodů a kvůli bolestem zad.

Lymfedém se na postižené pravé horní končetině objevuje pouze po větší manuální činnosti a jen v oblasti podpaží. Přístrojovou a manuální lymfodrenáž absolvovala jen v 1.roce po operaci a to z preventivních důvodů, v současnosti lymfodrenáže

neabsolvuje, paži není potřeba bandážovat ani nosit návlek. Po operaci nebyla paní ukázána žádná rehabilitace ani péče o jizvu. Mezi koníčky patří plavání, turistika, luštění křížovek a návštěva vzdělávacích přednášek pořádaných o.s. Arcus a Rezonance. Na lázeňské pobyty nejedí. Paní je plavec, preferuje plavecký způsob prsa, představa návštěvy veřejné plavecké haly jí nevadí.

Jako **aktuální potíže** udává bolesti pohybového aparátu, hlavně zad v oblasti bederní části páteře, chronického charakteru, ale se zhoršením v posledním roce, častý pocit psychické únavy a stavy rozladěnosti, výskyt zánětů horních cest dýchacích, migrenózní bolesti a neustálý pocit chladu.

## 5 Výsledková část

### 5.1 Vyhodnocení případových studií

Při vyhodnocení a zpracování případových studií jsme vycházeli ze sociologického šetření I. a II., kde probandky odpovídaly na dotazy týkající se jejich subjektivních pocitů z absolvovaných lekcí, dále z výsledků vstupních a výstupních měření obvodů paží a hrudníku (v oblasti mečovitého výběžku hrudního koše). Hodnotili jsme také Cooperův 12minutový test a uplatnily metodu přímého pozorování.

Jednalo se o skupinu probandek s velmi různorodými nasbíranými vstupními daty. Každá byla na jiné plavecké úrovni a měla jiné zkušenosti s plaveckou lokomocí. Jinak přistupovala např. k nácviku vydechování vzduchu do vody s ponořenou hlavou probandka, která měla bohaté zkušenosti s pohybem ve vodě před i po operaci. A jinak probandka, která plavala sporadicky už před operací a hlavu ponořovala jen v útlém mládí.

#### Kazuistika č.1

Po projektu zůstaly u paní M.V nadále bolesti v levé paži pro stávající lymfedém, ten je mírně zmenšený (viz naměřené obvody paže), rozsah pohybu v ramenním kloubu se zvětšil, paní se subjektivně cítí lépe po psychické i tělesné stránce. Lekce pohybových aktivit ve vodě ji baví, cítí se celkově více pohyblivější, vyhovuje jí prostředí, ve kterém se projekt koná, teplota vody i skupina žen „se stejným postižením“ (tento výraz V.M. sama v dotazníku uvedla). Na konci zvládala ponořit hlavu pod hladinou a několikrát po sobě vydechnout do vody, aniž by pociťovala paniku nebo obavy. Také se naučila splývat v poloze na prsou a uvolnit se v poloze na zádech. Daleko více důvěřovala svým kolegyním při cvičení ve dvojici nebo ve trojici než v počátečních lekcích. Veřejné koupaliště by navštívila, jen by tam musely být oddělené kabinky na převlečení do plavek.



**Z aktivit ve vodě** vyhovovalo vše, paní byla zvyklá na vodní prostředí. Více by jí vyhovovalo delší cvičení 2x za týden. Lekci trvající 60 min zvládala bez potíží, vyhovovala jí, jen by přidala větší zátěž, ale ve větším bazénu, přidala by více cvičení i plavání. Jako nevýhodu limitující její aktivity bylo občasné uvolnění ušních vycpávek. Lekce programu pohybových aktivit ve vodě navštívila 11x, omluvena pro nemoc 5x.

Tab.2 Měření obvodů paží a hrudního koše u V.G. Postižena PHK

	PHK - 3.10.05 / 23.1.06	LHK - 3.10.05 / 23.1.06
přes zápěstí	16,5cm / 17cm- <b>zlepšeno o 0,5cm</b>	17cm / 17cm
pod loktem	24cm / 23cm- <b>zhoršeno o 1cm</b>	24cm / 24,5cm
přes loket	25,5cm / 26cm- <b>zhoršeno o 0,5cm</b>	25,5cm / 26,5cm
přes m.triceps brachii	30,5cm / 29,5cm- <b>zlepšeno o 1cm</b>	29,5cm / 30,5cm
Cooperův test	129 m / 147 m- <b>zlepšeno o 18 m</b>	
obvod hrudníku v oblasti mečovitého výběžku hrudního koše:		
	expirium	79,5cm / 80cm
	inspirium	85cm / 86,5cm- <b>zlepšeno o 1,5cm</b>

### Kazuistika č.3

Paní V.S. je aktivní plavkyně, program pohybových aktivit ve vodě brala jako zpestření, získání nových zkušeností a nových cviků. **Po projektu** paní V.S. udává ústup bolesti ramenního kloubu a menší výskyt potíží s bolestmi bederní páteře, subjektivně se cítí celkově více pohyblivá, lekce pohybových aktivit ve vodě ji baví, líbilo se jí cvičení s plaveckou nudit a cvičení ve dvojicích a trojicích a uvolnění v lehu na zádech s plaveckou nudit pod paží. Subjektivně i objektivně zvládala celý průběh lekce a nečinilo jí potíže ponořit hlavu, vydechnout pod vodu ani potápění a plavání pod vodou. I přes svůj nejvyšší věk ve skupině byla ze všech probandek neaktivnější a dokázala svým příkladem strhnout k činnosti i ostatní ženy. Lekce pohybových aktivit navštívila 12x, omluvena byla 4x.

Tab.3 Měření obvodů paží a hrudního koše u V.S. Postižena LHK

	PHK - 3.10.05 / 23.1.06	LHK - 3.10.05 / 23.1.06
Přes zápěstí	15,5cm / 15,5cm	15,5cm / 16cm-zhoršeno o 1cm
pod loktem	23,5cm / 23cm	24cm / 23,5cm- zlepšeno o 0,5cm
přes loket	24,5cm / 23,5cm	24,5cm / 23,5cm- zlepšeno o 1cm
přes m.triceps brachii	33cm / 33,5cm	32,5cm / 31,5cm- zlepšeno o 1cm
Cooperův test	129m / 150 m- zlepšeno o 21 m	
obvod hrudníku v oblasti mečovitého výběžku hrudního koše:		
	expirium	102cm / 102cm
	inspirium	103cm / 104cm-zlepšeno o 1cm

#### Kazuistika č.4

Po projektu došlo u paní J.S. k zlepšení spolupráce, paní získala větší důvěru ve vlastní schopnosti. Zpočátku jí činilo velké potíže ponořit hlavu, nedokázala vydechnout pod vodu, vadil jí pocit namočení hlavy a vody v uších. Často si stěžovala na chladný vzduch v místnosti a na studenou vodu v bazénu v posledních lekcích programu pohybových aktivit se cítila více otužilá. Objevil se u ní smysl pro hru a soutěživost, postupně ztrácela obavy z vody a snažila se opakovaně dosáhnout toho, co se jí původně nedařilo. Vydechování pod vodu, ponoření hlavy a splývání brala jako určitou výzvu a pomáhal i fakt, že starší účastnice projektu všechny tyto činnosti zvládala. Samotnou ji překvapilo to, že se nebojí ponořit hlavu a potápění uvedla jako jednu z oblíbených aktivit. Subjektivně se zlepšila její psychická stránka, cítí se nyní v lepší náladě. Lekce pohybových aktivit ve vodě jí pomáhají i po tělesné stránce, zlepšila se kondice, paní i v běžném životě zvládá větší tělesnou zátěž. Pokaždé se na lekce pohybových aktivit těšila a upravila tomu i chod své domácnosti a organizaci volného času.

Z aktivit ve vodě nejvíce vyhovovalo již výše zmíněné dechové cvičení a ponořování hlavy pod vodu, dále cvičení s plaveckou nudití, cvičení ve dvojicích na plaveckých nuditích i bez nich a plavecká lokomoce jako taková.

Lekce pohybových aktivit ve vodě navštívila 11x, omluvena pro rodinné důvody a pro nemoc byla 4x.

Tab.4 Měření obvodů paží a hrudního koše u J.S. Postižena PHK

	PHK - 3.10.05 / 23.1.06	LHK - 3.10.05 / 23.1.06
přes zápěstí	16,5cm / 17cm- <b>zhoršeno o 0,5cm</b>	16,5cm / 16,5cm
pod loktem	24,5cm / 24,5cm- <b>shodné</b>	24,5cm / 24,5cm
přes loket	27cm / 26cm- <b>zlepšeno o 1cm</b>	27cm / 26,5cm
přes m.triceps brachii	31cm / 30cm- <b>zlepšeno o 1cm</b>	31cm / 31,5cm
Cooperův test	112 m / 142 m- <b>zlepšeno o 30 m</b>	
obvod hrudníku v oblasti mečovitého výběžku hrudního koše:		
	expirium	90cm / 90cm
	inspirium	81,5cm / 85cm- <b>zlepšeno o 3,5cm</b>

**I. sociologické šetření** (viz Příloha č.2) bylo provedeno za účelem získání vhodných probandek v kontaktovaných dvou občanských sdružení (Arcus, Rezonance). Dotazy byly kladeny tak, aby ženy věděly, co od projektu očekávat, abychom získali potřebné vstupní informace a věděli jsme, jaká bude skladba skupiny. Současně jsme potřebovali dostatek informací pro sepsání kasuistik a zjištění specifických potřeb jednotlivých žen.

**II. sociologické šetření** (viz Příloha č.2) dostaly ženy až ke konci projektu v jedné s posledních lekcí programu pohybových aktivit. Dotazovali jsme se na subjektivní pocity žen, jak snášejí jednotlivé lekce, jestli jim vyhovuje místo a způsob vedení programu. Zajímaly nás změny objektivního charakteru, jako je např. zmenšení lymfedému nebo zvětšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu postižené strany. Ptali jsme se také na eventuální změny v jejich osobním a pracovním životě.

## **5.2 Lekce programu zdravotně orientovaných pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu**

Při poslední lekci programu pohybových aktivit, dostala každá žena modelovou lekci, kterou je možno aplikovat jako vhodnou volnočasovou aktivitu. Tato lekce je koncipována tak, aby ji mohla individuálně realizovat každá žena, bez vedení jinou osobou. Doba trvání lekce je 30 minut.

Obsahem lekce je plavecká lokomoce, protažení svalů a mobilizace kloubů horních končetin. Ženy mohou délku lekce libovolně prodloužit dle vlastních zkušeností získaných návštěvami programu pohybových aktivit. Lekce se skládá z hlavní, úvodní a závěrečné části se zřetelem na její cíl, tzn. zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, zlepšení elasticity hrudního koše, posílení oslabených spodních fixátorů lopatek, protažení prsního svalu, především na operované straně, prevenci špatného držení těla, rozvoj fyzické kondice a celkové uvolnění. Podle potřeby volíme cvičení, která jsou méně či více dynamického charakteru. Uvedená cvičení je vhodná provádět v pomalém režimu. Výhodou je realizace pohybových aktivit v teplejší vodě, tj. cca 30°C.

Doba trvání: 30 minut

Cíl: protažení zkrácených svalů, posílení oslabených svalů, mobilizace kloubů horních končetin a celkové uvolnění, zlepšení fyzické kondice, zlepšení elasticity hrudníku.

Pomůcky: žádné

### **Úvodní část**

Doba trvání: 5 minut

Cíl: zahřátí organismu a mobilizace kloubů horních končetin

Počet opakování: 8x

ZP(základní postoj): stoj rozkročný, čelem ke stěně bazénu,

- chůze na místě se souhybem paží,
- chůze na místě, vysoko zvedat kolena, tlesknout pod kolena,
- chůze vpřed, chůze vzad.

ZP: mírný stoj rozkročný, stoj rozkročný, čelem ke stěně bazénu, ramena ponořená,

- připažit, kruhové pohyby rameny dozadu a dolů,
- upažit pokrčmo, kruhové pohyby pažemi,
- připažit, střídavě zapožovat 1.paží a předpažovat 2. paží,

Chyby: vysazení pánve, předsunuté držení trupu, prohnutá oblast bederní části páteře, propnutá kolena.

### **Hlavní část**

Doba trvání: 20 minut

Cíl: protažení zkrácených prsních svalů, zapojení oslabených svalů, zapojení plaveckého dýchání během plavání.

### **Plavání**

Doba trvání: 10 minut

Plavání plaveckým způsobem prsa. Délka uplavaného úseku je individuální dle aktuálního stavu a schopností ženy. Vhodné množství uplavané vzdálenosti je 100 metrů.

Poznámky: důraz při plavecké lokomoci je kladen na kvalitu provedení pohybu pažemi, kdy lze využít modifikace plaveckého způsobu (souměrné a současné povrchové záběry paží protažené za osou ramenní), snaha o ponoření obličeje do vody a výdech do hladiny návaznosti na cyklické pohyby končetin.

Chyby: záklon hlavy, přetěžování krční páteře, zvětšené prohnutí zad v oblasti bederní páteře, asymetricky vedené pohyby paží a nohou, dýchání nad hladinou.

## **Cvičení ve vodě**

Doba trvání: 10 minut

Cíl: posílení oslabených a protažení zkrácených svalů, zvětšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, prevence vadného držení těla,

Počet opakování: 4x na každou stranu.

ZP: stoj rozkročný, paže a ramena potopené.

Ruce střídavě zpevněné do „desky“, do misky s mírně pokrčenými prsty, roztažené prsty, pouze palce odtažené, ruce v pěst, ruce volně,

- paže z připázení do předpažení, z předpažení do upažení, z upažení do připázení,
- kreslení ve vodě,
- ploutvový pohyb rukou do „osmičky“,
- hlazení vodní hladiny, plácání, sekání do vody,
- tlesknout rukama před tělem a za tělem, pohyb vést pomalu.

ZP: stoj rozkročný čelem ke stěně bazénu, ramena potopená,

- vzpažit, střídavě se vytahovat za 1.paží a 2.paží ke stropu,
- vzpažit, úklony trupem vpravo a vlevo,
- vzpažit pokrčmo, dlaně v týl, otáčet hlavou a trupem na pravou a levou stranu.

ZP: stoj rozkročný, čelem ke stěně bazénu, chytit se madla,

- přenášet váhu z jedné nohy na druhou, pokrčovat koleno nohy na které je přenesená váha.

ZP: chodidla položit na stěnu bazénu před tělem, rukama se držet madla

- střídavě pomalu pokrčovat kolena k tělu a natahovat od těla,
- kolena mírně pokrčená, pohupovat trupem z jedné pravé strany na levou,
- kolena mírně pokrčená, pohupovat trupem nahoru a dolů v pomalém tempu.

Chyby: vysazená pánev, propnutá kolena, rychlé provedení cviku.

### **Závěrečná část**

Cíl: celkové uvolnění trupu a končetin

Doba trvání: 5 minut

ZP: leh na zádech, na prsou,

- splývání na prsou, výdech do vody ústy a nosem současně,

- volně se položit na vodní hladinu, položit hlavu, popř. uvolnit ruce a nechat nohy klesnout do vody,

-volně se položit na záda na vodní hladinu, položit hlavu, ploutvový pohyb rukama do „osmičky“.

Chyby: hlava v záklonu při splývání na prsou, rychlé provedení cviku, toporné držení končetin, zadržování dechu.

## 6 Diskuze

Realizací programu pohybových aktivit ve vodě u žen po operaci prsu jsme získali několik důležitých zkušeností. Počet 17 absolvovaných lekcí programu pohybových aktivit ve vodě u žen po ablaci prsu není dostačující. V literatuře, která se zabývá problematikou plavání (Puš, 1996) se uvádí, jako stanovený počet vyučovacích jednotek, 20 hodin povinné plavecké výuky. I když je 20hodinová dotace v literatuře zmiňována v souvislosti s povinnou plaveckou výukou žáků, byl by uváděný počet lekcí zajisté vhodný i pro program pohybových aktivit ve vodě. Pravděpodobně by došlo k lepší úrovni adaptace na vodní prostředí a zdokonalení zvládnutí plaveckých dovedností s následným vlivem na psychický a fyzický stav žen. Z organizačních a provozních důvodů v bazénu rehabilitačního oddělení nebylo možné tohoto počtu lekcí dosáhnout. V odpoledních hodinách je bazén využíván i pro jiné účely. Vhodnější a více přínosnější pro ženy by byla i frekvence lekcí 2krát za týden. Ze stejných důvodů se nám toho nepodařilo docílit. Pro plavecké aktivity nevhodné byly i rozměry rehabilitačního bazénu, plavat mohly maximálně dvě ženy za sebou a plavaly jen krátké úseky. U zdatnějších probandek to bylo limitující a nebylo možno plně využít jejich pohybového a kondičního potenciálu. Teplota vody v bazénu se pohybovala mezi 28-30°C, pro cvičení a pomalé pohybové činnosti byla vhodná, při plavání, zvláště u aktivnějších žen, byla voda vnímána jako nadměrně teplá. Pro méně otužilé byla tato teplota vnímána jako dostačující, u statických cvičení až chladná. Řešením by mohlo být rozdělení skupiny na dvě části a zdatnějším umožnit více plavecké lokomoce s nižší teplotou vody. Naopak druhá skupina by měla teplotu vody stejnou jako doposud, ale vykonávala by více dynamických cviků.

Hypotézu č.1 „*Vliv specifických vlastností vodního prostředí a cíleně zvolených činností ve vodě bude mít příznivý vliv na vyskytující se lymfedém horní končetiny operované strany*“ se nám nepodařilo potvrdit ani vyvrátit. Hydrostatický tlak je vyšší než tlak atmosférický a proto by měly aktivity ve vodě zlepšit práci svalů a zvýšit odtok lymfy. Naměřené vstupní a výstupní hodnoty obvodů horních končetin, jsou mírně rozdílné,



zhruba o 0,5-1cm ve smyslu zlepšení lymfedému. Některé naměřené výstupní hodnoty se shodovaly s hodnotami měření vstupního a jiné také poukazovaly na zhoršení otoku paže. Příčinou mohla být větší pohybová zátěž na horní končetiny, než jaká byla pro tu probandku vhodná. Také zde mohl hrát roli fakt nedostatečné frekvence lekcí pohybových aktivit a délka celého programu (jednalo se o 17 lekcí, 1x za týden) nebo množství probandek účastnicí se projektu. U větší skupiny probandek by se naše hypotéza mohla podařit jednoznačně potvrdit nebo vyvrátit. Další z možných příčin nepotvrzení této hypotézy, by mohla být i chyba při měření obvodů paží, způsobená lidským faktorem.

Co se týče subjektivních údajů získaných z výpovědí žen, došlo pocitově ke zmenšení otoku, ženy pociťovaly paži jako lehčí a méně objemnou a také pnutí jizvy udávaly jako menší.

Hypotézu č.2 „*Zařazování specifických dechových cvičení, s důrazem na plavecké dýchání, do programu pohybových aktivit ve vodě přispěje ke zlepšení elasticity hrudníku*“ se nám podařilo potvrdit. Dechová cvičení pro osoby po operacích v oblasti hrudního koše jsou běžně zařazována do akutního pooperačního období a jsou indikovány právě pro časně obnovení dýchacích pohybů, důležitých k prevenci snížené ventilace (hypoventilace) plic. Potíže tohoto charakteru se však vyskytují i v pozdějším pooperačním období. Věkem se také snižuje elasticita hrudníku. Jednou ze specifických vlastností vodního prostředí je hydrostatický tlak, který zvyšuje sílu výdechu a svaly hrudníku jej musí překonávat také při nádechu. Měřením obvodů hrudního koše v oblasti mečovitého výběžku se potvrdila naše hypotéza. Probandkám se zlepšily nádechové obvody hrudníku. Je nutno přiznat, že metoda měření obvodu hrudníku je značně subjektivní a daleko lepší vyšetřovací metodou by bylo spirometrické vyšetření plic. Jako nejvíce vhodné dechové cvičení se osvědčil zejména výdech proti odporu vodního prostředí při cvičení na místě, jako je volný výdech do vody ústy, výdech ústy spojený s úkolem např.s odřikáváním měsíců v roce. U většiny žen se podařilo realizovat i výdech do vody ve spojení s plaveckou lokomocí prsa. Ženy se také učily cíleně dýchat do břicha, do spodní nebo horní části hrudního koše a pro lepší uvědomění pokládaly dlaně na ta místa, do kterých se nadechovaly.

Hypotézu č.3 „*Vlivem vhodně zvoleného obsahu programu pohybových aktivit ve vodě a skupinovou účastí žen, dojde ke zlepšení psychického stavu probandek*“ nám potvrdilo více na sobě nezávislých zdrojů. V nastudované literatuře (Macák, Hošek, 1989) je vliv skupiny na psychiku jednotlivce jasně popsán a dokázán. Dynamika skupiny a její vliv na všechny zúčastněné, byl ověřen i v našem programu pohybových aktivit, a to jak metodou přímého pozorování, tak i potvrzením samotných žen ústně a v I. a II. sociologickém šetření.

Většina zúčastněných žen uvedla zlepšení jejich psychické kondice. Programu pohybových aktivit ve vodě se účastnily s radostí a potěšením. Obsah jednotlivých lekcí byl zvolen především tak, aby ženy nezažívaly nadměrnou obavu z neúspěchu a zároveň pociťovaly sebeuspokojení z toho co v dané lekci zvládly. Každou další lekci se posouvaly hranice toho, k čemu se ženy odvážily. Jednalo se např. o zvládnutí výdechu do vody s ponořením obličeje, později už zvládly i splývání na prsou s vydechováním do vody, aniž by se pozastavily nad samotným ponořením hlavy do vody. Během programu se ženy navzájem podporovaly a subjektivně cítily, že zvládají daleko lépe běžné denní situace. Úměrně se zlepšením tělesné kondice udávaly i zvýšení sebevědomí, při zařazení dalšího, náročnějšího cviku si daleko více věřily. I pocit únavy, který se po lekcích pohybových aktivit dostavoval, vnímaly jako příjemný.

Hypotézu č.4 „*Pravidelnou účastí žen na programu zdravotně orientovaných pohybových aktivit ve vodě, dojde ke zlepšení jejich plavecké úrovně*“ se nám podařilo potvrdit. V prvních lekcích pohybových aktivit ve vodě zvládaly všechny ženy plavecký způsob prsa, ale jen 2 ženy zvládly během plavecké lokomoce ponořit hlavu do vody a vydechnout proti jejímu odporu. Většina žen nezvládala prodloužený výdech ústy a nosem do vody, což je předpokladem technicky správně zvládnutého plaveckého způsobu prsa. Jako důvod toho, proč plavou s hlavou nad vodou uváděly obavy z ponoření obličeje, uší, namočení vlasů a strach s neznámého prostředí. Také plavecké polohy (vznášení, splývání na prsou) činilo ženám zpočátku určité potíže. Vlivem špatného pohybového návyku při plavání ženy přetěžovaly oblast krční a bederní páteře a tím si prohlubovaly již se vyskytující svalové dysbalance v oblasti trupu.

Proto jsme v programu pohybových aktivit kladli důraz na správné technické provedení plaveckého způsobu prsa, zvládnutí plaveckého dýchání a plaveckých poloh. Postupně docházelo k adaptaci žen na vodní prostředí a zlepšování plavecké úrovně. To ukázal i Cooperův test, který jsme provedli při vstupním i výstupním testování probandek. Při výstupním Cooperově testu uplavaly všechny ženy více metrů než při testování vstupním. Za úspěch je možno považovat zvládnutí ponoření hlavy spolu s výdechem vzduchu do vody během plavání v běžné lekci pohybových aktivit. Při nácviku splývání na prsou a průpravných cvičení plavecké lokomoce neměly ženy již takové obavy a ponoření obličeje a výdech do vody prováděly bez potíží a v klidu.

## 7 Závěr

Úkolem této práce bylo navrhnout a ověřit pohybové jednotky ve vodě pro ženy po ablaci prsu v pozdějším pooperačním stadiu se začleněním plaveckého způsobu prsa (a jeho modifikací) a cvičení zaměřené na ovlivnění specifík.

Sestavený program pohybových aktivit ve vodě by měl ženám sloužit k individuálnímu využití volného času. Ženy by si měly odnést poznatky o tom, proč ten, který cvik provádět, k čemu je vhodný a v jakém případě je vhodný. Dalším přínosem pro ženy je uvědomění si svého vlastního tělesného schématu a posunutí hranic svých tělesných a tím i psychických možností a snazší vyrovnávání se s životními situacemi. Účast na projektu byla proto přínosem pro každou z jednotlivých žen i z hlediska sebevědomí. Nyní ženy vědí, že zvládnou pohyb ve vodě i bez vedení druhou osobou.

(např. plavecký způsob prsa nebo cvičení na posílení dolních fixátorů lopatek). Že se již zvládnou vyvarovat přetěžování krční páteře (záklonem hlavy, obavou z výdechu do hladiny) a následného přetěžování bederní části páteře. Plavání tak bude mít pozitivní zdravotní dopad na jejich pohybový aparát. Vše budou uskutečňovat s technicky správným provedením plaveckého způsobu prsa a bez dalšího prohlubování vyskytujících se svalových dysbalancí.

Z diskuzí s probandkami a metodou přímého pozorování je patrný i vliv skupiny stejně postižených žen na ostatní. Ženy uvedly, že při překonání počátečních obav z některých cviků (např. potopit obličej) jim pomohly i zkušenější ženy ve skupině, které tento cvik zvládly bez jakýchkoli potíží. Při realizaci a vedení jednotlivých lekcí programu pohybových aktivit ve vodě bylo důležité znát problematiku žen po ablaci prsu, specifiku jejich potíží týkající se pooperačního stavu, výskytu lymfedému, ale i ostatních přidružených chorob (jako je diabetes mellitus nebo stavy po operaci páteře aj.). Důležitá byla také znalost techniky plaveckých způsobů vhodných pro tuto specifickou skupinu zdravotně postižených.

Snázili jsme se, aby náročnost zvolených cvičení odpovídala zdravotnímu stavu žen, jejich zkušenostem s plaveckou lokomocí a vodním prostředím.

Významný byl aktuální fyzický a psychický stav žen, pokud se ženy cítily unaveně nebo nějak psychicky v nepohodě, nemusely pokračovat v průběhu lekce pohybových aktivit ve vodě. Účast všech žen byla čistě dobrovolnou záležitostí.

Na počátku programu pohybových aktivit ženy udávaly potíže s návštěvou veřejného koupaliště. V průběhu našeho programu pohybových aktivit se podařilo u části probandek překonat potíže spojené s návštěvou veřejného plaveckého bazénu. Ke konci programu došlo k pozitivnímu posunu tím, že v II. sociologickém šetření připustily ženy možnost návštěvy plaveckého bazénu s přítomností široké veřejnosti.

Výsledky zde dosažené, ukazují na smysluplnost podobných aktivit u žen po ablaci prsu. Vhodná by byla další navazující studie zabývající se touto problematikou. Nutné by ovšem bylo zajištění objektivnějšího vstupního a výstupního vyšetření probandek, které by ukázalo zlepšování dechových parametrů (spirometrie) a zabezpečení více lekcí pohybových aktivit. Vhodné by bylo měření obvodů paží pro lymfedém vícekrát během projektu. Ideální pro konání studie by byl plavecký bazén, bez přítomnosti široké veřejnosti, s možností cvičení na mělčině i plavání v hlubší vodě.

## 8 Seznam použité literatury

ABRAHÁMOVÁ, J. *Rakovina prsu*. 1.vyd. Praha: Triton, 2000. 37s. ISBN 80-7254-136-6

BECHYŇĚ, M., BECHYŇOVÁ, R. *Mízní otok-lymfedém, komplexní terapie*. 1.vyd. Praha: Phlebomedika, 1997 320str. ISBN 80-9012981-1

BĚLKOVÁ, T. *Zdravotní a léčebné plavání*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1994. 42s. ISBN 382-172-99

BŘEČKOVÁ, G., ČECHOVSKÁ, I., NOVOTNÁ, V. Využití obměn plaveckého způsobu prsa. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, roč.68, 2002, č.6, str. 19-22 ISSN 1210-7689

BŘEČKOVÁ, G., ČECHOVSKÁ, I., NOVOTNÁ, V. Zdravotní plavání, 1.část.: Využití plaveckého dýchání a splývavých poloh. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, roč. 68, 2002, č.3, str. 27-30 ISSN 1210-7689

BŘEČKOVÁ, G., ČECHOVSKÁ, I., NOVOTNÁ, V. Zdravotní plavání, 2.část.: Využití splývání a změny v polohování. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, Roč. 68, 2002, č.4, str.15-17 ISSN 1210-7689

BŘEČKOVÁ, G., ČECHOVSKÁ, I., NOVOTNÁ, V. Zdravotní plavání, 3.část.: Vnímání vodního prostředí. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, roč. 68, 2002, č.5, str. 15-16 ISSN1210-7689

ČECHOVSKÁ, I., NOVOTNÁ, V., MILEROVÁ, H. *Aqua-fitness*. 1.vyd. Praha:Grada Publishing, 2003. 129s. ISBN 80-247-0462-5

ČECHOVSKÁ, I., MILER, T. *Plavání*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 130s. ISBN 80-247-9049-1

DANZER, G.: *Psychosomatika*. 1.vyd. Praha: Portál, 2001. 244s. ISBN 80-7178-456-7

DIENTSBIER, Z. *Rakovina (co o ní víme a jak s ní žít)*. Praha: Victoria Publishing, 1994. 63s. ISBN 80-85605-91-0

DOSTÁLOVÁ, O. *Psychoterapeutické přístupy k onkologickým nemocným*. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1986. 207s.

ELIŠKA, O., ELIŠKOVÁ, M. *XI. Kůže a chirurgické přístupy*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1999. 153s. ISBN 80-7184-108-0, 80-7184-114-5

FENEIS, H. *Anatomický obrazový slovník*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1996. 464s. ISBN 80-7169-197-6

FUKALOVÁ, D. Faktory adaptace žen na ablaci prsu. *Čs. Gynekologie*, roč. 43, 1978, č. 7, str. 507-509

HÁTLOVÁ, B. *Kinezioterapie*. 2.vyd.. Praha: Karolinum, 2003. 167s. ISBN 80-246-0719-0

HENDL, J.. *Úvod do kvalitativního výzkumu*. 1. vyd., Praha, Karolinum, 1999. ISBN 80-246-0030-7

HOSCHL, C.a kol. *Psychiatrie*. 1.vyd. Praha: Csientia Medica, 2002. 895s. ISBN 80-900130-1-5

HOCH, M. a kol. *Plavání (teorie a didaktika)*. 2.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987. 171s.

HUSSAINOVÁ, M. *Praktický rádce pro ženy po operaci rakoviny prsu*. 1.vyd. Praha: Erika, 1993. 149s. ISBN 168-11-93

JURSÍK, D. *Pláváním k zdraví a kondicii*. Bratislava: SÚV ČSZTV, 1987. 52s.

KOCINOVÁ, S. Jak žiji a vyrovnávám se s nádorovým onemocněním prsu. *Sestra*, roč. 11, č. 4., 2001, str. 32-34. ISSN 1210-0404

KONOPÁSEK, B., JAVURKOVÁ, E. *Karcinom prsu*. 1.vyd. Praha: Makropulos, 1998. 74s. ISBN 80-86003-19-1

KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. 1.vyd. Praha, Grada, 2002. 198s. ISBN 80-247-0179-0

KŘIVOHLAVÝ, J. *Vážně nemocný mezi námi*. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1989. 107s. ISBN 08-065-89

MACÁK, I., HOŠEK, V. *Psychologie tělesné výchovy a sportu*. 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 221s

MACKŮ, F. *Gynekologie a porodnictví*. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1989. 173s.

MÁČEK, M., SMOLÍKOVÁ, L. *Pohybová léčba u plicních chorob*. 1.vyd. Praha: Victoria Publishing, 1995. 147s. ISBN 80-7187-010-2

MARTÍNEZ, M., LUENGO, G. Cvičení ženy po mastektomii. *Onkologická péče*. Roč. 2, č.4, 1999, str.15-17 ISSN 1214-5602



NOVÁKOVÁ, R. *Aqua aerobik se zdravotním zaměřením*. Diplomová práce. Praha: UK FTVS. 2002

PUŠ, J. *Plavání, učební text pro cvičitele plavání*. Praha: Asociace plaveckých škol, 1996. 63s. ISBN 80-5961-96

STOPPARDOVÁ, M. *Péče o prsa*. 1.vyd. Praha: Ikar, 2000. 72s. ISBN 80-7202-285-7

ŠTEFÍKOVÁ, M., BOHÁSCEKOVÁ, A. Pohybová léčba po amputácii prsníka. *Rehabilitácia*, 1991, str. 7-10. ISSN 0375-0922

VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 271s. ISBN 80-7169-256-5

VOKURKA, M, HUGO, J *Praktický slovník medicíny*. 7.rozšíř. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 490s. ISBN80-7345-009-7

ŽALOUDÍK, J, Statistické údaje o zhoubných nádorech prsu v ČR. *Sestra*. roč. 4, 2001, č.5, str. 34. ISSN 1210-0404

## 9 Slovník použitých pojmů

**Amputace-** přerušení a odstranění periferně uložené části těla, např. končetiny, pohlavního údu, prsu apod.,

**antagonista-** opačně působící, ve svalové soustavě např. ohybače a narovnávače,

**axilární-** osový,

**biopsie-** vyšetření vzorku živého lidského orgánu nebo tkáně, umožňuje určit přesnou diagnózu a rozsah onemocnění,

**distální-** vzdálený, umístěný na opačné straně, než je počátek,

**epiteza-** druh náhrady určité části těla, která má pouze kosmetický význam,

**expirium-** výdech,

**exstirpace-** úplné chirurgické vynětí orgánu nebo tkáně (nádoru),

**inspirium-** nádech,

**invazivní-** pronikající, vnikající,

**lymfedém-** otok způsobený poruchou odtoku mízy, mízní otok,

**LHK-** levá horní končetina,

**mammografie-** rentgenologické vyšetření prsu,

**mastopatie**- nezánetlivé onemocnění ženského prsu, jehož podstatou jsou změny v mléčné žláze způsobené hormonálními vlivy, dochází k poruchám jednotlivých buněk i celých žlázoých struktur,

**palpace**-vyšetření pohmatem,

**parasternální**-umístěné podél hrudní kosti,

**parciální**- částečný,

**PHK**- pravá horní končetina,

**premenopauza**-období předcházející ukončení pravidelného menstruačního krvácení,

**proximální**- bližší počátku,

**relaps**-opětovné objevení se příznaků nemoci, která byla v klidovém období,

**resekce**-chirurgické odstranění části orgánu,

**rudimentální**- neúplně vyvinutý,

**screenig**-postupy a metody umožňující získat rychle a jednoduše základní informace o zdravotním stavu a event. chorobách,

**skolioza**- vychýlení páteře do strany,

**tonus**-napětí, v původním fyzikálním smyslu (napětí svalů) i ve smyslu přeneseném (nervové napětí),

**vertebrogenní**- mající původ v páteři, v jejím onemocnění.

## 10 Přílohy

### Příloha č.1

#### Svaly účastníci se plaveckého dýchání

Dle Bělkové (1994) dělíme svaly účastníci se plaveckého dýchání na:

##### **Základní nádechové svaly:**

- bránice a zevní mezižební svaly zvedají žebra,
- pilovitý sval zadní horní zvedající žebra,
- pilovitý sval zadní dolní, čtyřhlavý sval bederní účastní se při bráničním dýchání,
- pomocné svaly nádechové: malý a velký prsní sval. Ve fázi vytažení paže z vody, rozšiřuje svou funkcí hrudní koš. Horní snopce trapézu a zdvihače lopatky.

##### **Základní výdechové svaly:**

- břišní svaly-přímé, příčné, vnější a vnitřní šikmé slouží jako antagonista bránici,
- mezižební svaly vnitřní se účastní pouze při usilovném výdechu a to je charakteristické při plavání,
- pomocnou funkci plní i sval pilovitý zadní spodní a čtyřhranný sval bederní.  
(Jursík, 1987; Hoch a kol., 1987; Čechovská, Miler, 2001; Puš, 1996)

#### **Svaly horních a dolních končetin účastníci se pohybů při plaveckém způsobu prsa**

U plaveckého způsobu prsa se pohyby dolních a horních končetin provádějí současně. Rozlišujeme dvě fáze pohybového cyklu, fázi záběrovou (pracovní) a fázi pomocnou (brzdící).

Svaly horních končetin zapojující se v průběhu záběrové a pomocné fáze cyklu dle Bělkové (1994):

- flexory ramene-přední část deltového svalu, velký prsní sval, hákový sval, dvojhlavý sval pažní,
- abduktory ramene-deltový sval, hlavně jeho zadní část a nadhřebenový sval,
- adduktory ramene se účastní v okamžiku přechodu od záběrového pohybu paží

k pomocném- velký prsní sval, široký sval zádový, podhřebenový sval, velký oblý podlopatkový sval, dlouhá hlavy trojhlavého svalu ramenního,

- vnitřní rotátory ramene- velký prsní sval, přední část deltového svalu, široký sval zádový, velký oblý, hákový, podlopatkový,
- extenzory ramene provádějí extenzi paže do splývavé polohy- zadní část deltového svalu, podhřebenový, malý a velký oblý sval,
- extenzory předloktí-trojhlavý sval pažní.

U žen po ablaci prsu jsou především potíže týkající se svalů v oblasti hrudníku, spojené s dýcháním a s rozsahem pohybu v ramenním kloubu. Z toho důvodu zde svaly dechové a svaly horních končetin uvedeny podrobněji, než svaly dolních končetin, které nebývají vlivem operace ovlivněny a proto jsou zde zmíněny jen v komplexním pohybu:

V **pomocné fázi** pohybu dolních končetin se aktivují flexory kloubu kyčelního, kolenního a hlezenního, dále adduktory kyčelního kloubu, zevní rotátory chodidla, zevní rotátory bérce a extenzory hlezenního kloubu. V konečné fázi pomocného pohybu se svaly, které se podílejí na zevní rotaci bérce a vnitřní rotaci kyčelního kloubu, nacházejí v maximálním napětí.

V **záběrové fázi** pohybu se uplatňují extenzory kyčelního a kolenního kloubu, adduktory kyčle, flexory a vnitřní rotátory chodidla. (Bělková, 1994)

## **Příloha č.2**

### **Sociologické šetření I.**

#### **Anamnéza**

**Osobní anamnéza:** věk, hmotnost, výška, stav

**Lékařská anamnéza:** prodělané choroby,

prodělané operace,

nynější choroby,

chronické choroby.

**Pracovní a sociální anamnéza:** pracuji- na plný úvazek,

- částečný,

- nepracuji,

- jsem v důchodu,

- chodím na brigády.

- Dělají Vám po operaci potíže tzv. sociální kontakty?
- Mohla byste uvést v jakých situacích kde a jaké?(pohyb na veřejnosti, po úřadech, společenské události, společná šatna,...)

#### **Operace**

- Jak dlouho jste po operaci?
- Podstoupila jste v rámci léčby radioterapii?
- Podstoupila jste v rámci léčby chemoterapii?
- Měla jste pooperační komplikace? Jaké?
- Zhojila se jizva bez potíží nebo hnisala?
- Dělá Vám nyní jizva nějaké potíže? Jaké? (je stažená, napnutá, citlivá více nebo naopak méně, ...)
- Pečovala jste po operaci o jizvu? Jak?
- Pokračujete v péči o jizvu i nyní?

## **Lymfedém**

- V jaké míře byly odstraněny mízní uzliny? (z 25%, 50%, 75%, 100%)
- Trpíte na otok paže operované strany těla?
- Jak dlouho po operaci se objevil?
- Docházela nebo ještě docházíte na terapii otoku? Na jakou? (přístrojová, manuální lymfodrenáž, aj. )
- Kolikrát do týdne (měsíce)?
- Bandážete horní končetinu ?
- Otok má tendenci spíše ustupovat, zůstává neměnný, nebo se zhoršuje?

## **Rehabilitace po operaci**

- Chodila jste po operaci na rehabilitaci (dále RHC)?
- Co Vám bylo ukázáno? (dechové cvičení, polohování paže, péče o jizvu, kondiční cvičení, aj.)
- Cvičíte si sama i po ukončení RHC?

## **Nynější potíže**

- Vyskytly se po operaci prsu nějaké zdravotní potíže?
- Co Vás nyní trápí nejvíce? Bolesti pohybového aparátu, momentální zhoršení chronické choroby, omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, aj. ...?
- Jak dlouho Vás obtěžují?
- Mají tendenci se zhoršovat nebo ustupovat?
- Užíváte pravidelně léky?
- Chodíte pravidelně na kontroly k Vašemu onkologovi?
- Navštěvujete pravidelně ještě jiného odborníka?
- Vaše práce je charakteru: manuální činnost, sedavé zaměstnání, ...
- Žijete: v rodinném domku, panelákovém bytě, ...  
v domácnosti: sama, s manželem, přítelem, celou rodinou

## **Volnočasové aktivity**

- Jste členkou nějaké organizace, sdružení, spolku, (Arcus, Mamma Help, Rezonance, aj.)
- Jste aktivní členkou? Účastníte se organizace akcí daného sdružení?
- Jak jste se dozvěděla o činnosti sdružení (od známých, přes internet, apod.)
- Jezdíte na lázeňské pobyty?
- Pravidelně? Kam?
- Věnujete se ve volném čase ještě nějaké jiné činnosti, nějakému koníčku? Jaké?

## **Pohybové aktivity**

- Děláte nějaký sport? Jaký? (turistika, cvičení ve vodě, jóga, aj.)
- Dělala jste nějaký sport před operací? Jaký?
- Nosíte epitezu?
- Proč? (podpora psychiky, prevence bolestí zad, z kosmetických důvodů, aj.)

## **Plavání a organizace pohybových aktivit**

- Jste plavec?
- Jaké umíte plavecké způsoby?
- Chodila jste plavat již před operací?
- Dělá Vám potíže návštěva veřejného koupaliště?
- Chodila byste v rámci tréninku plavání raději na veřejné koupaliště nebo do RHC bazénu?
- Měla byste čas a možnost chodit cca 1-2/týden na plavání?
- Vadila by Vám při plavání přítomnost ostatních žen s podobnou problematikou?
- Podstoupila byste vstupní vyšetření? (jednoduchý zátěžový test na zjištění tepu a Vaší výchozí kondice, měření obvodů paží, hrudníku, svalové síly)
- Co si myslíte o problematice žen po ablaci prsu? Myslíte, že jsou něčím specifické, že mají obdobné problémy, ať se to týká potíží tělesných, duševních nebo rozvojem určitých chorob? (potíže s bolestmi zad, ramen, nechuť k jizvě a péči o ní, změnách na hrudníku, aj.)



## Sociologické šetření II.

Změnilo se za posledních několik měsíců využití Vašeho volného času? Přibyl či ubyl nějaký koníček, nějaká činnost?

### Plavání a další pohybové činnosti ve vodě

- Plaveckou lekci trvající cca 60 min zvládám:
  - bez potíží,
  - s potížemi,
  - cítím,
  - že je pro mě náročná,
  - přidala bych větší zátěž.
- Jedna 60ti minutová lekce plavání týdně je:
  - dostačující,
  - málo (chci delší, chci lekce vícrát za týden),
  - moc (chci kratší dobu lekce).
- Stávající průběh lekce (plavání, cvičení, nové cviky):
  - mi vyhovuje,
  - změnila bych pořadí aktivit,
  - líbí se mi,
  - je nudný,
  - nic mi nepřinese,
  - je pestrý,
  - nelíbí se mi (popište co přesně),
  - chci více cvičení,
  - chci více plavání,

Jak se cítíte: (vyberte z následující škály: 1.- výborně, 2.- celkem dobře, 3.- mírná únava, 4.- větší únava, 5.- špatně)

- při plavání,
- hned po plavání,
- večer po plavání,
- následující dny po plavání.

- Pociťujete nějaké změny na Vašem zdravotním stavu (po duševní, tělesné stránce, s bolestmi, otokem na paži, rozsahem pohybu v ramenním kloubu)?
- Jak vnímá Vaše rodina fakt, že chodíte sportovat? Podporuje Vás?
- Vyhovuje Vám prostředí ve kterém hodiny probíhají, vyhovuje teplota vzduchu, vody, množství lidí s Vámi ve vodě? Co byste ráda změnila?
- Stalo se plavání přínosem i ve Vašem soukromém životě?
- Odpovídá průběh plavecké lekce Vašemu očekávání?
- Je pro Vás 12min. plavání, při plaveckém testu, zátěží?
- Zvládnete plavat celých 12min.?
- Pokud přestanete dřív, tak z jakých důvodů?
- Musíte během tohoto plaveckého testu odpočívat?

## Dechové cvičení

- Dělá Vám potíže dechové cvičení?
- Co Vám z dechové cvičení nevádí, co nevyhovuje, co obtěžuje?
- Jaký máte názor na cvičení ve dvojicích?
- Vyhovují Vám inovace hodin, ukázka a zkoušení nového (splývání,...)?

Co se Vám v proběhlém programu pohybových aktivit ve vodě

nejvíce líbilo

nelíbilo

překvapilo

zklamalo

- Budete chodit na plavání i po ukončení tohoto projektu? Proč?