

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

MOŽNOSTI SEKUNDÁRNÍ PREVENCE U ONEMOCNĚNÍ PODPŮRNĚ
POHYBOVÉHO SYSTÉMU U SENIORŮ V LÁZNÍCH SLATINICE

Diplomová práce

(bakalářská)

Autor: Vítězslav Mikuška, DiS., studium rekreologie

Vedoucí práce: PhDr. Martin Sigmund, Ph.D.

Olomouc 2014

Jméno a příjmení autora: Vítězslav Mikuška, DiS.
Název diplomové práce: Možnosti sekundární prevence u onemocnění podpůrně pohybového systému u seniorů v lázních Slatinice
Pracoviště: Katedra rekreologie
Vedoucí: PhDr. Martin Sigmund, Ph.D.
Rok obhajoby: 2014

Abstrakt:

Práce pojednává o možnostech sekundární prevence v rámci pohybové intervence u seniorů s onemocněním podpůrně pohybového systému, kteří absolvují komplexní léčbu v lázních Slatinice z pohledu fyzioterapeuta. V práci jsou popsány poznatky týkající se zdravého životního stylu, pohybu jako prostředku zdravého životního stylu, prevence, lázeňství a rehabilitace. Dále jsou zde podrobně popsány druhy pohybových činností, které může klient v lázních Slatinice absolvovat.

Klíčová slova: prevence, pohybová aktivita, rehabilitace, senior, lázeňství

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Vítězslav Mikuška

Title of the bachelor's thesis: Secondary prevention options of human musculo-skeletal system of seniors in Slatinice spa.

Department: Department of Recreationology

Supervisor: PhDr. Martin Sigmund, Ph.D

The year of presentation: 2014

Abstract:

This work deals with options of secondary prevention within the framework of exercise interventions of seniors with musculo-skeletal system diseases, who undertake complex therapy, from the physiotherapists point of view. Findings concerning healthy lifestyle, exercise as a resource of healthy lifestyle, prophylaxis, spa care and rehabilitation are described in this work. Further there are described kinds of physical activities, which client can undertake in Slatinice spa, in details.

Keywords: prevention, activity, physiotherapy, aged person, spa industry

I agree with lending the thesis within the librarian services.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením PhDr. Martina Sigmunda, Ph.D, uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 24. dubna 2014

.....

Chtěl bych poděkovat panu PhDr. Martinu Sigmundovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování této diplomové práce a za ochotu při řešení nemalého množství problémů spojených s vytvořením této práce.

Obsah

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK	9
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	10
1 Úvod	11
2 Cíl	12
3 Přehled poznatků	13
3.1 Zdraví a životní styl.....	13
3.2 Pohyb jako prostředek volného času	14
3.2.1 Nedostatek pohybu jako důsledek onemocnění.....	15
3.2.2 Civilizační onemocnění	15
3.3 Podpůrně pohybový systém.....	17
3.3.1 Kosterní systém.....	17
3.3.2 Svalový systém	18
3.4 Stáří	20
3.4.1 Znaky stárnutí	21
3.4.2 Nemoci ve stáří	21
3.5 Prevence.....	22
3.5.1 Primární prevence	23
3.5.2 Sekundární prevence	24
3.6 Lázeňství.....	24
3.6.1 Účinky lázeňské léčby a léčba pohybového ústrojí v ČR	26
3.6.2 Rehabilitace	27
3.6.3 Lázně Slatinice.....	28
4 Pohybová intervence v rámci sekundární prevence v lázních Slatinice	31
4.1 Individuální cvičení.....	31
4.2 Skupinové cvičení	33
4.2.1 Skupinové cvičení v tělocvičně	34
4.2.2 Skupinové cvičení v terénu.....	38
4.2.3 Skupinové cvičení v bazéně.....	43
4.3 Chodecký program	47
4.3.1 Výpočet indexu zdatnosti	48
4.3.2 Výpočet vhodné intenzity zatížení.....	49
4.4 Další procedury.....	51
5 Závěr	53
6 Souhrn.....	54
7 Summary	55

8	Referenční seznam.....	56
9	Přílohy.....	60

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Individuální terapie

Obrázek 2. Skupinové cvičení v tělocvičně

Obrázek 3. Ukázka cvičení Tai-chi

Obrázek 4. Správná technika NW

Obrázek 5. Správná výška holí pro NW

Obrázek 6. Nordic Walking

Obrázek 7. Cvičení v minerálním bazénu

Obrázek 8. Aquagymnastika

Obrázek 9. Mechanoterapie - cvičení na cyklotrenažerech

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Hodnoty indexu zdatnosti v chodeckém testu

Tabulka 2. Hodnoty indexu tělesné hmotnosti

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BMI - Body Mass Index

DKK - dolní končetiny

HKK - horní končetiny

ICHS - ischemická choroba srdeční

IM - infarkt myokardu

IZ - index zdatnosti

KLP - komplexní lázeňská péče

KOK - kolenní klouby

KT - krevní tlak

KYK - kyčelní klouby

LD - léčebný dům

NW - Nordic Walking

OLÚ - odborný léčebný ústav

PA - pohybová aktivita

PLP - příspěvková lázeňská péče

PPA - podpůrně pohybový aparát

SF - srdeční frekvence

SF max - maximální srdeční frekvence

TEP - totální endoprotéza

TF - tepová frekvence

WHO - World Health Organization

1 Úvod

Ačkoliv neexistuje žádný elixír věčného mládí, zdraví je bohatství a současně nejcennější akcie našeho života, které má každý z nás možnost mít pod kontrolou. Jako každé bohatství vyžaduje péči. Větší či menší. Na tom, jak velkou péčí musíme vynaložit, má bezesporu vliv genetická výbava, která rozhoduje o tom, jaký zdravotní základ nám byl dán do života. Ovlivněním životního stylu, tím jak se cítíme, chováme a jak jsme výkonní, můžeme prodloužit svůj aktivní život, zachovat funkce svého těla. To je nesmírně důležité mít na paměti právě v období stárnutí, kdy dochází k řadě změn, k poklesu fyziologických funkcí a výkonnosti. Neznamená to ovšem, že změna životního stylu ve stáří již nemá smysl. Stárnutí je sice přirozený a nezvratný proces, ale zachováním aktivního trávení volného času, dochází k výraznému zlepšení kvality dalšího života. Zlepšením životního stylu u starší populace lze dosáhnout zlepšení zdravotních ukazatelů a tím i kvality života. Podstatou úspěšného stárnutí je zejména zdravá strava, dostatek pohybu, zájem o dění kolem sebe a zachování duševní pohody.

Stáří přináší mj. také určitá omezení pohybového systému, jako jsou poruchy rovnováhy či menší zručnost a obratnost, které mohou být příčinami pádů a úrazů. Pohybovou aktivitu je třeba provádět přiměřeně k věku a tělesné kondici, avšak nedostatek aktivního pohybu ve stáří je častým a velmi negativním jevem.

Lázně v České republice měly vždy velmi významné postavení. Od nepaměti patřily k vyhledávaným lázeňským zařízením ve světě. České lázeňství je založeno na využívání unikátních přírodních léčivých zdrojů, a právě proto je lázeňská léčba velmi vhodná nejen k osvojení si pohybových dovedností, ale také k prevenci různých druhů onemocnění spojených se stářím, k zamezení zdravotních komplikací či ke zlepšení dosavadního trávení volného času. Kvalita poskytovaných služeb se neustále zvyšuje. Pobyt v lázních není pouhou dovolenou, ale cíleným medicínským zákrokem, který umožňuje pacientům zlepšit zdraví a zvýšit kvalitu života.

Téma bakalářské práce jsem si zvolil záměrně, vzhledem k tomu, že pracuji jako rehabilitační pracovník v lázeňském zařízení. V rámci mé profese se denně setkávám s klienty, kteří trpí určitými zdravotními potížemi. Tyto potíže jsou z velké části u klientů vyššího věku zpravidla způsobeny nedostatkem pohybové aktivity.

Lázně Slatinice nabízejí mnoho pohybových prostředků, které mohou zdravotní komplikace snížit, ba dokonce i eliminovat.

2 Cíl

Cílem této bakalářské práce je shrnout všechny možnosti pohybové intervence v lázních Slatinice.

Práce upozorňuje nejen na důležitost lázeňské péče, ale i na to, jak lázeňská léčba může být vhodným prostředkem prevence u onemocnění podpůrně pohybového systému. S důrazem na nefarmakologickou intervenci je hlavním cílem vyzdvihnout nashromážděné teoretické poznatky týkající se zdravého životního stylu a kladného vlivu pohybové aktivity.

3 Přehled poznatků

3.1 Zdraví a životní styl

Jak důležité je zdraví ví každý z nás. Měla by to být jedna z nejvýznamnějších částí životního žebříčku hodnot každého člověka. Životní styl je velmi obsáhlá oblast. O jeho definici, problematice a aktuálnosti, toho můžeme zjistit velmi mnoho v různých publikacích. Rád bych mluvil o životním stylu ve vztahu ke zdraví.

Zdraví je dle WHO (in Blahutková et al., 2005, 13) definováno jako „stav, kdy je člověku naprosto dobře, a to jak fyzicky, tak psychicky i sociálně.“ Není to tedy jen nepřítomnost nemoci a vady. Odpovědnost za své zdraví má ale každý sám.

Zdraví nám ovlivňuje spoustu kladných či záporných vlivů. Podle Machové (2009) je největším determinantem zdraví životní styl, a to až z 50%. Dále zdraví nejvíce ovlivňuje životní prostředí, genetický základ a zdravotnické služby.

Podle Hodáně (2008) je životní způsob souhrn, struktura a dynamika všech životních činností členů skupiny, kdežto životní styl se týká pouze jednotlivce, který je závislý na způsobu tvorby, reprodukci života, podílu řízení společenských procesů, úrovni protikladů mezi prací a ne-prací a individuálních a společenských hodnot. Dále družích vykonávané činnosti a způsobu jejího vykonávání.

Machová (2009, 16) pod pojmem „Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností.“

Lze říci, že každý člověk žije svým vlastním životním stylem, ten může být více či méně podobný od ostatních členů skupiny (Hodáň, 2008), ale stejně tak kvalita života člověka a jeho rodiny se promítá i do řady sociálních vztahů a její zlepšení má důsledky, které se projeví v životě celé společnosti. Může se to tedy projevit ve většině ekonomických ukazatelů, vzdělání, kultuře, bezpečnosti i obranyschopnosti atd. Proto změna životního stylu a zlepšení zdravotního stavu není jen naší věcí, ale svým důsledkem se týká celé populace (Stejskal, 2004). Životní styl každého člověka se však utváří celý jeho život. Součástí životního stylu jsou tedy nejen aktivity mimopracovní, ale hlavně volnočasové (Hodáň, 2008).

3.2 Pohyb jako prostředek volného času

Nejvýznamnější vliv na zdraví jedince má životní styl. K utváření zdravého životního stylu je zapotřebí volný čas. Volný čas můžeme chápat jako určitý prostor pro své jednání, kde můžeme uplatňovat svoji individualitu.

Podle Hodáně (2008, 63) nám „volný čas poskytuje z hlediska jedince prostor pro odpočinek, zábavu a rozvoj lidské osobnosti, z hlediska společnosti pak prostor pro regeneraci a rozvoj pracovní síly.“

V rámci podpory zdraví je možné zabývat se pozitivním vlivem na zdravotní stav úpravou několika faktorů ovlivňující danou problematiku, ať už je to zvládání stresu, prevence obecně rozšířených závislostí (kouření, drogy, alkohol), ale především změnou životního stylu s využitím pohybové intervence (Paterson et al., 2007).

V moderním světě nestačí chápat pohyb jen jako prostředek k redukci hmotnosti nebo k osobnímu uspokojení. I podle Dvořáka (2007) si lidé odedávna všimli, že pohyb mimo to, je prostředkem k dosažení cíle a uspokojení některých potřeb. Má i vliv na tělesné struktury a funkce. Je zřejmé, že se vykonávaná pohybová činnost, a to jak z krátkodobého, tak obzvláště z dlouhodobého hlediska pozitivně i negativně projevuje ve zdravotním stavu jedince.

Aktivní pohyb je základním projevem života. I podle Stejskala (2004) nemá žádný jiný prostředek na zdraví a kvalitu života takový vliv jako je pohybová aktivita. Podle Máčka a Vávry (1988) je však třeba upozornit na to, že právě tak obtížné jako přesně definovat pojem zdraví, je i dokázat, jak k tomuto stavu tělesné cvičení a vůbec dostatečná pohybová aktivita přispívá. Obecně platný pozitivní vliv pohybové aktivity na zdraví neplatí pro jakoukoliv pohybovou aktivitu.

Podle Takeshimi (2013) jsou nejefektivnější pohybové aktivity ovlivňující zdraví a fyzicky aktivní životní styl, považovány tzv. „aerobní“ pohybové aktivity. K těm patří např. Nordic Walking, u kterého byla prokázána až o 46% větší spotřeba kyslíku oproti normální chůzi. Taktéž u starších osob má pravidelné cvičení pozitivní vliv na vytrvalost, mobilitu a rovnováhu jedince (Birt et al., 2011). U samotného pohybu pak podle Klimešové a Šlechty (in Dohnal, 2009, 117) platí, že „dopady pohybové aktivity na organizmus a zdraví jsou specificky závislé na množství a charakteru vykonávané pohybové aktivity.“ Je třeba si tedy uvědomit její správné dávkování, intenzitu, množství a frekvenci.

Vzhledem k tomu, že při správném dávkování pohybové aktivity se jedná o značnou individualitu přesahující záměr a rozsah této publikace, je potřeba zmínit se především o zdravotních rizicích z nedostatku pohybové aktivity.

3.2.1 Nedostatek pohybu jako důsledek onemocnění

Podle Véleho (2006) nedostatek aktivního pohybu vyvolává funkční i strukturální změny v organismu. K nejvýznamnějším změnám pak dochází přímo na podpůrně pohybovém systému samotném. Dochází k úbytku svalové hmoty, ke zkracování vazivových struktur, svalů i ligament a ke změnám struktury skeletu, jako je ztráta vápníku projevujících se např. osteoporózou. Dále pak vede ke zhoršování řídicích pochodů, které vznikají, jestliže se pravidelným opakováním neosvěžují.

Vliv pohybové aktivity na organismus se projevuje v různých systémech organismu různou měrou a závisí i na dalších faktorech, jako je pohlaví, intenzita a druh svalové činnosti, včetně jejího trvání. Nejradikálnější změny na podpůrně pohybovém systému z nedostatku PA jsou vidět u starších jedinců (Gault et al., 2012). Pohybový aparát navíc působí i na oběhový systém a podporuje funkci břišních orgánů. Nedostatek pohybu snižuje cirkulaci krve a lymfy. V posledních letech se ukazuje, že význam nedostatečné pohybové aktivity mezi ostatními rizikovými faktory stále stoupá (Paterson et al., 2007).

Véle (2006) mluví o dalších důkazech a negativních vlivech malé pohybové aktivity na základě ukazatele fyzické zdatnosti, které prokazují, že tělesná neaktivita znamená snížení schopnosti maximálního příjmu kyslíku. Zmenšuje se objem cirkulace krve i celkový objem červených krvinek. Zvyšuje se tendence ke vzniku trombů. Objevují se závažné změny v metabolismu sacharidů, snižuje se tolerance glukózy a citlivost na inzulín. Dochází k poklesu tělesné teploty. U netrénovaných osob pak je prokázána prodloužená doba zotavení po skončení zátěže. Pohybová aktivita je tak trochu nejjednodušší formou kontroly nad svým zdravím.

3.2.2 Civilizační onemocnění

Je zapotřebí podívat se na pohyb i z hlediska vývoje. Lidé dlouho žili podle jednoduchých pravidel. Přesto pohybová aktivita byla po celou dobu historie lidstva považována za zdraví prospěšnou (Vítek, 2008). Vzniká řada otázek: „Jaká je

váha faktoru pohybové aktivity nebo nedostatečné aktivity mezi ostatními rizikovými faktory? Jakými mechanismy může pohybová aktivita zasáhnout do vývoje nemocí?“

Materna a Westerkamp (2003) říkají, že nedostatek pohybu přispívá podstatnou měrou k rozvoji civilizačních onemocnění. Dříve šlo o jednoduchý boj nebo o přežití. Každý měl na mysli jen to, jak si obstarat potravu, postavit si přístřeší nebo kočovat. Boj je i dnes nezbytností, ale odehrává se převážně ve verbální sféře. Pro kočování člověk dnes používá různých dopravních prostředků a obstarávání potravy ho nestojí téměř žádnou energii. Tělo však není tomuto způsobu (ne)zatěžování přizpůsobeno. Po funkční stránce mu vyhovuje spíše dřívější způsob života než ten současný.

V lidské kultuře vznikl sport, změnil se rapidně i životní styl, výživa i pohybové aktivity. Sport je možné brát jako kompenzace nepřirozené fyzické pasivity související s rozmachem průmyslové revoluce. Výživa je čím dál více zastoupena průmyslově vyrobenými potravinami (Hulva, 2011). Evoluční cesta, kterou jsme prošli až k dnešnímu stavu s sebou přináší spoustu dalších změn. Příčinou, proč tolik lidí nemá dostatek pohybu, je samozřejmě i stav naší společnosti. Dnes již ubývá zaměstnání, kde je vyžadována fyzická aktivita, vše je automatizováno. Jezdíme autem či městskou hromadnou dopravou i tam, kam můžeme dojít pěšky. Lidé se často vymlouvají na shon, ve kterém žijí. Tyto změny se podepisují nejen na změně způsobu života a aktivitách vhodných pro naši fyzickou a psychickou pohodu a zdraví.

Máček a Vávra (1988) dokládají, že se v moderní společnosti s vysokým životním standardem podstatně změnil profil příčin nemocí a úmrtí. Místo nemocí infekčních, dnes do značné míry zvládnutelných hygienickými opatřeními, očkováním nebo léčebnými možnostmi, poutá na sebe zvýšenou pozornost stoupající výskyt jiných nemocí, jimž se ne zcela oprávněně říká nemoci civilizační.

Na těchto nemocech se z velké části podílí i sedavý způsob života. Jde o nedostatek tělesného pohybu jak v zaměstnání, tak i během volného času. Tato redukovaná pohybová aktivita se projevuje na únavě, která se na člověku podepíše natolik, že je ochoten spíše konzumovat než vydávat. Tak vzniká neustále se prohlubující nerovnováha (Stejskal, 2004). Jak se těmto civilizačním nemocem bránit? Podle Stejskala je nejlepším, nejbezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním prostředkem většiny civilizačních onemocnění právě přirozená pohybová aktivita, spolu

s přiměřeným příjmem energie, které snadněji rozptýlí obavy a stres denního života. Zlepšují náladu, zvyšují produktivitu práce a pracovní kapacitu člověka. Snižují pracovní neschopnost a náklady na léčení. Zavčas změnit svůj životní styl, aktivně tak trávit svůj volný čas a pozitivně se tak podepsat na svém zdraví, musí každý sám. Bez správné motivace, je to však velmi obtížné.

3.3 Podpůrně pohybový systém

Lidský organizmus je tvořen několika účelně uspořádanými systémy. Mezi jednotlivé dílčí systémy patří podpůrně pohybový.

Podle Véleho (2006) můžeme pohybový systém rozdělit na několik složek, a to na složku podpůrnou (skelet, klouby, vazy), složku silovou (svaly jako zdroj energie), složku řídicí (nervový aparát) a složku logistickou (metabolismus). Pro zjednodušení a pochopení pohybového významu u dané problematiky, nám stačí rozdělit podpůrně pohybový systém tak, jak jej dělí například Máček a Vávra (1988) na kosterní a svalový. Tato tzv. kloubně - svalová souhra nám vytváří řízenou pohybovou aktivitu.

3.3.1 Kosterní systém

Kostra je soubor 206 kostí, z nichž každá je živým orgánem. Anatomicky se kostra dá rozdělit do dvou okruhů, a to na osovou kostru a kostru končetin. Kostra je oporou těla a chrání jeho měkké části (Velký ilustrovaný atlas těla, 2009).

Podle Máčka a Vávry (1988) kosti a klouby tvoří podpůrně pohybový systém pasivně, přesto je kost pohybem výrazně ovlivňována a sama se na něm podílí.

Spojení mezi kostmi, které se navzájem dotýkají, je kloub. V něm se provádí pohyb samotný, vyvolaný činností celého systému. Kloub utváří nejen hlavice a jamka kloubní, ale i další struktury jako vazy, kloubní chrupavka, kloubní pouzdro, svaly, kůže i podkožní orgány. Kloubní pouzdro má ochrannou i mechanickou funkci. Kloub vystýlá synoviální membrána produkující synovii (nitrokloubní mok), která snižuje tření a zvyšuje skluznost styčných ploch. Vyživuje neméně důležitou součást kloubu, a to chrupavku, která se skládá z několika druhů vláknité tkáně zvané kolagen (Dylevský, 2009).

Z anatomického hlediska dělíme klouby na jednoduché a složité (Rychlíková, 2002).

Klouby jednoduché jsou tvořeny pouze dvěma kostmi a dělíme je podle tvaru styčných ploch na:

- kloub kulovitý
- kloub elipsoidní
- kloub válcový
- kloub kladkový
- kloub plochý neboli sklouzávavý
- kloub tuhý

Klouby složité jsou:

- klouby, ve kterých se vzájemně dotýkají 2 a více kostí
- klouby, mezi nimiž jsou vsazeny destičky z vazivové chrupavky, které vyrovnávají nerovnost styčných ploch obou kostí a dovolují různé pohyby

3.3.2 Svalový systém

Z medicínského hlediska se sval označuje jako samostatný orgán. Svalstvo dělíme na příčně pruhované (kosterní svalstvo), hladké a myokard (Dylevský, 2009). Příčně pruhované svaly nejčastěji ovládáme vlastní vůlí. U hladkého svalstva tuto schopnost téměř postrádáme. Zcela unikátním svalem je potom samo srdce.

Podíl kosterního svalstva na celkové hmotnosti člověka je asi 40-50%. Svaly jsou někdy připojeny ke kůži, převážně však pevně ke kostem pomocí šlach. Vazy jsou elastické tkáně, samy se nemohou aktivně stahovat jako svalstvo, ale pružně zabraňují přílišnému rozsahu pohybu, který by mohl ohrozit kloubní spojení (Materna & Westerkamp, 2003).

Z anatomického hlediska (Dylevský, 2009) lze svaly třídit podle jejich délky (dlouhé, krátké), podle počtu bříšek (jednobříškové, biceps, triceps, quadriceps), podle orientace svalových vláken k průběhu šlachy (jednozpeřené, dvouzpeřené, vícezpeřené).

Podle směru pohybu můžeme svaly dělit na ohýbače, natahovače, odtahovače, přitahovače, zevní a vnitřní rotátory. Tyto svaly provádějí buď pohyby vzájemně protichůdné a to pomocí svalů nazývaných antagonisté nebo agonisté, kteří samotný pohyb vytvářejí. Každý pohyb je dále zabezpečován několika dalšími spolupracujícími svaly, které označujeme jako synergisty (Máček & Vávra, 1988)

Řada autorů (Dylevský, 2009; Máček, 1988; Materna, 2003; Pfeiffer, 2000; Véle, 2006) se shodují na tom, že kosterní svaly určují držení těla a působí jako stabilizátory tělesné polohy včetně antigravitačního působení, zajišťují lokomoci a fixují vnitřní orgány. Účastní se při dýchání, podporují krevní oběh a termoregulaci.

Rehabilitační hledisko rozdělení svalů vychází převážně z fyziologického pohledu. Kosterní svaly nejčastěji dělíme podle jejich vlastností na tonické a fázické. Svaly těchto dvou skupin se chovají odlišně. Tonická vlákna s vysokým obsahem bílkoviny se vyznačují pomalým a dlouhotrvajícím svalovým tahem. Jsou přizpůsobeny na dlouhodobou statickou práci, mají větší obsah vaziva, podílejí se hlavně na udržování polohy těla a mají větší tendenci ke zkrácení. Svaly fázické mají menší počet vláken, jejich tah je rychlý, mají velkou sílu, ale krátkou výdrž. Jsou spíše lokomoční, rychle se unaví a mají sklon k oslabení (Tichý, 2011).

Síla, kterou kosterní svaly vyvinou, je vždy tah, nikdy tlak. Jsou uspořádány tak, aby umožnily co nejúčinnější pohyb končetin na principu páky. Stah obvykle přitahuje kost k počátku svalu. Kosterní svaly často pracují ve skupinách a jejich hlavním úkolem je vyvinout sílu kontrakcí, tzn. stažením (Pfeiffer, 2000).

Podle druhu svalové činnosti (kontrakci) pak rozdělujeme pohyb, a to na kontrakci izometrickou - sval vyvíjí sílu, aniž se zkracuje; kontrakci izokinetickou - plynule se mění délka svalu při neměnné síle; kontrakci koncentrickou - sval se zkracuje; kontrakci excentrickou - odpor je vyšší než vyvíjená síla a sval se prodlužuje. V praxi ale jde toto rozdělení zjednodušit na činnost statickou (kdy převažuje svalová síla ve výdrži s minimální změnou svalové délky) a činnost dynamickou (pro kterou je charakteristické rytmické střídání kontrakce a relaxace se změnou eventuálně i beze změny svalové délky (Máček & Vávra, 1988).

3.4 Stáří

V posledních letech se nám statisticky délka života prodlužuje. Přáním každého by mělo být prožít život aktivně. Zdravotní stav je rozhodujícím faktorem pro kvalitu života v každém věku. Každý živý organismus prochází během svého života mnoha procesy.

Co je to stáří? Samostatným lékařským oborem zabývající se stavem a chorobami ve stáří je geriatric. Samotnou vědou o stáří je gerontologie. Stáří je nevyhnutelná část života a čeká každého. Stáří si často spojujeme s věkem, i když stárnutí začíná narozením. Proces stárnutí je individuální, u někoho začíná v 50, někdo se cítí v dobré kondici i po sedmdesátce (Dienstbier, 2012).

Pacovský a Heřmanová (1981, 57) definují stárnutí a stáří jako „specifický biologický proces, který je charakterizován tím, že je dlouhodobě nakódovaný, je nevratný, neopakuje se, jeho povaha je různá a zanechává trvalé stopy. Jeho rozvoj se řídí druhově specifickým zákonem. Podléhá formativním vlivům prostředí.“

Dvořáčková (2012) pod pojmem stárnutí rozumí souhrn změn ve struktuře a funkcích organismu, které se projevují zvýšenou zranitelností a poklesem výkonnosti. Stárnutí je tedy součtem změn, kterým podléhá organismus v průběhu času.

Se stářím je hodně spojen věk. Ten u člověka dělíme na kalendářní a funkční, a pro stáří je typické, že starým se stáváme, až po určitém dovršení věku. Dá se říct, že proces stárnutí začíná narozením. Dalšími vývojovými etapy jsou novorozenecké období, kojenecké, batolecí, předškolní, vstup dítěte do školy a mladší školní věk, období dospívání, časná a střední dospělost, pozdní dospělost a stáří.

Dle WHO (In Dvořáčková, 2012) se epizody ve stáří dělí na zralý střední věk (45-59 let), vyšší věk (60-74 let), stařecký - seniorský věk (75-89 let) a dlouhověkost (nad 90 let). I když v poslední době se více uplatňuje členění na: mladší senior (65-74 let), starší senior (75-84 let) a velmi starý senior (85 a více let) (Maršálek, 2011).

Jak už bylo napsáno v úvodu kapitoly o stáří, tento proces je individuální. Tato práce pojednává o pohybové intervenci. Celý tento proces stárnutí, i když nezajistí imunitu proti smrti, lze prostřednictvím fyzické a psychické zdatnosti podstatně ulehčit. Pro relativní hodnocení a výběr pohybové aktivity by jen kalendářní věk neměl sloužit.

3.4.1 Znaky stárnutí

Pod různými úhly pohledu je vymezení pojmu stáří velmi nesnadné. Můžeme jej tedy zjednodušeně chápat jako období, kdy se výrazně mění dosavadní způsob života. Tyto změny se nejvíce odráží na biologických, psychických a sociálních znacích projevech stárnutí (Dvořáčková, 2012).

- Znaky biologického stárnutí:

Mění se vzhled, kdy dochází k úbytku podkožního tuku, k změnám pojiva, kůže ztrácí svoji elasticitu. Dochází k úbytku svalové a kostní hmoty, vazivo ztrácí svoji délku a elasticitu. Rozsah pohybu se zmenšuje, chrupavky degenerují. Dochází k úbytku mozkových buněk, ke snížení funkcí smyslových buněk, srdce se zmenšuje a snižuje se výkonnost a další.

- Znaky psychického stárnutí:

Dochází ke změnám poznávacích schopností, snižuje se schopnost koncentrace a zvládat nové podněty, dochází k zapomnětlivosti a zpomaleným reakcím, mění se emocionalita, vzrůstá introverze, mění se základní povahové rysy, klesá tvůrčí kreativita, ochuzuje se fantazie, u žen dochází k menopauze, u mužů selhává erekce a další.

- Znaky sociálního stárnutí:

Dochází ke změně životního stylu, charakterizovaného poklesem zdatnosti a odpočinku bez produktivního přínosu až k nesoběstačnosti. Ze strany společnosti dochází k podceňování nebo k diskriminaci.

3.4.2 Nemoci ve stáří

Podle Dienstbiera (2012) nefrekventovanějšími projevy stárnutí jsou změny na pohybovém systému. Jde převážně o bolesti kloubů nebo jejich okolí. O degenerativní nebo zánětlivá onemocnění chrupavky tedy artróza či revmatická artritida.

Typické pro stáří jsou pak další nemoci postihující kardiovaskulární systém jako hypertenze, arytmie, ischemická choroba srdeční, angina pectoris, infarkt myokardu, ischemická choroba dolních končetin, chronická obstrukční plicní nemoc, astma, zápal plic, tuberkulóza. Nemoci zažívacího traktu, pálení žáhy, bolesti v břiše, zácpy, kolika, hepatitidy. Infekce močových cest, ledvinné kameny, chronické selhávání ledvin.

Poruchy spojené s funkcí endokrinních žláz jako hypo či hypertyreóza, diabetes. Neurologické poruchy motoriky, cévní mozková příhoda, Parkinsonova choroba, deprese, úzkostné stavy, demence, Alzheimerova choroba, paranoia, a další např. rakoviny. Neopomenutelné pak nemohou zůstat ani nemoci způsobené pády, které jsou pro zdravotní i sociální péči v seniorském věku závažným problémem (Dientsbier, 2012).

Pro kvalitu života v seniorském věku je však více než přítomnost nemoci důležitý stupeň omezení, který nemoc obnáší. Důsledkem nemoci v tomto období může být snížení soběstačnosti, která může vést k bezmocnosti, nutnosti pomoci a podpory druhých, a proto nejlepším lékem proti stárnutí je aktivní duševní a tělesná činnost (Kučera, 1996).

Podle Rubensteina (2006) by se neměly podceňovat ani pády, jenž jsou častým problémem mezi staršími lidmi, způsobující velmi často úrazy, jinou nemocnost, sníženou sebeobslužnost a v některých případech až smrt. Tím pádem jsou kladeny větší nároky na zdravotní péči či domácí ošetřovatelství. Pády u osob staršího věku jsou spojeny s několika rizikovými faktory – slabost, nejistá chůze, a další (Bird et al., 2011). Průzkumy dokazují, že pozornost zabývající se těmito rizikovými faktory může snížit četnost těchto pádů.

Za nejvhodnější prevenci u osob staršího věku považuje Rubenstein (2006) cílenou pohybovou intervenci nejen ve specializovaných zdravotních zařízeních, ale i v samotném prostředí, kde žije. Stejně tak Daley & Spinks (2000) vidí v nedostatku PA (chůze) nejvýznamnější rizikové faktory v omezené schopnosti a rizicích pádů u starších osob. Pravidelnou pohybovou aktivitou je tyto rizikové faktory možno snížit. Tyto kroky však vyžadují ve všech přístupech interdisciplinární spolupráci.

3.5 Prevence

V této práci již bylo popsáno stáří a nemoci spojené se stářím či pohybovým systémem. Proti nemocem se dá bojovat několika způsoby, zejména však léčbou nebo předcházením, to je prevencí. Tato práce se věnuje prevenci z pohledu zdravotnického.

Prevence znamená předcházet nežádoucímu jevu. Netýká se však jen jedinců, ale celé společnosti (Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení, 2007). Ve zdravotnictví můžeme dělit prevenci na farmakologickou a nefarmakologickou. Existuje přímo

samostatný lékařský obor „Preventivní lékařství“ jehož náplní je předcházení nemocem a posilování zdraví (Maršálek, 2011). V rámci problematiky udržování zdraví nelze v žádném případě zpochybňovat farmakologickou intervenci. Pokrok a dosažený úspěch v léčbě některých onemocnění je všeobecně znám, jde ale o to, že jen na léky se vždy spoléhat nedá. Tato práce je zaměřena na režimová a hlavně pohybová opatření a pohybovou intervenci.

Nefarmakologická terapie v zásadě znamená snahu léčit bez použití farmakologických preparátů. V rámci prevence nemocí, podpory zdraví a pohybové intervence se jedná především o využití příznivého působení životního stylu. Ve zdravotnictví (hlavně u lékařů), ale i u široké laické veřejnosti je tento význam výrazně podceňován (Janda, 1984).

Prevenici můžeme rozdělit do několika stupňů podle působení a své podstaty. Ještě do nedávna se prevence rozdělovala pouze na primární a sekundární (Janda, 1984), poslední dobou se však používá i termín terciální prevence (Maršálek, 2011).

3.5.1 Primární prevence

Podle Jandy (1984) má primární prevence za úkol převážně eliminování příčiny nemocí a zvyšovat odolnost proti nemocem, tedy snížit vliv rizikových faktorů a nejlépe tak plně zabránit nebo oddálit vznik nemoci.

Předmětem zájmu je tedy zdravý jedinec nebo skupina. Ve zdravotnictví je převážně v rukou lékařů např. pořádáním preventivních prohlídek. Dále se dbá na důsledné dodržování a uplatňování všech zásad zdravého životního stylu, chování a rozhodnutí. K tomu je zapotřebí správná informovanost, edukace a do důsledku i vlastní vůle jedince (Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení, 2007).

Oproti farmakologii, kdy klient (pacient) přijímá léčbu spíše pasivně, v případě primární prevence jde především o jeho aktivní přístup. Ať už na základě doporučení nebo vlastního pochopení důležitosti prevence, se změny týkají výhradně změnou chování a změnou životního stylu. Působení pohybu jako léčebného procesu má proti prosté farmakologii některé rozdíly, které pohybovou terapii zvýhodňují. Pohyb může být natolik levný, že tam, kde výrazně snižuje spotřebu léku, může snižovat zisky farmakologických firem (Radvaňský, 2011).

3.5.2 Sekundární prevence

Sekundární prevence má za úkol časnou diagnózu již vzniklé poruchy, přerušení procesu vzniku onemocnění v jeho časném odhalení tak, aby nedošlo k plnému rozvoji sekundárních příznaků primárního onemocnění, a aby případná nemoc mohla být úspěšně léčena (Janda, 1984).

Terciální prevence usiluje o zmírnění následků nebo zabránění opakování již vzniklé choroby tak, aby tyto následky byly co možná nejmenší. Ve své podstatě se dá říci, že sekundární a terciální prevence u nemocí podpůrně pohybového systému ve vztahu k pohybové intervenci se principiálně překrývají (Maršálek, 2011).

3.6 Lázeňství

Z historického hlediska má lázeňství v České republice dlouholetou tradici. ČR je počítána mezi světové špičky lázeňské velmoci. Tuto úroveň zajišťuje Svaz léčebných lázní ČR. Česká země oplývá neuvěřitelným množstvím přírodních léčivých zdrojů, jejichž účinky se začaly již před staletími využívat k léčbě a prevenci nemocí (Anonymous, n. d.). České lázně jsou proslulé kvalitní péčí, aplikací progresivních léčebných a rehabilitačních metod. Velmi kvalitní lázeňská zařízení můžeme najít prakticky ve všech regionech naší republiky, kde se na více než 30 místech léčí široká škála onemocnění. (Jandová, 2012)

Jandová (2009, 8) definuje lázeňskou péči takto:

„Soubor zdravotnických činností a postupů, včetně léčebné rehabilitace a výchovy ke zdravému způsobu života, vedoucích k prevenci onemocnění, navrácení a upevnění zdraví nebo stabilizaci nemoci s cílem maximálního zmírnění jejích důsledků, prodloužení a zlepšení kvality života.“

S lázeňstvím je úzce spojena balneologie. Jandová (2009) vysvětluje balneologii jako vědu, pro kterou je stěžejní léčba přírodními léčivými zdroji a jejich účinky na lidský organismus. Řadí se mezi nejstarší obory medicíny. Termín balneace je používán pro všechny procedury, které se v lázeňství provádí. Jde o léčbu minerálními vodami, klimatem, peloidy a plyny. Cílem je navodit lokální nebo celkové biologické reakce organismu. Balneologie prospívá zrychlení bazálního metabolismu, zvyšuje energii organismu, reguluje krevní oběh, zvyšuje imunitní reakce, má analgetické účinky.

Dle Špišáka (2010) balneologie patří mezi nejstarší formy prevence a léčby nemocí. Ve své metodice využívá zejména přírodní léčivé zdroje, fyzikální terapii a rehabilitaci. V Evropě a ČR je neoddělitelnou součástí léčebné preventivní péče. Špišák dále říká, že onemocnění a postižení pohybového aparátu byla a nadále jsou stěžejní zcela jistě i nejčastější indikací lázeňské léčby nejen v ČR, ale i ve světě. Dále uvádí, že balneologie se zabývá léčbou přírodními zdroji v doplnění zdravé stravy, pohybu, psychoterapie a samozřejmě farmaceutiky, která zvyšují šanci na uzdravení. Cílem léčby je převážně snížit bolest, zlepšit nebo alespoň udržet svalovou sílu a rozsah pohybu.

Lázeňská léčebně rehabilitační péče je poskytována ve zdravotnických zařízeních, která se nacházejí v místě výskytu přírodního léčivého zdroje nebo na území s klimatickými podmínkami příznivými k léčení, a při poskytování péče jsou tyto přírodní léčivé zdroje nebo klimatické podmínky využívány. Legislativně jsou tato místa dána zákonem, přesněji - Zákon č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech, o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon), ve znění pozdějších předpisů (Anonymous, 2014).

Druhy nemocí, které se mohou v lázeňské péči léčit, jsou dány vyhláškou stejného zákona č. 164/2001 Sb. a pozdějším Předpisem č. 267/2012 Sb. o stanovení indikačního seznamu pro lázeňskou léčebně rehabilitační péči o dospělé, děti a dorost.

U dospělých jde o tyto indikační skupiny:

- I.** Nemoci onkologické
- II.** Nemoci oběhového ústrojí
- III.** Nemoci trávicího ústrojí
- IV.** Nemoci z poruch výměny látkové a žláz s vnitřní sekrecí
- V.** Nemoci dýchacího ústrojí
- VI.** Nemoci nervové
- VII.** Nemoci pohybového ústrojí
- VIII.** Nemoci močového ústrojí
- IX.** Duševní poruchy
- X.** Nemoci kožní

3.6.1 Účinky lázeňské léčby a léčba pohybového ústrojí v ČR

Účinky lázeňské léčby se velmi těžko prokazují (Markovič et al., 2009), přesto mnohé studie poukazují na např. zlepšení bolesti a kvality života u klientů s funkčním poškozením pohybového systému, kteří absolvovali minimálně tři týdenní lázeňskou péči (Nguyen et al., 1997; Fioravanti et al. 2010). Leibetseder a další (2006) pozorovali pozitivní efekt u pacientů s chronickou bolestí, kteří absolvovali aerobním cvičení v kombinaci s klasickou lázeňskou léčbou. I když tento pozitivní efekt ve většině případů působí pouze krátkodobě, lázeňskou péči řada autorů považuje za nedílnou součást zdravotní péče.

Pokud lázeňská zdravotnická zařízení chtějí mít v indikačním seznamu skupinu **VII.** tj. nemoci pohybového ústrojí, zákon jim ukládá mít stanovený přírodní léčivý zdroj. Jde o přírodní minerální vodu sirnou, přírodní minerální vodu jodovou, přírodní minerální voda radonovou, přírodní minerální vodu hydrogenuhličitanovápenatosodnou a přírodní minerální vodu uhličitou nebo přírodní minerální vodu termální teplou až horkou (nad 35 °C). Samozřejmě tato voda musí splňovat limity dané vyhláškou č. 423/2001 Sb., kterou se stanoví způsob a rozsah hodnocení přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod a další podrobnosti jejich využívání, požadavky na životní prostředí a vybavení přírodních léčebných lázní a náležitosti odborného posudku o využitelnosti přírodních léčivých zdrojů a klimatických podmínek k léčebným účelům, přírodní minerální vody k výrobě přírodních minerálních vod a o stav u životního prostředí přírodních léčebných lázní (Anonymous, 2014).

V České republice tyto limity splňují lázeňská města:

Bechyně, Bludov, Buchlovice, Františkovy Lázně, Hodonín, Jáchymov, Karlova Studánka, Karlovy Vary, Klášterec nad Ohří, Klimkovice, Konstantinovy Lázně, Kostelec u Zlína, Lázně Bělohrad, Lázně Bohdaneč, Lázně Darkov, Lázně Kundratice, Lázně Kynžvart, Lázně Libverda, Lednice, Luhačovice, Mariánské Lázně, Mšené, Lázně Ostrožská Nová Ves, Poděbrady, Slatinice, Teplice, Teplice nad Bečvou, Toušeň, Třeboň, Velichovky, Velké Losiny, Vráž (Anonymous, n. d.).

3.6.2 Rehabilitace

Nedílnou součástí prevence je také rehabilitace. Ta má významnou úlohu v prevenci řady primárních onemocnění. Ve vztahu k občanovi a k fázi jak překonat onemocnění, úraz či vrozenou vadu, pokud případné následky není schopen odbourat sám, ale díky pomocí odborné veřejnosti, pak mluvíme o rehabilitaci v sekundární či terciální prevenci (Maršálek, 2011).

Rehabilitace jako samostatný obor léčí různé druhy akutních i chronických onemocnění nefarmakologickými postupy s použitím široké škály neinvazivních rehabilitačních technik založených na podrobném vyšetření pohybového aparátu (Janda, 1984). Ve vztahu k nefarmakologické terapii je vyžadován komplexní a týmový terapeutický přístup. Úkolem a hlavním cílem rehabilitace je především vytvoření pokud možno optimálních podmínek pro začlenění osob se zdravotním postižením do běžného sociálního i ekonomického života a vést pacienty k aktivnímu postoji a k uvědomění si závažnosti změny (Kolář, 2009).

Podle Koláře (2009) rehabilitaci můžeme rozdělit na léčebnou, sociální, pedagogickou a pracovní. Léčebná rehabilitace je nedílnou součástí zdravotní péče a zahrnuje soubor rehabilitačních, diagnostických, terapeutických a organizačních opatření směřujících k maximální funkční zdatnosti jedince a vytvoření podmínek pro její dosažení. Dle Koláře (2009) nadále představuje rehabilitace soubor opatření, která vedou k co nejoptimálnější a nejrychlejší resocializaci člověka postiženého na zdraví následkem nemoci, úrazu nebo vrozené vady.

Podle WHO (In Kolář, 2009) jde v rehabilitaci o kombinované a koordinované využití lékařských, sociálních, výchovných a pracovních prostředků pro výcvik nebo znovuzískání co možná nejvyššího stupně funkční schopnosti a usiluje o společenské začlenění postiženého.

Do léčebné rehabilitace lze zařadit několik oborů (Kolář, 2009):

- Fyzioterapie, která se zabývá především pohybovým systémem, jeho analýzou pomocí speciálních diagnostických postupů, možnostmi jak ovlivnit jeho poruchy a poruchy dalších orgánových systémů.

Z pohledu prevence mají fyzioterapeuti v našem systému školství jednotné vzdělání a to platí zejména v oblasti optimalizace pohybových režimů. Svým vzděláním

tak mají nejlépe se aplikovanou zátěžovou fyziologií a stát se hlavou týmu pro optimalizaci pohybových režimů v prevenci i terapii (Radvaňský, 2011).

- Ergoterapie, dříve nazývaná léčba prací. Dnes terapeutický obor patřící k nedílné součásti kompletního multidisciplinárního léčebného postupu. Usiluje o zlepšení nebo zachování schopností jedince potřebných pro zvládání běžných denních, pracovních, zájmových i rekreačních činností a zlepšit tak své zdraví a kvalitu života.
- Fyziatrie a fyzikální terapie zabývající se léčebným působením některých fyzikálních jevů jako terapeutického prostředku (elektroterapie, termoterapie, a další.).
- Balneologie jako speciální obor charakterizovaný využíváním především přírodních zdrojů vázaných na určité místo a balneoterapie, která tyto zdroje využívá jako fyzikální podměty k léčbě, kde jde převážně o přírodní léčivé a minerální vody, peloidy, zřidelné plyny, klimatické a meteorologické prvky.
- Myoskeletální medicína, která se zabývá diagnostikou poruch funkce páteře a kloubů. Pro terapii využívající jemné mobilizační a manipulační techniky.

3.6.3 Lázně Slatinice

Obec Slatinice leží na východním úpatí Velkého Kosíře, který je posledním výběžkem Dražanské vrchoviny, uprostřed trojúhelníku měst Olomouc, Prostějov a Litovel. Svůj název získala od močálů - slatin, které se rozprostíraly zejména na místě dnešního mlýna (Kauerová & Koudela, 2007).

Lázně Slatinice patří k nejstarším lázním na Moravě. První písemné zmínky o léčbě sirtými prameny vznikly již v 16. století. Základem lázeňské léčby je využívání minerálních pramenů přírodní sirté vody s hypotonickým obsahem sirovodíku. Prameny mají teplotu kolem 15-17°C, proto se pro koupele zahřívají minimálně na 36°C, vyvěrají v obci na několika místech, mají nejvyšší přirozenou radioaktivitu z moravských lázní (Kolisko, 2002).

V lázních Slatinice se léčí chronické onemocnění pohybového ústrojí, zejména pak bolesti zad, páteře a kloubů, pooperační stavy, poúrazové stavy, artrózu a osteoporózu. V roce 2013 pak byl indikační seznam rozšířen o nemoci onkologické,

nemoci nervového systému a nemoci kožní (Wellness magazín 40+ moje generace, 2013).

Hlavní zdroj BJ-12 využívaný v lázních má pH 7,17 a teplotu 17,0°C. Složení a charakter minerálního pramene je charakterizováno jako přírodní, středně mineralizovaná voda chemického typu hydrogenuhličitano-chlorido-vápenato-sodno-hořečnatého typu, se zvýšeným obsahem sulfidické síry, studená, hypotonická (Sárová, 2013).

Dalšími prameny vyvěrající přímo v areálu lázní nebo v obci Slatinice jsou Zdeněk, Svatý Ján, Svatý Jiří, Svatý Vít, Svatý Jan Adam z Lichtenštejna a nejstarší používaný Svatý Václav.

Slatinická minerální voda je používána pro svůj obsah sulfidické síry zejména k vnější balneaci v podobě koupelí, podle nezávislého pozorovatele MUDr. Sárové (2013) je dobré využívat slatinickou minerální vodu také k vnitřní balneaci, tj. k pitným kúrám.

Dle Sárové (2013) má hlavní účinek na:

- gastrointestinální trakt - neutralizuje žaludeční kyselinu, mukolitický účinek, antiflogistický účinek, sekundární stimulace žaludeční sekrece, útlum žaludeční sekrece při podání minerální vody 60 minut před jídlem
 - vhodná k léčbě funkčních onemocnění žaludku a horní části střeva, při vředové chorobě nebo divertikuloze střev
- látkovou výměnu - stoupá alkalická rezerva krve a tkání, zlepšuje citlivost tkání na inzulin, snižuje hladinu cukru v krvi a zvyšuje ukládání glukogenu v játrech
 - vhodná k podpůrná léčba u diabetu, dny a obezity
- ledviny a močové cesty - posun pH moče k alkalické straně, astrigentní efekt u zánětů vývodných močových cest, diuretický efekt
 - recidivující chronické záněty, stavy po urologických operacích

Sárová (2013) dále popisuje účinky volného oxidu uhličitého:

- snižuje citlivost chuťových receptorů v ústech, resorbuje se žaludeční sliznicí, zvyšuje sekreci žaludeční šťávy, zvyšuje motilitu a zlepšuje evakuační schopnost žaludku, zrychluje střevní peristaltiku

Druhy léčby v lázních Slatinice (Lázně Slatinice, 2013):

- komplexní lázeňská péče (KLP) - pojišťovna hradí ubytování, stravování a léčení, délka trvání 3 týdny (lékař dle stavu klienta během léčby může pobyt prodloužit)
- příspěvková lázeňská péče (PLP) - léčebné pobyty s částečnou úhradou zdravotní pojišťovnou - pojišťovna hradí pouze léčení, délka trvání 2 nebo 3 týdny dle doporučení navrhujícího lékaře
 - KLP a PLP schvaluje revizní lékař zdravotní pojišťovny
- samoplátecká - klient hradí náklady na léčení, ubytování i stravu
- ambulantní samoplátecká - klient hradí náklady na léčení
- OLÚ - odborný léčebný ústav rehabilitační - jde o déle trvající rehabilitaci, léčí akutní stavy pooperační (TEP, těžké úrazy, po operaci zad, lehké cévní mozkové příhody). Cílem je co nejrychleji pomoci pacientovi usnadnit přechod do běžného života, udržet tak jeho optimální fyziologický, psychologický, sociální, pracovní a emoční stav

4 Pohybová intervence v rámci sekundární prevence v lázních Slatinice

4.1 Individuální cvičení

Nejdůležitější složka terapie v rámci pohybové intervence z pohledu fyzioterapeuta nejen po stránce somatické, ale také psychologické. Užívá se k cílené a specifické léčbě pohybového systému, velkou výhodou je pak plné soustředění se na individualitu klienta.

Zahrnuje komplexní péči s nejčastějším cílem úpravy svalové nerovnováhy, odstranění bolesti, zlepšení funkce a rozsahu pohybu a především instruktáž klienta, jakým způsobem je schopen sám si poradit se svými problémy v oblasti pohybového aparátu.

- délka cvičební jednotky je 30 minut
- je prováděná kvalifikovaným fyzioterapeutem s patřičným vzděláním v oboru
- je na základě předpisu lékaře
- toto řízené individuální cvičení trvá obvykle 2-3x týdně po dobu 3-4 týdnů, záleží na délce pobytu klienta v lázních a jeho aktuální diagnóze a potížích

Charakter cvičební jednotky:

- na začátku první cvičební jednotky provede fyzioterapeut vstupní kineziologické vyšetření pohybového systému - zjištění zdravotního stavu, rozbor pohybových návyků, zjišťování pohybové zdatnosti
- na základě vstupního vyšetření volí fyzioterapeut krátkodobí a dlouhodobí rehabilitační plán, se kterým klienta seznamuje a následuje první řízené cvičení, přičemž hlavními zásady cvičení jsou naučit pacienta technice provádění aktivity, seznámit jej s metodikou, účinky a pravidly, důsledně požadovat postupnost zatížení včetně racionálního rozcvičení, zajistit regenerační fáze cvičení
- při dalších setkání jsou hlavní náplní terapie speciální diagnostické a terapeutické postupy, které se většinou provádějí v různých kombinacích společně. Z pohledu terapeuta se dají rozdělit na aktivní (ty které vykonává terapeut na klientovy sám) a pasivní (které na pokyn terapeuta vykonává pacient), k nejčastěji používaným technikám fyzioterapeuta patří zejména:
 - dechová, kondiční a relaxační cvičení
 - polohování

- trakce - prováděné v podélné ose části těla s cílem oddálit jednotlivé pohybové segmenty od sebe
 - měkké techniky - aplikované na reflexní změny fascií, svalů, kůže, periostu
 - mobilizační techniky
 - strečink - prosté protažení zkrácených svalů, kloubních pouzder a vazů do krajní polohy v příslušném pohybovém segmentu či struktuře, a to za účelem např. uvolnit svalové napětí, zlepšit hybnost, obnovit tělesnou rovnováhu a dosáhnout tak zlepšení stavu
 - centrace kloubů nácvikem jejich správného postavení, které vidíme ve fyziologickém vývoji
 - senzomotorická cvičení, cvičení na nestabilních plošinách
 - aktivace hlubokého stabilizačního systému
 - cvičení s pomůckami (overball, theraband, flexi-bar, tyč)
 - nácvik chůze, chůze o berlích a po schodech
 - nácvik každodenních činností a sebe obslužných prací
 - nácvik prevence pádu a školy zad
 - reflexní masáže
 - různé stimulace, míčkování, facilitace
 - kineziotaping
 - PNF a další metodiky, např. metodika paní Ludmily Mojžíšové, Klappovo lezení, spirální dynamika
 - Computerová kinezioterapie
- při poslední terapii provede fyzioterapeut výstupní vyšetření k zjištění efektu terapie, je kladen důraz i na zpětnou vazbu a hodnocení klienta. Součástí výstupního vyšetření je i edukace a instruktáž na doma, ta slouží hlavně k tomu, aby každodenní cvičení bylo prováděno bez častých chyb a klient (pacient) si tak nevytvářel během domácí péče chybné návyky. Individuální cvičení se tak stává nedílnou součástí prevence onemocnění pohybového aparátu. Toto tzv. „domácí cvičení“, by mělo být prováděno pravidelně, nejlépe každý den a minimálně 20 minut. Základem jsou dechová cvičení, protažení a uvolnění celého těla. Nemocný by měl znát dostatečné množství cviků, které obměňuje dle potřeb. Využívá cvičebních pomůcek, posiluje svalstvo končetin a trupu, udržuje rozsah v kloubech, může provádět korekci před zrcadlem a nacvičovat správné držení těla. Ve svém volném čase tak udržuje nejen svou dobrou fyzickou kondici.



Obrázek 1. Individuální terapie

4.2 Skupinové cvičení

Převážně jde o cvičení dvou a více pacientů s podobnou diagnózou nebo s obdobným terapeutickým zaměřením. Je z hlediska času terapeuta ekonomičtější, ale není již tak cílené a specifické, navíc vytvořit vhodnou kondiční cvičební jednotku je problém sladění a míry jednotlivých prvků zaměřených na vytrvalost a sílu, dále na rozsah pohyblivosti kloubů, obratnosti, rychlosti, koordinaci pohybů, rovnováhu a jejich přizpůsobení konkrétnímu klientovi, jeho aktuálnímu zdravotnímu stav, věku a typu onemocnění.

Fyzioterapeut vybírá a vytváří cvičební jednotku dle zásad metodiky kinezioterapie, má bohatou zásobu cviků, které má promyšlené a zvládnuty jak do náročnosti, správného provedení až k jejich účelu.

Podle Stejskala (2004) by se každé cvičení mělo skládat minimálně z 3 částí (rozcvičení, hlavní část a zklidnění). V úvodu zahřátí, dechová cvičení a protažení. Protažení jako součást rozcvičení připraví svaly k pohybové aktivitě a významně sníží riziko svalového zranění, pomůže odstranit důsledky intenzivní svalové činnosti a zvýší efektivitu cvičení. Hlavní část cvičení se zaměřuje na rozvoj pohybových schopností, sílu, koordinaci, vytrvalost a obratnost.

Pozitivní vliv:

Skupinové cvičení má pozitivní vliv především na zlepšení pohyblivosti, v úpravě rozsahu pohybu, ve snížení svalového napětí, zlepšení koordinace pohybu a zvýšení svalové síly. Kromě příznivého vlivu na pohybový aparát má vliv i na psychiku nemocného. Cvičení napomáhá k uvědomění si vlastního těla, zbaví ostychu a pocitu méněcennosti z pohybového handicapu, rozvíjí důvěru, klient získává empatii vůči ostatním.

Negativní vliv:

Při cvičení je nutné dávat pozor na správně volenou intenzitu, její dávkování, množství a frekvenci. U netrénovaných a u klientů s nedostatečnou PA by mohlo dojít k nežádoucímu ovlivnění zdravotního stavu, k úrazu nebo k jinému poškození organismu.

4.2.1 Skupinové cvičení v tělocvičně

V lázních Slatinice nám klienty do skupin rozděluje lékař při vstupním vyšetření, a to podle kritérií: věk, diagnóza, zdatnost a stav klienta. Samozřejmě ne vždy se to takto striktně daří.

Každá cvičební jednotka začíná úvodním slovem terapeuta zaměřené na bezpečnost při cvičení, navození dobré nálady a seznámení se s klientem. To slouží k odhadu výkonnosti jedince (cvičební jednotka je vždy přizpůsobena nejslabšímu jedinci) a na základě tohoto odhadu volí fyzioterapeut výběr cvičebních pomůcek a charakter cvičení.

Rozdělení dle lékařů na skupinové cvičení:

- se sníženou zátěží:
 - délka 20 minut
 - diagnózy: čerstvé stavy po TEP KYK a KOK (do tří měsíců od operace), pokročilý věk, poruchy rovnováhy, onemocnění srdce a cév
 - kapacita 10 osob
 - charakter cvičební jednotky převážně lehce kondiční, preferuje se aerobní typ cvičení spolu s mírným protažením DKK, HKK a trupu před posilováním
 - varianty vsedě na míči, ve stoje u ribstolu s oporou, vleže na žínkách

- pomůcky: overball, tyč, theraband
- bez snížené zátěže:
 - délka 25 minut
 - diagnózy: stavy po TEP KYK a KOK kde je doporučena zátěž, lehká neurologická onemocnění, osoby mladšího a středního věku
 - kapacita 10 osob
 - jde o cvičební jednotku kondičního charakteru, v úvodu změřenou na protažení zkrácených svalových skupin, velkých nosných kloubů a páteře, dále na posílení oslabených svalů, na správné držení těla, koordinaci pohybu s korekcí před zrcadlem, zakončeno dechovým a 5 minutovým relaxačním cvičením
 - varianty ve všech cvičebních polohách s přizpůsobením k diagnózám a stavu klientely
 - s využitím všech dostupných pomůcek jako overball, theraband, velké míče, flexi-bar, pružné tahy, cvičení na náradích jako bossu či ribstole
- skupinové cvičení pro Bechtěreviky:
 - délka 25 minut
 - diagnózy: klienti s Morbus Bechtěrev
 - kapacita 10 osob
 - zaměřeno na udržení pohyblivosti páteře a kořenových kloubů, zlepšení dechové funkční kapacity, nácvik správného držení těla a celkové obratnosti s korekcí před zrcadlem
 - cvičí se ve všech možných polohách s přizpůsobením stavu a věku klienta
 - s využitím pomůcek jako tyče, švihadla, gymball, overball, theraband a cvičení na ribstolech a hrazdě
- skupinové cvičení proti bolestem zad
 - délka 25 minut
 - diagnózy: vhodné pro klienty s více algickým vertebrogenním syndromem, po stavech operace meziobratlové ploténky, po úrazech a stavech po operaci páteře, vhodné ale i pro klienty bez funkčních poruch pohybového systému a tam, kde není ze strany lékaře limitující zátěž
 - kapacita 10 osob

- charakter kondičního a dechového cvičení, bez prudkých a švihových pohybů s varováním se rizikových poloh, např. u stavů po operaci páteře se nepoužívají rotační prvky při cvičení
- cílem je uvolnit a posílit svalový korzet, s využitím pomůcek a nářadí
- odpolední relaxační cvičení
 - délka 60 minut, 1x týdně ve čtvrtek od 14hod
 - Harmonizační cvičení - ke cvičení se využívají některé cviky jógového typu, prvky Tai-chi a dechové gymnastiky, má výrazný psychosomatický účinek na organismus, ovlivňuje příznivě nejen pohybově podpůrný systém, ale zlepšuje i funkci vnitřních orgánů, ovlivňuje aktivitu neurovegetativního systému a příznivě působí na celkové uvolnění a uklidnění, tuto variantu cvičení je možné za příznivého počasí absolvovat i venku, nejlépe v lázeňském parku
 - Schultzův autogenní trénink - tato technika využívá představivosti k navození určitých tělesných stavů jako tíha končetin, pocit tepla či chladu, vedoucí k uvolnění organismu
 - je důležitá teplá, dobře odvětraná místnost, příjemná hudba
 - kapacita 8 osob, u varianty harmonizačního cvičení ve venkovních prostorách je kapacita neomezena
 - toto relaxační cvičení je vhodné pro klienty s neurózou, úzkostlivými stavy, depresí, poruchy spánku a další., cílem je celkové zklidnění psychiky, ale také snížení KT, nadměrného svalového napětí. Efekt je podporován vhodným výběrem hudby
- odpolední kondiční cvičení
 - délka 60 minut, 1x týdně v úterý od 14hod.
 - kapacita 8 osob
 - jde o kombinaci vytrvalostních a posilovacích cvičení na trenažérech a přístrojích, nebo velkých míčích, cílem je nejen zvýšit výkonnost, ale i procvičit a posílit oslabené svaly
 - toto cvičení jde nahradit individuálním programem chůze viz kapitola 4. 3



Obrázek 2. Skupinové cvičení v tělocvičně



Obrázek 3. Ukázka cvičení Tai-chi

4.2.2 Skupinové cvičení v terénu

Velmi významným je pohyb v čistém prostředí a ovzduší, v pohodlném oděvu, vhodné obuvi a především pravidelně. K tomu nám v rámci pohybové intervence a prevence slouží další druh skupinové terapie prováděné mimo tělocvičnu, a to Nordic Walking (NW) neboli severská chůze. Tato pohybová aktivita má všestranný vliv na člověka a je vhodná pro všechny věkové i výkonnostní kategorie. Ve srovnání s normální chůzí (chůze bez holí) má přibližně o 20 % vyšší energetický výdej, tím se stává severská chůze mnohem efektivnější než normální chůze.

V lázních Slatinice je NW indikován lékařem u klientů bez funkčních poruch pohybového systému, dále u klientů s poruchami funkce nosných kloubů DKK a HKK nebo po operacích totálních endoprotéz, kde je již možná plná zátěž.

- Technika NW:

I když princip NW vychází z techniky klasického stylu při běžeckém lyžování, při terapii dbáme na rovnoměrné zatížení DKK s důrazem na správný stereotyp chůze a na správné držení těla. Při správné technice po rovinatém terénu by měl být trup v mírném předklonu a hlava v prodloužení páteře, pohled směřuje dopředu. Málo efektivní a neúčinná je chůze, při které mezi osou ramen a pánví nedochází k protirotační. Horní končetina která při kročné fázi pokračuje dopředu a nahoru s postupným ohnutím v lokti až do fáze opory o hůl pevně svírá prsty rukojeť. Druhá horní končetina se pohybuje podél těla, v závěrečné fázi odpichu se dlaň otevírá a horní končetina se napíná daleko dozadu. Odrazová síla je v závěrečné části odpichu přenášena přes poutko, loket je natažený. Zároveň dochází k protichůdnému pohybu DKK. Délka kroku závisí na rychlosti chůze. Provádíme došlap na patu, při tom ale ne na zcela natažené koleno.

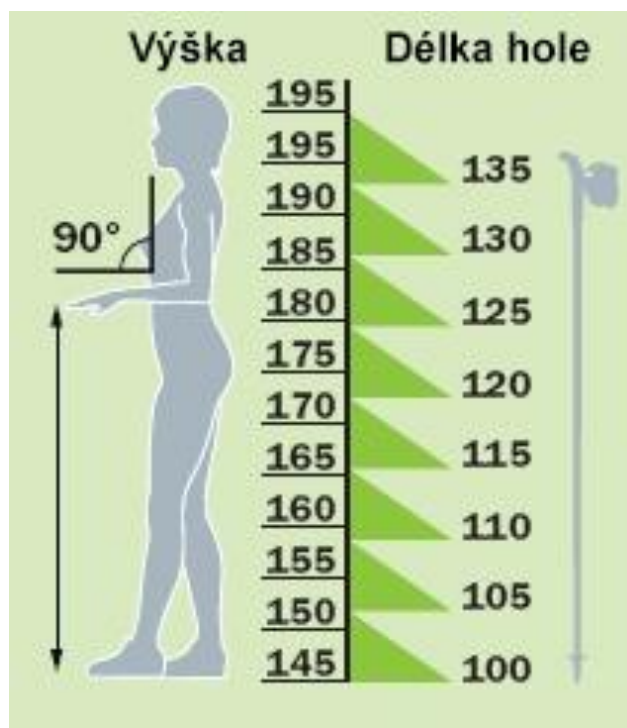
Při chůzi do kopce je intenzita a dynamika pohybu větší, zvyšuje se předklon trupu. Naopak z kopce dolů se délka kroků výrazně zkracuje. Chodidla nerolují od paty ke špičce, ale po celou dobu pohybu jsou v kontaktu se zemí, snahou je zpomalovat pohyb těla vpřed.

Při správné technice je také kladen důraz na správnou výšku holí. U klientů bez relativního omezení volíme výšku viz obr. 5. U klientů s poruchami funkce nosných kloubů dolních končetin nebo po operacích totálních endoprotéz, kde je již možná plná zátěž, jednoznačně doporučujeme začínat s vyššími holemi. Hole zde plní spíše opornou funkci pro odlehčení DKK. U klientů, kteří již ovládají správnou techniku NW,

nejčastěji asi v druhém týdnu pobytu, dle aktuálního stavu pacienta, přecházíme na hole kratší.



Obrázek 4. Správná technika NW



Obrázek 5. Správná výška NW holí

- Zásady cvičební jednotky NW v lázních Slatinice:
 - délka pohybové terapie je 90 minut
 - na pravidelné vycházky v lázeňské sezóně (od 1. 4. - 31. 10.) se chodí 3x týdně, vždy v Po, St a Pá od 14 hodin
 - při špatném počasí je volen náhradní program v tělocvičně formou kondičního cvičení
 - trasu volíme dle zdatnosti klientů
 - během lekce respektujeme únavu pacienta, individuální zátěž volíme dle jeho subjektivních pocitů, je kladen důraz na dechovou dostatečnost, pro snížení rizik případných pocitů bolesti podpůrně pohybového systému volíme častěji přestávky. Asi v druhém týdnu pobytu, dle aktuálního stavu pacienta, přecházíme na hole kratší
- Charakter a průběh terénní vycházky:
 - úvodní část zahrnuje úvodní slovo terapeuta, po dohodě s klienty výběr trasy, krátkou přednášku o historii NW
 - hlavní část je rozdělena na více vrcholovou cvičební jednotku
 - z počátku volíme průpravná cvičení na zahřátí, poté nácvik techniky, pomalá chůze s holemi do mírného stoupání, toto volíme záměrně, aby si klienti techniku lépe osvojili (10 minut)
 - vydýchání, doplnění informací, protahovací a uvolňovací cvičení s holemi (15 minut)
 - část aerobní zátěže: chůze v terénu, převážně ale rovinatého charakteru (20 minut)
 - vydýchání a rezistentní cvičení s pružnými tahy zaměřené na cílené posilování potřebných svalových skupin horních i dolních končetin pro NW nebo naopak posilujeme nedostatečně zatěžované svalové partie, tyto pružné tahy v terénu umístíme např. na kmen stromu (15 minut)
 - část aerobní zátěže - chůze v terénu, převážně ale rovinatého charakteru (20 minut)
 - závěrečná část je zaměřena na protažení a uvolnění s prvky harmonizačních cvičení jako jóga, Tai-chi (10 minut)

- po návratu do lázní provádíme zhodnocení, bereme v potaz připomínky a názory klientů na zdokonalení další cvičební jednotky

Tuto pohybovou aktivitu lze rozšířit o tzv. metody podle Priessnitze (Priessnitz Walking), kde po předchozím zahřátí organismu chůzí s holemi v terénu dojde k následnému ochlazení končetin. K tomu jsou využívány hlavně vodní toky a jiné vodní zdroje na zvolených trasách.

- Využívané trasy pro NW (Kolisko, 2002):

- Trasa I/1 „Kardiofit“, délka 1000 m, převýšení 3 m, červené značení

Rovinná tréninková trasa slouží k odhadu indexu tělesné zdatnosti testem chůze na 2km a jako tréninková trasa pro osoby s vysoce podprůměrnými a podprůměrnými hodnotami IZ, pro osoby s chorobami srdečně cévního systému, pro osoby s poruchami podpůrně pohybového systému aj. omezení s doporučenou stabilní intenzitou zatížení. Popis: trasa vede po chodníku od označeného místa na okraji lázeňského parku směrem na Drahanovice, na křižovatce odbočuje vlevo po chodníku, kolem turistického centra a vrací se kolem lázeňského parku zpět.

- Trasa II/2, délka 1510 m, převýšení 13 m, modře značená

Vycházková a kondiční trasa se dvěma mírnými stoupáními v délce cca 150 a 30 m, sklon cca 6°. Slouží pro rozvíjení tělesné zdatnosti u osob bez známek ischemické choroby srdeční nebo ischemické choroby dolních končetin. U osob s potížemi kloubů DKK, po operacích kloubů, neurologických poruch po konzultaci s lékařem.

Popis: trasa vychází od okraje lázeňského parku společně s trasou I/1 po chodníku směrem na Drahanovice. Cca 60 m před křižovatkou odbočuje na stezku vlevo a vychází opět na chodník kolem komunikace okolo turistického centra, dále stoupá podél komunikace na vrchol LD Balnea a s kopce pokračuje po západním lázeňském okruhu. Pod kostelem odbočuje na pěšinu stoupající ke kostelu. Odtud po chodníku k lázním.

- Trasa III/1, délka 1550 m, převýšení 9m, hnědé značení

Relaxační a vycházková trasa rovinatého charakteru po východní části Slatinic, sledující pamětihodnosti a zajímavosti Slatinic.

Popis: trasa vychází od okraje lázeňského parku po chodníku společně s trasou I/1. Na křižovatce odbočuje vpravo přes silnici. V Nádražní ulici mívá torzo středověkého smírčího kříže, lidovou kapličku a areál bývalého Lichtenštejnského dvorce. Ulici v Loučkách prochází na odbočku vlevo ke sportovnímu hřišti, nedaleko pramen Svatý Vít. Odtud po trase k dalším slatinickým pramenům Zdeněk a Svatý Václav. Kolem budovy školy a vinných sklepů pod kostelem zpět k lázním

- Trasa IV/3 „Hanácká vyhlídka“, délka 2530 m, celkové převýšení 86 m, zelené značení

Vycházková a kondiční trasa s výrazným převýšením. Je vhodná jako tréninková trasa pro osoby bez omezení intenzity zatížení a bez kontraindikace chodeckého programu. Pro nemocné a zdravotně oslabené jedince je nutná konzultace s lékařem.

Popis: trasa vychází od levého okraje lázeňského parku na komunikaci za lázněmi, odtud společně s trasou II/2. V části Chaloupky odbočuje vpravo směrem na Slatinky, po cca 500 metrech ostrého stoupání vpravo po asfaltové cestě. Podél zahrad dochází k pahorku, odtud je výhled na Slatinice a do roviny Hané. Zpátky stejnou cestou, při vyústění cesty do Slatinic odbočí vpravo pod kostelem a po trase II/1 kolem kostela zpět do lázní.

- Trasa V/3 „Pomník letců“, délka 2900 m, celkové převýšení 130 m, žlutě značená

Vycházková a kondiční trasa v náročném lesnatém terénu, s mírným převýšením po celé délce trasy, převážně po nezpevněných lesních cestách. Trasu nedoporučujeme osobám s poruchami funkce DKK a po operacích kloubů.

Popis: trasa vychází od okraje lázeňského parku, sleduje žlutou turistickou značku vedoucí na Velký Kosíř, cca po 1,5 km odbočka vpravo k pomníku letců (připomínka vojenské havárie helikoptéry a tragického úmrtí posádky v roce 1998). Cesta zpět stejná.



Obrázek 6. Nordic Walking

4.2.3 Skupinové cvičení v bazénu

V dnešní době se stále více používá vodní prostředí k pohybové aktivitě. Je to jedna z forem kinezioterapie, která se používá pro komerční nebo léčebné využití a patří mezi nejšetrnější způsoby, jak udržet své tělo v dobrém funkčním stavu. Pro účinek na pohybový aparát se využívá fyzikálních vlastností vody (hydrostatického tlaku, tepla, odporu vody a vztlaku), což v souhrnu působí odlehčení gravitační zátěže nosných kloubů i páteře a umožňuje tak pacientům snadněji vykonávat pohyby, které by na suchu například kvůli bolesti nezvládli. Cvičením ve vodě dochází k uvolnění svalových a kloubních struktur, tím se zvyšuje rozsah pohybu v kloubech.

Cvičení v minerálním bazénu je vhodné takřka pro všechny klienty lázní včetně neplavců. Zejména pak pro poúrazové stavy, stavy po TEP se zahojenou jizvou, pro starší osoby a obézní klienty, dále pak tam kde je vhodné využívat odlehčených účinků vody. Naopak kontraindikováno je u klientů s inkontinencí, alergií na síru, s infekčním onemocněním či s jinými akutními zdravotními potíži (výtok, průjem). Taktéž není doporučováno klientům s chorobným strachem z vody.

- Zásady a průběh cvičební jednotky:
 - cvičení trvá 20 minut
 - kapacita bazénu je 10 osob

- výška hladiny je 140 cm
- je vedené fyzioterapeutem, který do vody nevstupuje
- klienti dbají pokynů terapeuta, bez jeho přítomnosti je zakázáno vstupovat do bazénu
- cvičí se v minerálním bazéně o izotermní teplotě 32-33°C, vyšší teplota by mohla urychlit nástup únavy, navíc zvyšují riziko kardiovaskulárních komplikací
- rozdělení klientů lékařem podle věku, pohlaví, diagnóz by bylo velmi provozně náročné, skupiny jsou tedy smíšené
- po úvodním slovu zaměřené na bezpečnostní opatření volí terapeut cvičební jednotku rovnoměrně rozvrženou
- Charakter cvičební jednotky:
 - rozcvičení
 - 5 minut
 - cviky na seznámení s vodním prostředím, na zvýšení jistoty, protažení, chůze vodě, běh
 - hlavní část
 - 10 minut
 - cvičení zaměřeno na rozhýbání všech velkých nosných kloubů (KYK, KOK, RAK), k tomu využívá madla
 - pro kondiční a odporové cvičení využívá pomůcek (vodní nudle, aqua ploutve, aqua činky, nafukovací míčky)
 - není kladen důraz na správnost provedení, avšak na nejčastější chyby terapeut upozorňuje
 - tempo cvičení je přizpůsobeno nejslabšímu klientovi ve skupině
 - zklidnění
 - 5 minut
 - volné plavání



Obrázek 7. Cvičení v minerálním bazénu

Náročnějších variant cvičení ve vodě s různými modifikacemi se využívá v plaveckém bazénu v léčebném domě Balnea. Zde může klient lázní absolvovat volné plavání, cvičení na speciálních trenažerech ponořených do vody nebo náročnější formu cvičení „Aquagymnastiku“.

- Zásady a průběh cvičení při aquagymnastice:
 - délka cvičení 60 minut
 - jde o kondiční, zdravotní, estetické cvičení s hudbou, kde rychlejší tempo cvičení zaručuje výraznější odpor kladený vodou
 - rozvíjí kloubní pohyblivost, flexibilitu a koordinaci pohybů, stejně jako rozvoj svalové síly i vytrvalosti
 - cvičí se v hlubší vodě až 160 cm
 - teplota vody 28°C
 - vodního náčiní se využívá k udržení stability, rovnováhy a vzpřímeného držení těla a je to tedy zároveň velmi efektivní způsob rehabilitačního a pórázového cvičení

- Charakter cvičení:
 - rozcvičení: 5-10 minut seznámení se z vodním prostředí, zahřátí, běh ve vodě. Cílem je pozvolné zvednutí tepové frekvence na hranici aerobního pásma (120/min.)
 - hlavní část: 15-40 minut, kdy cílem je zvyšování aerobní vytrvalosti, k tomu se používají různé pomůcky jako plavecké desky, bederní pásy, ploutve, nudle, malé míče, činky, cvičení by měla být rytmická s vyšším objemem a zaměřujeme je podle sledovaného efektu - vytrvalost, svalová síla, flexibilita, je kladen důraz na vertikální polohu
 - zklidnění: 5-10 minut, k tomu se používá volné plavání, splývání, hry, whirlpool, nemělo by však dojít k pocitu chladu



Obrázek 8. Aquagymnastika

4.3 Chodecký program

Optimální množství pohybové aktivity patří mezi faktory ovlivňující zdraví a fyzicky aktivní životní styl. V některých případech může být výčet navržených procedur lékařem během pobytu nedostatečný. Pro aktivní trávení volného času v lázních Slatinice mohou klienti využít možnosti cvičení na posilovací věži volně dostupné v tělocvičně na LD Morava nebo řadu cyklotrenažerů a běžeckých chodníků, které jsou umístěny ve všech ostatních lázeňských budovách. Pokud i tento druh trávení volného času se při vstupním vyšetření zdá klientovi nedostačující, je mu nabídnuta další doplňující forma kondičního programu, jež má sloužit k celkovému zlepšení zdraví a kvality života. Jde o tzv. „aerobní cvičení“, ty mají v rámci prevence nejlepší zdravotní efekt. Jsou to jednoduché a především v přírodě prováděné pohybové aktivity, umožňující pohyb při kontrolované intenzitě zátěže. K nim patří např. chůze, již v předchozí kapitole popsany NW, běh, jízda na kole, aj.

Co navíc si tedy v lázních Slatinice ve svém volném čase může klient vybrat?

Protože se u lázeňské klientely setkáváme převážně s osobou s onemocněním srdce a cév nebo s onemocněním DKK, páteře, s poruchami chůze po úrazech, či s řadou neurologických onemocnění, je jako nejčastěji preferovaný a v lázních doporučovaný chodecký program. Ten je vhodný takřka pro každého, na rozdíl od jízdy na kole, která je dobrá pro osoby mladšího a středního věku nebo pro starší klienty bez omezení pohybového aparátu. V každém případě je jen na pacientovi, jakou formu cvičení na základě doporučení lékaře upřednostní. Velkou výhodou u chodeckého programu však je, že během chůze můžeme sledovat tepovou frekvenci a klient tak může více dbát na doporučení lékaře či fyzioterapeuta.

Co tedy kondiční program obnáší?

- vyšetření celkového zdravotního stavu a posouzení tělesné zdatnosti lékařem.

Toto vyšetření je doporučováno zejména klientovi, který:

- trpí onemocněním srdce a cév bez ohledu na věk!
- pokud je nemocný nebo trpí chronickým onemocněním bez ohledu na věk
- pokud chce začít cvičit intenzivně a případně má alespoň jeden rizikový faktor ICHS
- (u mužů pokud je starší nad 40, u žen nad 50)

- výběr vhodné PA z hlediska věku, zdravotního stavu a zájmu návštěvníka lázní, v našem případě jde o chůzi nebo o chůzi s NW holemi
- absolvování 2km dlouhého chodeckého testu pod vedením fyzioterapeuta, výpočet indexu zdatnosti a doporučená dávka pohybové aktivity
 - k testu se využívá lázeňská stezka „Kardiofit“
 - u zdravých jedinců 25 - 60 let a u jedinců kde zdravotní stav dovoluje rychlejší chůzi, je test doplňován sledováním pomocí SPORT testeru, který zaznamenává tepovou frekvenci a čas, na základě výsledků je vypočítán IZ a navrhnout kondiční trénink
 - u onemocnění ICHS, po IM, u klientů beroucí léky na snížení krevního tlaku a u onemocnění kloubů kde je kontraindikovaná zátěž, se test nedělá
 - u osob s nadprůměrnou tělesnou kondicí test neposkytuje spolehlivé výsledky, tyto výsledky také ovlivňuje nepříznivé klimatické podmínky, nevhodná obuv a oblečení
 - při testu na 2km se doporučuje jít tak rychle jak jen to jde, neriskovat zdraví, pokud možno stálým tempem, neklusat, v závěru nezrychlovat
- samotný chodecký program, ten klient absolvuje ve svém volném čase na základě doporučení fyzioterapeuta nebo lékaře (zařazení do kondiční skupiny dle IZ)
- pro zvýšení motivace je klientovi zapůjčen po délku pobytu monitor srdeční frekvence (Sporttester) a krokoměr
- doplňkové formy regenerace včetně úpravy výživy a životních návyků (není podmínkou)
- zpětná kontrola zdravotního efektu

4.3.1 Výpočet indexu zdatnosti (Kolísko, 2002)

$$IZ (\text{muži}) = 434 - (t \cdot 11,6) - (p \cdot 0,56) - (\text{BMI} \cdot 2,6) + (v \cdot 0,2)$$

$$IZ (\text{ženy}) = 431 - (t \cdot 11,6) - (p \cdot 0,56) - (\text{BMI} \cdot 2,6) + (v \cdot 0,2)$$

t = dosažený čas při chodeckém testu (v min.), p = tepová frekvence v cíli za minutu, v = věk (celé roky), BMI = index tělesné hmotnosti (Body Mass Index = hmotnost v kg/výška v m²)

- Příklad výpočtu:

Muž 55let, hmotnost 85 kg, výška 174, při chůzi na 2km dosáhl času 20min. a 20sec., v cíli TF 30 tepů za 15 sekund.

- cíl. TF = 30 x 4 = 120
- BMI = 85 / 3,03 = 28
- IZ= 434 – 235,48 – 67,2 – 72,8 + 34,8 = 93,32

Tabulka 1. Hodnoty indexu zdatnosti v chodeckém testu (Kolisko, 2002)

Hodnoty indexu zdatnosti v chodeckém testu na 2000 m		
Index zdatnosti	Úroveň zdatnosti	Kondiční skupina
Méně než 70	Vysoce podprůměrný	I
70 - 89	Podprůměrný	II
90 - 110	Průměrný	III
111 - 130	Nadprůměrný	IV
Více než 130	Vysoce nadprůměrný	V

Tabulka 2. Hodnoty indexu tělesné hmotnosti (Kolisko, 2002)

Hodnoty indexu tělesné hmotnosti pro posouzení stupně nadváhy a obezity	
Hodnota BMI	Úroveň BMI
Méně než 20	Podprůměrný (štíhlý)
20 - 24,9	Normální
25 - 29,9	Nadváha
30 - 39,9	Obezita
40 a více	Těžká obezita

4.3.2 Výpočet vhodné intenzity zatížení (Kolisko, 2002)

Intenzita je velmi důležitý ukazatel určující výsledný efekt PA. Optimální intenzita pohybové aktivity se dá stanovit podle dosažené srdeční respektive tepové frekvence.

- Hodnota maximální srdeční frekvence závisí na věku, odhad maximální srdeční frekvence (SF max) vypočteme dle vzorce SF max = 220 – věk.
- Výpočet optimální intenzity zatížení (SF zátěž je horní hranice doporučených hodnot SF při zátěži):

- Pohyb pro zdraví (= kondiční skupina I podle IZ): PA doporučována při tepové frekvenci 50-60% SF max: $[0,6 \times (220 - \text{věk} - \text{SF klid})] + \text{SF klid} = \text{SF zátěž}$
- Redukce hmotnosti (= kondiční skupina II podle IZ): PA doporučována při tepové frekvenci 60-70% SF max: $[0,7 \times (220 - \text{věk} - \text{SF klid})] + \text{SF klid} = \text{SF zátěž}$
 - klienty zařazené do těchto dvou skupin lze považovat za méně zdatné se zdravotním omezením a PA je doporučována v rovinném terénu 2 - 3x týdně, po dobu 30 - 45 minut
- Zvyšování kondice (= kondiční skupina III a IV dle IZ): PA doporučována při tepové frekvenci 70-80% SF max: $[0,8 \times (220 - \text{věk} - \text{SF klid})] + \text{SF klid} = \text{SF zátěž}$
- Sportovní trénink (= kondiční skupina V dle IZ): PA doporučována při tepové frekvenci 80-90% SF max: $[0,9 \times (220 - \text{věk} - \text{SF klid})] + \text{SF klid} = \text{SF zátěž}$
 - u těchto zdatných klientů zvládající i náročný terén, bez výrazných omezení doporučujeme intenzivní PA 3 - 4x týdně po dobu 45 - 60 minut
- Subjektivní odhad intenzity zatížení:
 - při nízké intenzitě zatížení v průběhu zátěže můžeme plynule mluvit i zpívat, máme mírný pocit zahřátí organismu, pocení je minimální
 - při optimální intenzitě zatížení pocítujeme zrychlené prohloubené dýchání, jsme schopni mluvit, ale nemůžeme zpívat, pocítujeme zahřátí, pocení
 - při příliš vysoké intenzitě zatížení dochází k nedostatečnému přísunu kyslíku do srdeční a svalové tkáně, organismus pracuje na kyslíkový dluh, dochází k výraznému pocitu dechové nedostatečnosti, nastupuje svalová únava, nemůžeme plynule mluvit, lapáme po dechu, pocítujeme bušení srdce, výrazné pocení

4.4 Další procedury

Za jednu z netradičních forem výběru pohybové procedury lze považovat i tanec. Ten mohou naši klienti, jakousi specifickou formou vytrvalostního cvičení při hudbě absolvovat každý pátek v rámci kulturního programu a ovlivnit tak příznivě svůj PPA. Z terapeutického hlediska působí příznivě hlavně u osob staršího věku na emoční stav klienta, na druhou stranu už není moc doporučován u degenerativních onemocnění, u kterých je velké riziko přetížení.

Jako doplňkové, ale zároveň léčebné a regenerační jsou vhodné další lázeňské procedury. V rámci sekundární prevence tyto procedury lze považovat jako nefarmakologické, proto jsou zmíněny pouze okrajově. Kromě již popsaného individuálního cvičení, skupinového cvičení ve vodě, cvičení v tělocvičně nebo v terénu to jsou:

- minerální voda jako zdroj zevní a vnitřní balneace - účinky popsané v kapitole 3.6.3.
- suché uhličitě koupele a CO₂ injekce - důležitá léčebná metoda hlavně u cévních onemocnění, využívá resorpce oxidu uhličitého pokožkou nebo injekčně do podkoží, což je nejlepší přírodní prostředek k rozšiřování cév
- klasické a reflexní masáže - velmi oblíbené, slouží jako prakticky nejčastější prostředek pro urychlení procesu zotavení nejen po výkonu, ale i k uvolnění ztuhlých svalů, odbourávání stresů a k psychické relaxaci. Dělení podle dalších účinku masáže není zcela jednotné, a to proto, že spolu jednotlivé účinky (biomechanické, fyziologické, neurologické, psychologické) velmi úzce souvisejí, vzájemně se prolínají a nelze je od sebe zcela oddělit
- rašelinové obklady, parafínové zábaly, solux - jako prostředky termoterapie
- inhalace - další typ lázeňské procedury, která má účinky expektorační, mukolytické, vazodilatační a antiseptické, používají se především slané vody s vyšším obsahem Na⁺ a Cl⁻ jako je např. Vincentka
- další prostředky fyzikální terapie - (elektroléčba a magnetoterapie) při které je využíván léčebný účinek různých forem elektrické energie. Elektroléčba v převážné míře využívá své analgetické účinky, často zlepšuje krevní cirkulaci a výživu tkání, tlumí zánětlivou aktivitu a usnadňuje tak lehčí úpravu pohybových funkcí, k tomu slouží: galvanoterapie, diadynamické a interferenční proudy, transkutánní

elektroneurostimulace (TENS proudy), Träbertovy proudy, magnetoterapie, krátkovlnná diatermie, ultrazvuk, biolampa



Obrázek 9. Mechanoterapie - cvičení na cyklotrenažeru

5 Závěr

V této bakalářské práci jsou shrnuty poznatky týkající se zdravého a aktivního trávení volného času seniorů. Dále jsou vyzdvihnuty veškeré možnosti pohybové intervence v lázních Slatinice, přičemž pohybová intervence je u onemocnění podpůrně pohybového systému nedílnou součástí komplexní léčby. Cílem bakalářské práce je nejen upozornit na důležitost lázeňské péče, ale také na možnost využití lázeňské léčby coby vhodného prostředku prevence u onemocnění podpůrně pohybového systému.

Doufám, že mnou zvolené téma bude přínosné a do jisté míry inspirující k podporování aktivního přístupu seniorů, díky němuž mohou senioři pomocí teoretických a praktických poznatků vést nezávislý, plnohodnotný život a udržovat si tak kvalitní a dobrý zdravotní stav.

6 Souhrn

Bakalářská práce pojednává o možnostech sekundární prevence u onemocnění podpůrně pohybového systému u seniorů, kteří absolvují komplexní lázeňskou léčbu v lázních Slatinice. V úvodu práce je nastíněn přehled všeobecných poznatků týkajících se zdraví, životního stylu a aktivně tráveného volného času pohybem, jako vhodného prostředku trávení volného času. Při nedostatku pohybové aktivity pak důsledkem vzniku civilizačních onemocnění.

Další část je zaměřena na seniora a proces stárnutí, s tím spojené znaky stárnutí a nemoci ve stáří. Všeobecně popsána prevence včetně jejího dělení. Dále je popsáno lázeňství a rehabilitace jako prostředek prevence, legislativa lázeňské léčby a na konci teoretické kapitoly popisují lázeňské místo Slatinice, léčivý zdroj a druhy léčby.

V praktické části, která se věnuje pohybové intervenci v lázních Slatinice, podrobně popisují možnosti nefarmakologické léčby z pohledu fyzioterapeuta. Do popředí bych vyzdvihl individuální terapii, která je u každého klienta lázní nedílnou součástí léčby. Dále popisují různé druhy skupinového cvičení v tělocvičně, v terénu nebo v bazénu, jejich charakteristiku a různé zásady cvičení. Pokud tento výčet pohybových aktivit klientovi lázní nestačí, je mu doporučován individuální chodecký program. Ten je zajímavý svým individuálním přístupem, včetně různých doporučení na základě výpočtu indexu zdatnosti fyzioterapeutem. V neposlední řadě se zmiňují také o dalších, spíše doplňkových procedurách, které svým účinkem slouží jako prostředek regenerace či další formy nefarmakologické léčby.

7 Summary

The thesis deals with secondary prevention options of musculo-skeletal system diseases of seniors who undertake complexion spa therapy in Slatinice spa. Summary of general findings concerning health, lifestyle and active spending of spare time by exercise as a suitable resource of leisure time pursuit are outlined in the introduction of the thesis. Origin of lifestyle diseases is a result of a lack of exercise activity.

Next part is targeted on senior and proces of ageing and ageing attributes and diseases connected with the process of ageing. There is also described general prophylaxis including its division. Further there is described spa care and rehabilitation as a resource of prophylaxis, and spa care legislative. By the end of the theoretic chapter there is described spa town Slatinice with its medical resource and kinds of treatment. Options of non-pharmacological treatment from the physiotherapists point of view are described in details in practical part which deals with exercise interventions in Slatinice spa.

I would like to highlight individual therapy, which is indivisible part of treatment for each client. I describe different kinds of group exercise in a gym, outside or in a swimming pool and different principles of exercises. Individual walking schedule is recommended to the client in case of shortage of exercise activity list. Individual walking schedule is interesting by reason of individual approach including various recommendations based on calculation of physical fitness of client by the physiotherapist. Last but not least I mention other more likely additional procedures serving with its effects as a mean of regeneration or next forms of non-pharmacological treatment.

8 Referenční seznam

- Anonymous (n. d.). Retrieved 15. 12. 2013 from World Wide Web: <http://www.lecebne-lazne.cz/cs>.
- Anonymous (2014). Retrieved 23. 1. 2014 from World Wide Web: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-267>.
- Bird, M., Hill, K. D., Ball, M., Hetherington, S., & Williams, A. D. (2011). The long-term benefits of a multi-component exercise intervention to balance and mobility in healthy older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52, 211-216. Retrieved 17. 3. 2014 from MEDLINE database on the World Wide Web: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2010.03.021>.
- Blahutková, M., Ehulka, E., & Dvořáková, Š. (2005). *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido.
- Daley, M. J., & Spinks, W. L. (2000). Exercise, Mobility and Aging. *Sports and Medicine*, 29 (1), 1-12. Retrieved 17. 3. 2014 from World Wide Web: http://download.springer.com/static/pdf/884/art%253A10.2165%252F00007256-200029010-00001.pdf?auth66=1395935625_0d0722f2e04e8a3964977809fdec29ec&ext=.pdf.
- Dienstbier, Z. (2012). *Průvodce stárnutím aneb jak ho odvrátit*. Praha: Radix.
- Dohnal, T. a kol. (2009). *Tři dimenze pojmu rekreologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Dvořáčková, D. (2012). *Kvalita života seniorů v domovech pro seniory*. Praha: Grada Publishing.
- Dvořák, R. (2007). *Základy kinezioterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Dylevský, I. (2009). *Funkční anatomie*. Praha: Grada Publishing.
- Fioravanti, A., Iacoponi, F., Bellisai, B., Cantarini, L., & Galeazzi, M. (2010). Short- and long-term effects of spa therapy in knee osteoarthritis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 89 (2), 125-132. Retrieved 21. 3. 2014 from MEDLINE database on the World Wide Web: http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.11.0a/ovidweb.cgi?&S=MJFOFPMFJBDDOMPPNCMKCDDCMNIMAA00&Link+Set=S.sh.59%7c10%7csl_10.
- Gault, M. L., Clements, R. E., & Willems, M. E. T. (2012). Functional mobility of older adults after concentric and eccentric endurance exercise [Abstract]. *European Journal of Applied Physiology*, 112 (11), 3699-3707. Retrieved 17. 3. 2014 from

- PROQUEST database on the World Wide Web:<http://search.proquest.com/docview/1433565904?accountid=16730>.
- Hodáň, B., & Dohnal, T. (2008). *Rekreologie* (2nd ed.). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hulva, P. (2011). Ecce Homo - opice nahá, zabijácká a domácí. In Tlapák, P., (ed.). *Sborník Konference TOMUS 2011 pořádané ve dnech 24. - 25. 9. 2011* (pp. 7-19). Praha: ARSCI.
- Janda, V. (1984). *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků.
- Jandová, D. (2009). *Balneologie*. Praha: Grada Publishing.
- Jandová, D. (2012). Sulfatan jako nový plynný hormon-význam pro obor RFN. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 19 (3), 117-124.
- Kauerová, V., & Koudelka, M. (2007). *Paměti obce a lázně Slatinice*. Olomouc: DANAL.
- Kolář, P. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galen.
- Kolísko, P. (2002). *Cesty zdraví*. Olomouc: Press Artis.
- Kučera, M., a kol. (1996). *Pohyb v prevenci a terapii*. Praha: Karolinum.
- Lázně Slatinice - rodinné lázně* [Brožura]. (2013). Slatinice: Lázně Slatinice, a. s.
- Leibetseder, V., Strauss-Blasche, G., Marktl, W., & Ekmekcioglu, C. (2006). Does aerobic training enhance effects of spa therapy in back pain patients? A randomized, controlled clinical trial [Abstract]. *National Library of Medicine. Forschende Komplementärmedizin*, 14 (4), 202-206. Retrieved 10. 3. 2013 from PROQUEST database on the World Wide Web: <http://search.proquest.com/docview/68267562/AC7014950581476CPQ/121?accountid=16730>.
- Máček, M., & Vávra, J. (1988). *Fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže*. Praha: Avicenum.
- Machová, J., Kubátová, D., a kol. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Markovič, M., Majkič-Singh, N., & Ignjatovič, S. (2009). Beneficial effects of cellular stress response in traditional spa treatment of rheumatoid arthritis [Abstract]. *National Library of Medicine. Clinical laboratory*, 55,5-6, 235-241. Retrieved 17. 3. 2004 from PROQUEST database on the World Wide Web: <http://search.proquest.com/docview/67633831/AC7014950581476CPQ/50?accountid=16730>.
- Maršálek, P. (2011). *Úvod do geriatric (klinické gerontologie) pro sociálně pedagogické obory*. [Učebnicové texty]. Ústí nad Labem: UJEP. Retrieved 15. 1.

- 2014 from World Wide Web: <http://www.pf.ujep.cz/attachments/article/1391/%C3%A9vod%20do%20geriatrie%20pro%20soci%C3%A1ln%C4%9B-pedagogick%C3%A9%20obory%20-%20studijn%C3%AD%20opora%20%20UJEP%20UL.pdf>.
- Materna, A., & Westerkamp, R. (2003). *Zdravá a pružná záda*. Euromedia.
- Pacovský, V., & Heřmanová, H. (1981). *Gerontologie*. Praha: Avicenum.
- Nguyen, M., Revel, M., & Dougados, M. (1997). Prolonged effects of 3 week therapy in a spa resort on lumbar spine, knee and hip osteoarthritis: Follow-up after 6 months. A randomized controlled trial. *British Journal of Rheumatology*, 36 (1), 77-81. Retrieved 17. 3. 2014 from PROQUEST database on the World Wide Web: <http://search.proquest.com/docview/195647308/1117CA194A5D4118PQ/1?accountid=16730>.
- Paterson, D. H., Jones, G. R., & Rice, Ch. L. (2007). Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults. *National Library of Medicine. Canadian journal of public health*, 98 (2), 69-108. Retrieved 21. 3. 2014 from PROQUEST database on the World Wide Web: <http://search.proquest.com/docview/70068275>.
- Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení*. (2007). Praha: Grada Publishing.
- Pfeiffer, J. (2000). *Bolesti zad ve vyšším věku*. Praha: Triton.
- Radvaňský, J. (2011). Kudy dál v propojování znalostí zdravotníků a nezdravotníků v léčbě pohybem. In Tlapák, P. (ed.). *Sborník Konference TOMUS pořádané ve dnech 24. - 25. 9. 2011* (pp. 46-52). Praha: ARSCI.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, 35 (2), 37-41. Retrieved 10. 12. 2013 from World Wide Web: <http://ageing.oxfordjournals.org>.
- Rychlíková, E. (2002). *Funkční poruchy kloubů a končetin: diagnostika a léčba*. Praha: Grada Publishing.
- Sárová, M. (2013). Odborné posudky minerální vody lázeňského místa Slatinice nezávislými odborníky v oboru FBLR. Slatinice: Lázně Slatinice, a. s.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Olomouc: Presstempus.
- Šlachta, R., & Klimešová, I. (2009). Životní styl a zdraví (Podpora zdraví). In Dohnal, T., a kol. *Tři dimenze pojmu rekreologie* (pp. 110-128). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Špišák, L., Rušavý, Z. a kol. (2010). *Klinická balneologie*. Praha: Karolinum.

- Takeshima, N., Islam, M. M., Rogers, M. E., Rogers, N. L., Sengoku, N., Koizumi, D., Kitabavashi, Y., Imai, A., & Naruse, A. (2013). Effects of Nordic Walking Compared to Conventional Walking and Band-Based Resistance Exercise on Fitness in Older Adults. *Journal of Sports Science & Medicine*, 12 (3), 422-430. Retrieved 22. 2. 2014 from World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3772584/>.
- Tichý, M. (2011). Přirozené pohyby a svalové vzorce kloubů. In Tlapák, P. (ed.). *Sborník Konference TOMUS pořádané ve dnech 24. - 25. 9. 2011* (pp. 20-27). Praha: ARSCI.
- Velký ilustrovaný atlas těla.* (2009). Praha: Svojtka & Co.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie*. Praha: Triton.
- Vítek, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada Publishing.
- Wellness magazín 40+ moje generace* (2013), 11 (70), 26-28.

9 Přílohy

Příloha č. 1 Indikační seznam lázní Slatinice, a. s. platný od roku 2013

I. nemoci onkologické

I./1 Onkologické případy po ukončení komplexní léčby, bez jakýchkoliv známek recidivy

VI. Nemoci nervové

VI./1 Obrna lícního nervu, chabé obrny mimo poúrazových včetně poinfekční polyradikuloneuritis, postpoliomyelitický syndrom

VI./2 Polyneuropatie s paretickými projevy

VI./3 Kořenové syndromy vertebrogenního původu

VI./4 Zánětlivé nemoci centrálního nervstva/stavy po meningoencefalitidách pokud jsou spastickoparetické známky

VI./5 Hemiparézy a paraparézy cévního původu bez výraznějších psychických změn a se známkami obnovující se funkce

VI./6 Stavy po poraněních a operacích centrálního a periferního nervstva s poruchami hybnosti, se známkami obnovující se funkce

VI./7 Roztroušená skleróza a jiná demyelinizační onemocnění mimo ataku

VI./8 Nervosvalová onemocnění primární, sekundární a degenerativní

VI./9 Syringomyelie s paretickými projevy

VI./10 Dětská mozková obrna při možnosti samostatné chůze a bez výrazných psychických změn, za předpokladu udržení pracovní schopnosti nebo soběstačnosti

VI./11 Parkinsonova choroba

VII. Nemoci pohybového ústrojí

VII/1 Revmatoidní artritida I. až IV. stadia včetně juvenilní artritidy, soustavně léčená v rámci ambulantní péče

VII/2 Ankylozující spondylitida (Bechtěrovova choroba), soustavně léčená v rámci ambulantní péče

VII/3 Ostatní seronegativní spondylartritidy soustavně léčené v rámci ambulantní péče (psoriatická artritida, Reiterův syndrom, enteropatická artritida, reaktivní - parainfekční), Sekundární artritida, soustavně léčená v rámci ambulantní péče

VII/4 Mimokloubní revmatismus, soustavně léčený v rámci ambulantní péče. Difúzní onemocnění pojiva soustavně léčené v rámci ambulantní péče (systémový lupus

erythematodus, sklerodermie, polymyositis, dermatomyositis, Sjogranův syndrom a ostatní překryvné syndromy.)

VII/5 Osteoporóza s komplikacemi, pokud soustavná ambulantní rehabilitační péče delší než 3 měsíce není efektivní. Kostní změny, které jsou následkem práce ve stlačeném vzduchu jako nemoc z povolání podle jiného právního předpisu.

VII/6 Bolestivý syndrom šlach, šlachových pochev, burz, úponů svalů, kosterních svalů nebo kloubů (včetně onemocnění způsobeného účinkem vibrací a dlouhodobého, nadměrného, jednostranného přetěžování jako nemoci z povolání podle jiného právního předpisu.)

VII/7 Koxartróza, gonartróza v soustavné ambulantní péči ortopeda a rehabilitačního lékaře

VII/8 Artrózy v ostatních lokalizacích, Artropatie

VII/9 Chronický vertebrogenní algický syndrom funkčního původu v soustavné ambulantní rehabilitační péči

VII/10 Stav po ortopedických operacích s použitím náhrady kloubní

VII/11 Stav po úrazech pohybového ústrojí a po ortopedických operacích včetně stavů po operacích meziobratlových plotének a stenóz kanálu páteřního, pokud není soustavná ambulantní nebo lůžková rehabilitační péče efektivní

VII/12 Stav po amputacích dolní končetiny, stupeň aktivity 1 až 4, kdy je pojištěnec vybavený protézou

X. Nemoci kožní

X./1 Atopický ekzém

X./2 Psoriasis vulgaris

X./3 Psoriasis generalisata et arthropatica psychických změn, za předpokladu udržení pracovní schopnosti nebo soběstačnosti

X./4 Acne conglobata et indurata

X./5 Chronické dermatózy

X./6 Toxické kontaktní dermatitidy a ekzém profesionálního původu v soustavném odborném léčení

X./7 Stav po popáleninách a po rekonstrukčních výkonech, kde hrozí značné smršťování jizev, do 6 měsíců od zhojení

Příloha č. 2 Mapa Slatinic a přilehlého areálu lázní včetně vycházkových tras



1. Lázně Slatinice, a. s.
2. LD Hanačka
3. Koupaliště, dnes turistické centrum
4. Dům služeb a statek číslo 25 (hanácká architektura 19. století)
5. Zastávka BUS, lékárna
6. Penzion „Na Figleně“
7. Kostel Nanebevzetí P. Marie (18. stol.)
8. Škola
9. Obecní úřad Slatinice
10. Lichtenštejnský dvůr (17. stol.), tenisové kurty, kulturní společenské sídlo, OÚ

11. Smírčí kříž (15. stol.)
12. Pošta
13. Železniční zastávka
14. Sportovní areál SK Slatinice
15. Mlýn Slatinice
16. Sokolovna
17. Hřbitov
18. Hanácká vyhlídka
19. Areál mysliveckého sdružení Slatinice

I/1 Chodecký testovací okruh „Kardiofit“

II/2 Chodecký tréninkový okruh

III/1 Chodecký vycházkový okruh

IV/3 Chodecká trasa „Hanácká vyhlídka“

V/3 Chodecká trasa k pomníku letců