

Talasoterapie

Lada Brabcová

Bakalářská práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lada Brabcová**
Osobní číslo: **T140014**
Studijní program: **B2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Technologie výroby tuků, kosmetiky a detergentů**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Talasoterapie**

Zásady pro vypracování:

- 1. Provedte literární studii na zadané téma**
- 2. Zhodnoťte přínosy talasoterapie**
- 3. Zmapujte používání v České republice**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

dle pokynů vedoucího bakalářské práce

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Martina Černeková, Ph.D.

Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky

Datum zadání bakalářské práce:

3. února 2017

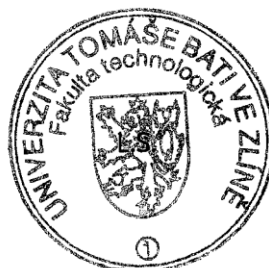
Termín odevzdání bakalářské práce:

19. května 2017

Ve Zlíně dne 3. února 2017



doc. Ing. František Buňka, Ph.D.
děkan



doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.
ředitel ústavu

Příjmení a jméno: BZABCOVA' LADA

Obor: TVTKD

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně 16.5.2014


.....

³⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

²⁾ *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).*

³⁾ *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k vyšší výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

ABSTRAKT

V bakalářské práci je stručně uvedena historie talasoterapie a popsány účinky jednotlivých minerálů, které jsou obsaženy v mořské vodě, na lidský organismus. Dále je věnována pozornost nejběžnějším indikacím, metodám a procedurám, kterých je v oboru využíváno. V neposlední řadě je zmapováno i samotné používání přímé a umělé talasoterapie v České republice.

Klíčová slova: balneologie, indikace, minerály, mořská voda, talasoterapie

ABSTRACT

This bachelor thesis contains brief history of thalassotherapy, description of effects of individual sea water minerals on human organism and furthermore pays attention to the most common indications, methods and procedures which are being used in this field. Last but not least the thesis maps the use of direct and artificial thalassotherapy itself.

Keywords: balneology, indication, minerals, sea water, thalassotherapy

Poděkování patří především vedoucí mé bakalářské práce Ing. Martině Černkové, Ph.D. za trpělivost, čas, připomínky a cenné rady, které mi ochotně poskytla.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	1
1 TEORETICKÁ ČÁST	2
1 HISTORIE	3
2 SLOŽENÍ MOŘSKÉ VODY	5
2.1 MRTVÉ MOŘE	6
3 ÚČINKY MOŘSKÝCH MINERÁLŮ	7
4 INDIKACE	9
4.1 KOŽNÍ ONEMOCNĚNÍ	9
4.1.1 Psoriáza (lupenka).....	10
4.1.2 Atopická dermatitida	10
4.2 ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍCH CEST	11
4.3 ONEMOCNĚNÍ POHYBOVÉHO APARÁTU.....	12
5 METODY A PROCEDURY	14
5.1 HYDROTHERAPIE (VODOLÉČBA)	14
5.1.1 Koupelové a sprchové procedury	14
5.1.2 Floating.....	16
5.1.3 Pitné kúry	17
5.2 ZÁBALOVÁ TERAPIE	18
5.2.1 Mořské řasy	18
5.2.2 Bahno z Mrtvého moře.....	20
5.3 KLIMATOTERAPIE.....	21
5.3.1 Účinky klimatoterapie	22
5.3.2 Helioterapie	23
5.3.2.1 UV, VIS a IR záření a jejich účinky	23
5.3.2.2 Účinky helioterapie.....	25
6 TALASOTERAPIE V ČECHÁCH	26
6.1 PŘÍMÁ TALASOTERAPIE	26
6.2 UMĚLÁ TALASOTERAPIE.....	28
7 ZÁVĚR	31
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	32
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	37
SEZNAM OBRÁZKŮ	38
SEZNAM TABULEK	39

ÚVOD

V dnešní uspěchané době, kdy na každého z nás působí stres, rychlý životní styl, nedostatek pohybu, alergie a mnoho dalších, především civilizačních chorob, je třeba hledat alternativní způsoby léčby bez dalšího možného zatížení lidského organismu.

Talasoterapie je osvědčený a velmi starý způsob léčení, při kterém jde o fyzikální léčbu, která kombinuje balneoterapii, klimatoterapii, helioterapii a pitné kúry. Používali ji již ve staré antice, poté královna Kleopatra a další významní lékaři. Samotný název této terapie je kombinace dvou řeckých slov, *thalassa* – moře a *therapi* – léčba. Vcelku to znamená léčbu mořem a jeho produkty. Tedy solí, bahnem, řasami, pískem, atd. Svou roli v talasoterapii zaujímá též přímořské klima.[1]

Balneoterapie jako taková je obor zabývající se lázeňským lékařstvím a hraje významnou úlohu již při prevenci onemocnění. Stejně příznivě působí na organismus správné klima na mořském pobřeží, slunce a mořská voda. Jsou zde velmi příznivé klimatické podmínky bez nepříjemných rušivých aspektů spojených s prašným prostředím plným alergenů. Spolupůsobení klimatologie, helioterapie, léčby sluncem, a mořské vody napomáhá rychlejšímu, efektivnějšímu procesu uzdravování. Spojení a kombinace těchto léčebných terapií se výborně doplňuje svými léčebnými účinky, které jsou spojeny hlavně s obsahem mořských minerálů ve vzduchu i ve vodě a jejich vlivem na lidský organismus.[1,2]

Cílem této bakalářské práce je zhodnotit působení talasoterapie, tedy některých minerálních látek obsažených v mořské vodě, vzduchu a mořských produktech, na člověka. Budou popsány některé z hlavních indikací pro talasoterapii a zároveň shrnuty jednotlivé metody a jejich terapeutické procedury. Dalším záměrem je také popsat, jak lze využít talasoterapii v oblastech, kde není přímý přístup k moři a to hlavně v Čechách. Zde je léčba mořem zajištěna přímou a umělou talasoterapií.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORIE

Již staří antičtí lékaři věděli o příznivých a blahodárných účincích mořské slané vody. Sám Hippokrates z Kosu (460 př. n. l. - 370 př. n. l.), jeden ze slavných lékařů starověku, radil svým pacientům koupat se v moři a jíst dostatečné množství mořských ryb. Podle něj má mořská voda vysušující a stahující účinky, zabraňuje zánětům a odvádí z těla látky toxické a chorobné. Začal používat mořskou vodu při léčení kožních nemocí a při potížích dýchacích cest zaváděl inhalace této vody. Euripides, antický básník, napsal: „Moře smývá z člověka všechno zlo”. Další vyznavačkou léčby mořem, hlavně koupelí v mořském bahně a mořské vodě, byla Kleopatra (69 př. n. l. – 30 př. n. l.), egyptská panovnice. Dalším lékařem, který využíval léčivé účinky moře a mořské vody, byl řecký chirurg Dioskurides (40 n. l. – 90 n. l.), který zjistil, že mořská voda odstraňuje z těla hleny a žluč.[1,3]

V 1. století n. l. zájem o léčbu mořem ustává. Až v 18. století n. l. začíná být tato metoda opět populární. Lékaři začínají pozorovat kladné účinky na pacienty, kteří se vraceli od moře spokojení a osvěžení. Za zakladatele moderní talasoterapie byl považován anglický lékař Richard Russell (1687- 1759). V roce 1750 byla zveřejněna jeho disertační práce, která pojednávala o léčbě některých onemocnění žláz (např. prostaty) pomocí koupelí v mořské vodě a jejího pití. Poprvé se někdo přihlásil k tomuto způsobu léčby, tedy léčby mořskou vodou, a byl v něm velice úspěšný. Pozoroval také, že obyvatelé žijící na mořském pobřeží netrpí tolik onemocněním dýchacích cest, např. kašlem či tuberkulózou, jako lidé žijící ve městech. Russellova sláva rostla a pacientů přibývalo. Proto sám lékař založil ubytovnu pro své pacienty v Brightonu. Tímto vlastně založil první lázeňský dům, ve kterém byla jako léčebný princip použita talasoterapie.[1,4]

Dlouhou tradici má léčba mořem i v Německu. Na založení prvních německých mořských lázní měl zásluhu lékař Gottlieb von Vogel z Rostoku. Vznikly v roce 1793 v Heiligendammu v Mecklenbursku. Další mořské lázně začaly vznikat po celé Evropě až v 19. století.[1]

Již v roce 1795 dostává slovo další součást talasoterapie a to léčba světlem. Georg Ch.Lichtenberg (1742-1799), fyzik, doporučoval využívat slunění a opalování. Dalším zkoumáním léčivých účinků mořské vody a přímořského klimatu se zabýval lékař Carl Haeberlin (1870-1954). Jeho zájmem se stala balneologie, klimatoterapie a samotná talasoterapie. Prováděl kompletní výzkum tělesných funkcí a dobře zaznamenával jejich změny

po pobytu u moře. V té době se talasoterapií nazývaly všechny léčebné procedury, využívající dostupnosti mořského pobřeží.[1]

Samotným termínem „talasoterapie“ svou léčbu začal označovat francouzský lékař Joseph de la Bonnardié v roce 1867. Dříve byla mořská voda a produkty z moře k léčení hojně využívány, ale ještě nebyl zaveden přímo název talasoterapie. Ten byl použit poprvé až tímto lékařem při jeho praxi ve městě Arcachon ležícím na pobřeží Atlantského oceánu.[5]

Používáním mořské vody k léčbě člověka se zabýval René Quinton (1866-1925). Byl to mořský biolog a filozof. Jeho dílo „*Mořská voda, organické prostředí*“ bylo publikováno roku 1904 a pojednávalo o užívání mořské vody ústně, intradermálně a intravenózně. Jednalo se o mořskou vodu v podobě hypertonické a izotonické. Tento filozof a biolog založil téměř ve všech čtvrtích Paříže mořská střediska, kde byla aplikována jeho léčba. Další vznikala i mimo Paříž a také za hranicemi Francie. Jeho léčba zachránila tisíce nemocných a umírajících. V současnosti, o sto let později, tato léčba stále funguje a přispívá k dobré kondici tisíců lidí po celém světě. Více o této metodě bude zmíněno později.[6]

Talasoterapie je nenahraditelná. Jak bylo již popsáno, jedná se o léčbu mořem a jeho produkty. Mořská voda je nazývána živou vodou, protože obsahuje kromě minerálních látek také živé organismy, fytoplankton a zooplankton, a ty přežívají pouze 24 hodin mimo své přirozené prostředí. A samozřejmě i tyto organismy mají svou úlohu v léčebných procesech. Dnes však talasoterapie zahrnuje i procedury, které mohou být prováděny v oblastech, kde přístup k moři není tak jednoduchý. Tedy v oblastech vnitrozemských. Zde se však pro léčebné účely používá hlavně minerální složení mořské vody.[1,6]

2 SLOŽENÍ MOŘSKÉ VODY

Čím je tedy mořská voda tak výjimečná? Samozřejmě svým složením. Mořská voda je velmi přirozeným zdrojem minerálů. Život sám vznikl v oceánu a podle vědců je mořská voda svým složením velice podobná krevní plazmě. Plazmě je velmi podobné nejen minerální složení mořské vody, ale i jeho množství poměry. Proto má používání této vody tak blahodárné účinky na lidskou pokožku i člověka jako celku. V tabulce 1 je uvedeno složení a množství některých nejdůležitějších minerálů v mořské vodě. Mimo složení minerálů je velmi důležitý i celkový podíl těchto minerálních solí ve vodě a ten se v různých mořích liší. Celková koncentrace minerálních solí se vyjadřuje tzv. salinitou, viz tabulka 2.

Tab. 1: Průměrný obsah min. prvků v kilogramu mořské vody

Průměrný obsah min. prvků v kg mořské vody [g]							
Sodík	Draslík	Vápník	Hořčík	Chlorid	Bromid	Síra	Uhličitan
10,708	0,387	0,420	1,317	19,341	0,066	2,688	0,105

Tab. 2: Obsah minerálních solí v mořích a oceánech

Obsah solí v mořích a oceánech [%]	
Atlantický ocean	3,7
Tichý ocean	3,5
Severní moře	3,3
Baltské moře	0,7
Středozevní moře	3,9
Rudé moře	4,0
Černé moře	1,8
Mrtvé moře	až 33

Z toho vyplývá, že průměrná salinita je asi 3,5%. Salinita, tedy slanost, nám ukazuje celkové množství pevných látek rozpuštěných v jednom litru vody. To znamená, že v jednom litru mořské vody je průměrně rozpuštěno 35g minerálních solí.[1]

2.1 Mrtvé moře

Z tabulky je také zřejmé, že Mrtvé moře je zcela výjimečné. Má velmi vysokou salinitu a složení jeho vody se také částečně liší od průměrné mořské vody. Díky svému složení toto moře dostalo i své pojmenování. Nejedná se vlastně o moře, ale o slané jezero, jehož hladina se nachází 409 m pod hladinou moře. Rozloha tohoto jezera je 810 km², objem vody je 147 km³ a nachází se na hranicích mezi Jordánskem a Izraelem. V jeho vodách není možný život, avšak pro člověka je tato voda velice přínosná. Obsahuje 21 minerálů a z toho 12 z nich není v žádném jiném moři. Složení je uvedeno v tabulce 3 a 4.[1,7]

Tab. 3: Průměrný obsah prvků v kilogramu mořské vody z Mrtvého moře

Průměrný obsah prvků v kilogramu mořské vody z Mrtvého moře [g]								
Sodík	Draslík	Amonyové ionty	Hořčík	Vápník	Chlorid	Bromid	Uhličitan	Síran
44,90	152,50	0,41	102,40	1,37	580,00	3,90	13,80	0,50

Tab. 4: Obsah dalších prvků

Obsah dalších prvků v kilogramu mořské vody [g]				
Stroncium	Mangan	Železo	Jodid	Kyselina křemičitá
17,70	9,10	4,50	0,80	112,00

3 ÚČINKY MOŘSKÝCH MINERÁLŮ

Bylo uvedeno podrobnější složení mořské vody a nyní budou popsány účinky jednotlivých minerálů na organismus člověka. Lépe pak dokážeme posoudit celkové účinky mořské vody a mořských produktů, tedy talasoterapie, na člověka.

Sodík spolu s chlorem vážou v buňkách a mezibuněčném prostoru vodu, zabraňují tím vysušování buněk a orgánů. Na pokožku působí tak, že podporují její prokrvení. Tento prvek se podílí i na mnoha dalších procesech látkové výměny. Je součástí vedení vzruchů a signálů, protože dokáže ovlivňovat funkci buněčné membrány. Podílí se i na udržování rytmu srdce a kontrakcí svalstva.[1,8]

Draslík se spolu se sodíkem podílí na hospodaření s vodou v pokožce a zároveň regulují tlak tekutiny uvnitř buněk. Jednou z jeho funkcí je vyrovnávat nadměrný příjem sodíku. Stejně jako sodík je důležitý pro činnost srdce, svalů a nervových vzruchů. Spolupodílí se na metabolismu cukrů a metabolismu kyslíku v mozku.[1,9]

Dalším prvkem je hořčík, který je důležitý pro stabilitu buněčné membrány. Je součástí mnoha enzymů, které ovlivňují téměř všechny biochemické a fyziologické procesy v lidském těle. Jeho působení je antitoxické, antistresové, antialergenní a protizánětlivé. Důležitý je v prevenci kardiovaskulárních nemocí, což prokázal současný výzkum. Spolupodílí se i na metabolismu nukleových kyselin.[1,9]

Vápník je také velmi důležitý prvek. Hraje velkou roli při krevní srážlivosti, ovlivňuje svalovou a nervovou dráždivost. Svou roli zaujímá při tvorbě kostí a zuboviny. Kostí jsou v našem těle jeho největší zásobárnou. Jeho nedostatek ovlivňuje srdeční, nervovou a svalovou činnost. Pomáhá při správném spánku a zdravá pokožka se bez nedostatku vápníku neobejde. Vnější aplikace vápníku zklidňuje pleť a urychluje hojení ran.[1,10]

Jód je prvek, který se podílí na správné funkci štítné žlázy i na metabolismu některých živin. Také zlepšuje kvalitu vlasů, pokožky, nehtů. Je důležitý pro zklidnění nervového systému a zlepšení mentálních funkcí člověka. Aplikace na pokožku působí antisepticky a léčebně na rány a dýchání aerosolu z moře zvyšuje jeho množství v těle.[1,11]

Síra je součástí aminokyselin metioninu a cysteinu. Tyto aminokyseliny jsou důležitou složkou bílkovin, např. keratinu. Stará se, mimo jiné, o pevnost pokožky, vlasů a nehtů. Tvoří glukosaminy a ty jsou součástí chrupavek, a tak pomáhá udržovat kvalitu pohybového aparátu.[1,12]

Železo je prvek důležitý pro tvorbu krve. Má svůj podíl při tvorbě červených krvinek. Je totiž součástí hemoglobinu, červeného krevního barviva. Ten je zodpovědný za transport kyslíku ke všem buňkám v lidském těle. Železo je také součástí červeného barviva ve svalch, myoglobinu, ale i některých enzymů.[1,13]

Byl uveden jen zlomek účinků těchto velmi důležitých prvků na náš organismus. Ale i z tohoto výčtu je vidět, že všechny tyto prvky mají svou roli ve všech funkcích ovlivňujících chod celého našeho organismu. Uvedené prvky obsahuje mořská voda a jsou tedy součástí i všech produktů z moře, jako je mořská sůl, řasy, bahno, všechny plody moře a v neposlední řadě také mořský vzduch. Ten je obohacen těmito minerály v menších koncentracích, ale přece jenom je obsahuje. Léčebně tedy působí voda, řasy, bahno a vzduch.[1]

4 INDIKACE

Nejdůležitějšími indikacemi jsou nemoci kůže, dýchacích cest, pohybového aparátu či alergie. Dalšími indikacemi jsou choroby kardiovaskulárního systému, gynekologická onemocnění, potíže endokrinologické, metabolické poruchy a v neposlední řadě choroby nervového systému, stres a deprese. Talasoterapii lze využít také k posilování imunity a jako preventivní léčbu všech civilizačních chorob.[1]

4.1 Kožní onemocnění

Kůže je největší orgán lidského organismu. Tvoří bariéru mezi vnějším prostředím a vnitřními orgány. Je složena ze tří základních částí: epidermis, dermis a subcutis. Epidermis (pokožka) má několik vrstev, bazální, ostnitou, zrnitou, jasnou a rohovou. Nejpočetnějšími a základními buňkami epidermis jsou keratinocyty, které dozrávají směrem od bazální vrstvy (nejspodnější) až k vrstvě rohové (na povrchu). Tam se keratinocyty mění na odumřelé bezjaderné korneocyty. Normálně trvá postup buněk od bazální po rohovou vrstvu 28 dní. U kožních chorob je tento postup urychlen, nebo dochází k nedostatečnému dozrávání buněk.[14]

Kromě keratinocytů jsou v epidermis další buňky, a to melanocyty, Merkelovy buňky a buňky Langerhansovy. Melanocyty se nacházejí v bazální vrstvě epidermis a také ve vlasových folikulech. Buňky melanocytů mají tzv. dendritické výběžky, kterými zasahují až do nejvrchnější vrstvy pokožky. Dendritickými výběžky putují do rohové vrstvy pokožky pomocí melanosomů, jimiž jsou předávána zrnka melaninu keratinocytům. Každý melanocyt zásobuje zhruba 30 keratinocytů melaninem, který se zde hromadí nad jádrem. Merkelovy buňky jsou nervovými mechanoreceptory v kůži. Buňky mají světlou barvu a jsou synapticky spojené se zakončeními senzitivních nervů. Nacházejí se v bazální vrstvě epidermis. V kůži působí jako sekundární smyslové buňky. Posledně jmenované, tedy Langerhansovy buňky, jsou uloženy v ostnité vrstvě pokožky. Pocházejí z kostní dřeně a jsou buňkami imunokompetentními, což znamená, že ovlivňují hlavně imunitní kožní reakce, které v některých případech je lépe tlumit. Jsou velmi citlivé na ultrafialové záření, čehož je využíváno při helioterapii.[14]

Kožní choroby, na které má talasoterapie prokazatelné účinky, jsou hlavně lupenka (psoriáza) a atopický ekzém.

4.1.1 Psoriáza (lupenka)

Je to autoimunitní onemocnění a trpí jím asi 2-4% populace. Příčinou je dědičnost a celá řada rizikových či provokačních faktorů, kterými mohou být prodělané angíny, hormonální nerovnováha a v neposlední řadě stres. Lupenkou můžeme onemocnět kdykoli v průběhu života. Léčba je zdlouhavá a patří do rukou lékařů. Kromě lokálních léků, jako jsou kortikoidy, retinoly, deriváty vitamínu D a další, mají významný efekt právě talasoterapie a fototerapie. Minerální látky, které obsahuje mořská voda a ovzduší, mají pozitivní vliv na pokožku, což bylo popsáno již dříve. A fototerapie, tedy působení světla, v tomto případě slunce, ovlivňuje přímo Langerhansovy buňky, které se uplatňují při imunitních dějích v pokožce, protože na sebe váží antigeny a ty prezentují T-lymfocytům. UV záření brzdí jejich funkci a projevy chorob se tedy zlepšují a zpomalují.[15,16]



Obr. 1: Psoriáza [17]

4.1.2 Atopická dermatitida

Atopický ekzém je kožní choroba, jejíž příčina není známa. Lze ho zařadit mezi multifaktoriální onemocnění. Rozlišujeme dvě formy, formu alergickou tvořící 70-80%, a formu nealergickou, která nesouvisí s tvorbou protilátek IgE a tvoří 20-30% onemocnění. Toto onemocnění se stejně jako lupenka léčí lokálně mastmi, ale také celkově podáváním kortikoidů, imunosupresiv, antihistaminik. Jako u lupenky má i zde pobyt u moře pozitivní účinky. Bylo prokázáno, že u dětí léčených v přímořských podmínkách dochází ke snížení aktivity nemoci, rozsahu poškození pokožky, snížení svědivosti a tím pádem poklesu potřeby tlumících léků. Stejně působí pobyty u moře samozřejmě také na dospělé pacienty.[18]

V České republice pořádají zdravotní pojišťovny léčebné pobyty pro děti. Těchto pobytů se zúčastňují právě děti s lupenkou, atopickým ekzémem a dalšími chorobami, např. nemocemi dýchacích cest. Nejznámější jsou pobyty pod názvem „Mořský koník“, které pořádá Všeobecná zdravotní pojišťovna ve spolupráci s cestovní kanceláří Kovotour plus. Pobyty jsou pořádány od roku 1994 a konají se u Egejského či Jaderského moře. Léčebné pobyty pro děti pořádají i další zdravotní pojišťovny a to Česká průmyslová zdravotní pojišťovna, Oborová zdravotní pojišťovna, Revírní bratrská pokladna, Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra a další.[16,19]



Obr. 1: Atopická dermatitida [18]

4.2 Onemocnění dýchacích cest

Z nemocí dýchacích cest má talasoterapie dobré účinky na pacienty s astmatem, které je řazeno mezi alergická onemocnění projevující se právě dýchacími potížemi. Asthma bronchiální, jednoduše astma, je nejčastějším chronickým onemocněním dýchacích cest u dětí a jednou z nejčastějších chronických nemocí u dospělých. Jedná se o chronický zánět spojený s průduškovou hyperreaktivitou a opakují se při něm epizody pískotu, pocitu tíže na hrudi, dušnosti a kašle, hlavně v noci nebo brzy ráno. Astma je chronické zánětlivé onemocnění a je spojené se strukturálními změnami. Průdušky se stávají nepružnými a tuhými a může docházet až k trvale zhoršené funkci plic. Jedná se o celoživotní chorobu, kterou nelze plně vyléčit a jednou z příčin může být alergie na pyly a prach. Talasoterapií lze působit preventivně proti akutním projevům a právě zde má svůj význam hlavně přímořské klima. Dochází totiž k neustálému pohybu vzduchu obsahujícího mikrokapénky mořské vody se zvýšeným obsahem chloridu sodného a dalších minerálů, který má pozitivní vliv na sliznice dýchacích cest a neméně důležitá je stálost teplot v průběhu dne a noci. Také neustálým pohybem vzduchu dochází k čištění ovzduší právě od pylů a pra-

chu a tedy nenastává negativní alergická reakce. Své zastoupení v těchto případech má právě klimatoterapie a to hlavně její část, aeroterapie. Největší uplatnění má inhalace mořského vzduchu, který obsahuje minerály pozitivně působící právě na respirační sliznice. Sliznice tímto působením posilují, pročišťují se a hydratují a nedochází tedy k dráždění. Kladně působí i kloktání mořské vody a pohyb v mořské vodě a na slunci, které celkově posilují imunitu v pozitivním smyslu slova. Také u těchto onemocnění mají děti v České republice možnost účastnit se již zmiňovaných pobytů u moře pod záštitou programu „Mořský koník“ a Všeobecné zdravotní pojišťovny. Podobné pobyty však zajišťují i další zdravotní pojišťovny.[19,20]



Obr. 1: Asthma bronchiale [21]

4.3 Onemocnění pohybového aparátu

Téměř všechna chronická onemocnění pohybového aparátu reagují velmi pozitivně na talasoterapeutické procedury a to hlavně proto, že díky vyšší salinitě nadnášejí mnohem více než sladká voda a dochází tak k velké úlevě. Klouby nejsou totiž zatíženy a pacient se může lépe pohybovat. Problémy s pohybem mají právě pacienti trpící revmatickou artritidou, což je další z autoimunitních onemocnění, které vyvolává chronické záněty v těle. V tomto případě v kloubech, ale mohou být postiženy i další orgány, např. srdce nebo plíce. Nejškodlivějším je právě chronický nitrokloubní zánět způsobený vstupem bílých krvinek, které produkují značné množství chemických látek způsobujících otok, citlivost na dotek, horkost až postupnou destrukci a omezení hybnosti. Léčba onemocnění je medikamentózní podávání kortikoidů, antirevmatik a biologik. Neméně důležitá je změna životního stylu a hlavně pohyb. Právě pohyb dělá pacientům velké problémy, protože dochází ke zhoršení

pohybové funkce a klouby bolí. Zde pomáhá balneologie a talasoterapie. Mořské klima pozitivně ovlivňuje funkci systému hypotalamus-hypofýza-nadledvinky. Tato osa je u revmatických onemocnění narušena. Nedochozí k dostatečné tvorbě nadledvinkových hormonů, jimiž jsou právě kortikoidy, které mají za úkol zabraňovat zánětům. Právě díky pozitivnímu působení pohybu v mořské vodě je talasoterapie vhodná jako pomocná léčba pohybového aparátu.[1,22,23]



Obr. 2: Revmatická artritida [24]

Byly popsány ty nejběžnější indikace. U dalších indikací je princip léčby téměř stejný. Jde o omezení a pozastavení zánětlivých procesů v lidském těle pomocí jednotlivých procedur, při kterých jsou využívány právě léčebné účinky mořské vody a dalších produktů z moře.[1]

Kontraindikacemi pro léčbu mořem jsou všechny akutní formy zmiňovaných onemocnění, nádorové choroby, hypertyreózy a samozřejmě infekční choroby. Dalšími jsou sklony ke krvácení, nestabilní formy záchvatovitých onemocnění, hluboké záněty žilního systému a sklony k velkým otokům. [1]

5 METODY A PROCEDURY

Všechny metody, které budou popsány, lze zařadit pod obor balneologie. Balneologie, tedy lázeňské lékařství, je vědní obor o přírodních léčebných prostředcích vázaných na určité místo. Má velmi významné zastoupení v systému zdravotní preventivní péče. Důležitá je jak primární péče, tedy předcházení onemocnění, tak sekundární, kdy dochází k omezování opakování nebo vzniku komplikací u chronických nemocí. Základem účinků balneologie je nenahraditelný a zvláštní význam přírodních zdrojů, jež působí příznivě a léčebně na člověka v určitém prostředí. Léčba probíhá v horských oblastech, na mořském pobřeží, u vodních ploch a dalších oblastech, kde se nacházejí lázeňské domy. Působí zde klima, procedury a krajina. Talasoterapie je tedy součástí balneologie a jedná se o pobyty u moře.[25]

V další kapitole bude popsáno několik metod a procedur, které jsou využívány pro talasoterapeutické účely. Jsou to hydroterapie (vodoléčba), zábalová terapie a pitné kúry.

5.1 Hydroterapie (vodoléčba)

Tato terapie využívá fyzikální vlastnosti vody, v tomto případě vody mořské, a to hlavně hydrostatický tlak a teplotu. Většina procedur probíhá ve vodě teplé, tedy o teplotě 37-42°C. Vodoléčba v teplé vodě pomáhá zrychlovat metabolismus, dochází k rychlejšímu odbourávání tuků a při pohybové terapii v této vodě dochází k eliminaci zátěže velkých i malých kloubů. Toho je využíváno k léčbě nemocí pohybového aparátu. Teplá voda uvolňuje blokády ve svalech a vazivu a tím dochází ke zlepšení pohyblivosti a pružnosti celého aparátu. Hydroterapie má pozitivní účinky nejenom na pohybový aparát, ale také na krevní oběh. Dochází k lepšímu prokrvení až na úrovni periférií, tím pádem se snižuje krevní tlak a srdce pracuje lehčeji. Při obtížích dýchacího systému toto lepší prokrvení pomáhá zmírňovat zúžení průdušek a tím pádem k lepší ventilaci a prohloubenému dýchání. U nemocí nervového systému působí kladné účinky mořské vody hlavně na část vegetativní, tedy neovlivnitelnou naší vůlí. Dochází zde k uvolňování křečí a zmírňování bolestivých stavů. Mořská voda působí i na pokožku, která se prokrvuje a díky mořské vodě se při všech procedurách naše tělo obohacuje o minerální látky.[26]

5.1.1 Koupelové a sprchové procedury

Nejdůležitějšími vodoléčebnými procedurami jsou koupele v teplé mořské vodě a procedury za pomoci sprchování. Ke koupelím jsou používány vany nebo pro cvičení ve slané vodě větší bazény. Je známo několik typů vodoléčby a to hluboká podvodní masážní kou-

pel a vířivá koupel. Hluboká masážní koupel je procedurou celotělovou. Indikována bývá pro pacienty s poruchami pohybového aparátu a to hlavně po obrnách, pomáhá při otocích, ale i pacientům se zažívacími potížemi, hlavně trpící chronickou zácpou. Kontraindikacemi k této léčbě jsou záněty hlubokého žilního systému. Vířivá koupel může být aplikována na celé tělo, či jen na končetiny. Pacient leží ve vaně, ve které je voda vířena pomocí vodní turbíny. Indikace a kontraindikace jsou podobné jako u předešlé koupele. Tato procedura může být obohacena o aromaterapii, tedy použití některých éterických olejů a bylinných extraktů. Podobná procedura, koupel v teplé mořské vodě s éterickými oleji a přídavkem mléka, se nazývá Kleopatřina koupel a dochází zde k působení tří složek na pokožku, klouby a celkovou pohodu. Některá centra používají alternativní metodu světelné terapie, využívající různých barevných světel v bazénech. Světla různých barev působí na psychiku pacienta odlišnými způsoby. Při koupelích v bazénech se světelnou barevnou terapií dochází k působení jak na tělo, tak i na psychiku pacientů. Pohyb v mořské vodě, která nadnáší více než voda používaná v běžném životě, je tedy jednodušší a méně zatěžující. Této procedury se využívá při léčbě poruch pohybového aparátu. Byla zmíněna revmatická artritida.[26]

Kromě koupelí jsou známy také sprchové procedury. Jednou z nich je tzv. shark sprcha, nyní známá jako hydromasážní sprcha. Jde o sprchování paprskovitými proudy mořské vody a jejich dopad na tělo z dálky. U nás se podobné sprchy používají, na tzv. skotské stříky, kdy dochází ke sprchování střídavě teplou a studenou vodou. Voda působí tlakem a prokrvuje celé tělo. Pacient se musí pevně držet, protože proud vody je dost silný. Tlak vody působí na tonus pokožky, svalstva, napomáhá proti neurastením, podrážděnosti, depresím a únavovému syndromu. Na obrázcích jsou zobrazeny některé procedury hydroterapie.[26]



Obr. 3: Cvičení ve vodě [27]



Obr. 4: Kleopatřina koupel [28]



Obr. 5: Shark sprcha [26]

5.1.2 Floating

Nejnovější procedurou, pokud jde o využití mořské vody, je floating. Jde o tzv. „malá Mrtvá moře“. Flotační kapsle je jakási relaxační a meditační jednotka. Tato kapsle je naplněna vodou, která je připravena tak, aby byla vodě z Mrtvého moře co nejvíce podobná. Používá se sůl z Mrtvého moře. Voda je teplá a pro tělo velmi příjemná. Při vyšší teplotě se tělo prohřeje, zrychlí se metabolismus i všechny reparační a regenerační procesy. Díky velké salinitě je tělo nadnášeno a může se zcela uvolnit, protože na něj nepůsobí gravitační síly. Ve flotační kapsli, která je světlo a zvukotěsná, dochází díky izolaci od okolních podnětů k hlubokému uvolnění a člověk má pocit, že se ocitl v bezpečném prenatálním stavu.

Ve flotační vaně jsou odbourávány nejen negativní emoce, ale také hranice těla. Díky osmotickému tlaku je možný přechod minerálů a stopových prvků, které jsou vázány ve formě koloidů, přes pokožku do těla. Tato procedura však nabízí i další pozitivní účinky. Pacientům se zdá, že se jim tělo v tomto beztlížném stavu téměř zcela rozpustilo. Přichází hlubší uvolnění, než k jakému dochází při spánku. V tomto stavu dochází k aktivaci center jako epifýza a hypofýza, synchronizují se mozkové hemisféry. Aktivita mozku klesá z 20-25 Hz na 8-4 Hz, tzv. stavu théta. Klient je ve stavu polovědomí. V tomto stavu jsou aktivní centra pro kreativitu, schopnost učení a vizualizaci a při proceduře se uvolňují endorfiny (hormony štěstí). Flotační procedura by měla trvat alespoň hodinu. Na obrázku 8 je zobrazena flotační kapsle.[29,30]



Obr. 6: Flotační kapsle [31]

5.1.3 Pitné kúry

Zvláštní formou talasoterapie jsou pitné kúry. Podle propagátora pitných kúr, René Quintona, je každý organismus ve své podstatě mořské akvárium a každá živá bytost je odvozena z mořských organismů. Je prokázáno, že mořská voda a její působení zabraňuje rozvoji zánětu. Mořská voda má antibiotickou sílu a tím pádem bakteriální kultury nemocí nemohou být v mořské vodě vyvolány. Samotné prostředí mořské vody je abiotické, což znamená, že se v něm nemohou rozvíjet patogenní mikroorganismy, které jsou škodlivé pro vyšší formy života. Mořská voda je také bakteriostatická, takže v tomto prostředí je pozastaveno množení bakterií. Pro většinu veřejnosti jsou známé hlavně koupele v mořské vodě, avšak mořskou vodu lze použít také jako pitnou kúru, samozřejmě po drobných úpravách. Jde o vodu z čistého oceánu odebíranou na přesně určeném místě, které bylo vybráno po dlouhém zkoumání. Voda zde má stálé minerální složení a stabilní množství zooplanktonu

a fytoplanktonu, který má také své opodstatnění při léčbě. Voda z těchto virů je čerpána, analyzována a filtrována na 5 mikronů a uchovávána při teplotě 8°C. Velmi důležitá je filtrace za studena, protože voda pro toto léčebné použití nesmí být nikdy zahřívána. Provádí se sterilizace mikrofiltrací přesně v souladu s evropskými lékopisy.[6]

Na počátku dvacátého století byla metoda léčení mořskou plazmou považována za revoluční a to právě v lékařských kruzích. Roku 1907 byl publikován článek v deníku *Intransigent* a v něm stálo: „*Pasteurovy práce přinesly koncepci nemoci. Práce Quintona nám přinesly koncepci zdraví...Co je sérum Pasteura? Je to speciální sérum na jednu nemoc a proti nemoci, sérum útočí na daný druh mikrobu a na žádný jiný. Co je mořská voda? Je to sérum, které neútočí na žádný zvláštní mikrob, ale jinak dává organické buňce sílu bojovat proti všem mikrobům.*”[6]

Voda pro pitné kúry je vyráběna ve dvou formách a to hypertonické nebo isotonické. Hypertonická forma je používána k rychlé remineralizaci organismu. Isotonická forma je svým složením totožná s krevní plazmou a má nižší obsah solí. Tato mořská voda je zředěna pramenitou vodou, která je z bakteriologického hlediska zcela čistá, nemineralizovaná, tedy přirozeně sterilní. Oba dva roztoky jsou využívány jako pitné kúry, mohou však být použity i na inhalaci či jako spreje na pokožku. Příkladem jsou výrobky Quinton.[6]



Obr. 7: Výrobky Quinton [32]

5.2 Zábalová terapie

Pro talasoterapii je důležitá také terapie pomocí zábalů. Na zábaly se používají hlavně mořské řasy a bahno z Mrtvého moře.

5.2.1 Mořské řasy

Mořské chaluhy a řasy rostou v mořské vodě a jejich složení je tedy podobné složení mořské vody. A protože toto složení je také podobné našim tělním tekutinám, tedy krevní

plazmě, mají mořské řasy a chaluhy optimální poměr minerálních látek pro lidské tělo. Pro náš organismus jsou kvalitním zdrojem sodíku, chloru, vápníku, zinku, železa, hořčíku a jódu. S nimi dostáváme také vitamíny C, A, B2 a B12. Celkový poměr těchto látek je k našemu tělu optimální. Díky celkovému složení, poměru a charakteru minerálů a vitamínů jsou tělem plně a zcela využity beze zbytku. Mořské řasy je možno využívat k zábalům celého těla, rozpuštěné ke koupelím i k vnitřnímu použití. Řasy obsahují zásadotvorné minerální látky a jejich používáním lze ovlivnit naše pH, které je spíše kyselé. Mořské řasy dokážou naše tělo zbavovat těžkých kovů, radioaktivních, toxických a chemických látek. Dochází k detoxikaci těla a mořské řasy mají díky svému složení účinky protizánětlivé, protirakovinné, ale také zlepšují kvalitu pokožky a vlasů. Nejznámější řasa používaná na zábaly je chaluha bublinatá (*Fucus vesiculosus*), neboli focus či kelp. Tato řasa obsahuje kromě již dříve zmíněných minerálů i polysacharidy. Těmi jsou laminaria, fukoidan a kyselina alginová. Dále obsahují lipidy, jako například omega 3 mastné kyseliny, kyselinu arachidonovou, fukosterol, β -sitosterol a další látky. Již staří Římané řasu s názvem kelp používali na zábaly bolavých kloubů. Řasy se dále používají nejen na zábaly kloubů při revmatických potížích, ale jako podpůrná zábalová léčba hyperkeratotických projevů pokožky. V tomto případě má vliv na změkčení a rozvolnění postižené pokožky. Chaluha bublinatá se, kromě jiných, používá samozřejmě i vnitřně.[33,34]



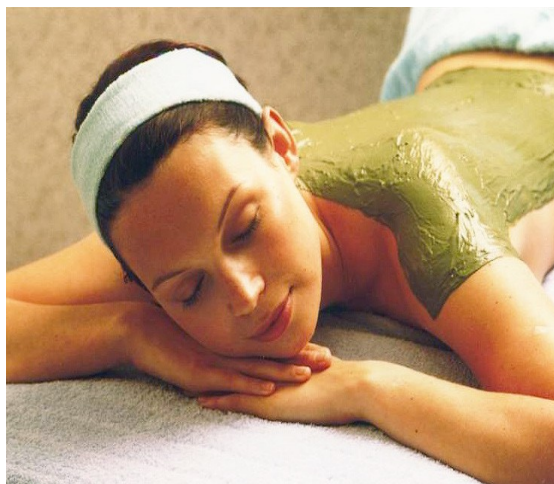
Obr. 8: Chaluha bublinatá [34]



Obr. 9: Zábál mořskou řasou [35]

5.2.2 Bahno z Mrtvého moře

Dalším materiálem pro talasoterapeutické zábaly je bahno z Mrtvého moře, kterému se říká mud. Bahenní zábaly byly oblíbenou procedurou u královny Kleopatry, která velmi dbala o krásu a zdraví svého těla. Přírodní bahno z moře je dobře snášeno i citlivou pokožkou. Největšími přednostmi tohoto přírodního materiálu je okamžité vypnutí kůže, detoxikace, prokrvení a pročištění pokožky a celého těla. Průběh procedury je velmi příjemný, protože jde o prohřívací zábal. Používá se speciální obinadlový materiál, který je napuštěn bahnem z Mrtvého moře. Teplo v kombinaci s mořskými minerály tělo detoxikuje, odvodňuje a také rozpouští tukové buňky. Stejně působí teplé obklady na klouby, gynekologické problémy či onemocnění dýchacích cest. Teplý obklad navodí větší prokrvení a tím se začínají vstřebávat chronické zánětlivé infiltráty, uvolňuje se kosterní svalstvo a vazivo a hladká svalovina vnitřních orgánů. Výsledkem procedury je menší bolestivost a zlepšení hybnosti kloubů a svalů. Tím, že dochází k prokrvení, lze pozitivně působit i na nemocnou pokožku, která se hydratuje, zjemňuje a minerály působí protizánětlivě. Bahno, tedy přírodní materiál, se vytvářelo v Mrtvém moři tisíce let. Je tedy velmi nasyceno všemi důležitými a tělu prospěšnými minerálními látkami, o jejichž účincích již bylo psáno v předešlých kapitolách. Jsou jimi obnova buněčného metabolismu, regenerace struktury pokožky, zmírňuje bolesti, pomáhá k lepšímu a rychlejšímu hojení pooperačních ran a jizev. Také se tělo lépe uvolní a relaxuje. Bahno z Mrtvého moře lze použít do různých druhů kosmetických přípravků. Ty budou popsány v některé z dalších kapitol.[36,37]



Obr. 10: Zábál bahnem z Mrtvého moře [38]

5.3 Klimatoterapie

Klimatoterapie využívá soubor fyzikálních, biologických a chemických složek atmosféry, které mají pozitivní vliv na fyziologické funkce lidského organismu, k léčebným účelům. Klimatoterapie využívá těchto atmosférických složek aktivně a cíleně v klimatických lázních. Zde je klima hlavním léčebným faktorem a probíhá pod lékařským dohledem. Dle výzkumu švýcarských lékařů bylo prokázáno, že klimatoterapie u pacientů vede k přeladění vegetativních funkcí organismu a správné dávkování klimatické léčby napomáhá k větší úlevě než jiné terapeutické postupy, zvláště u onemocnění chronických.[2]

Klima lze rozdělit podle několika kritérií, a to podle zeměpisné šířky, nadmořské výšky a rozlohy. Dle zeměpisné šířky je klima děleno na tropické, subtropické, oceánské, pouštní, klima mírného pásma, subarktické a arktické. Podle nadmořské výšky pak je dělení na přímořské a vnitrozemské, které je dále rozděleno na nížinné, podhorské, horské a vysokohorské. Dále podle rozlohy je dělení následující: oblastní, územní, regionální a lokální.[39]

Jsou známy různé podmínky vhodné pro klimatickou léčbu a těmi jsou střídání podnětů (slunce – stín), pobyty v suchých místech střídavě s místy majícími vyšší nasycenost vodními párami, ale pomáhá také skladba flóry a tím inhalace přírodních látek, např. silic a pryskyřic jehličnatých stromů nebo léčivých bylin.[2]

Klimatické lázně by měly vykazovat léčebné klimatické faktory a to dráždivé, šetřící a jejich kombinace. Dráždivými vlivy je myšleno působení nadmořské výšky, teplotních průměrů, barometrického tlaku, slunečního svitu, atd. Šetřící faktory souvisejí s počtem

stinných míst, ochranou proti větru. Důležitou úlohu zde plní stabilita počasí a hlavně vzduch bez prašných příměsí a alergenů.[2]

Klimatické podmínky, které jsou příznivé pro léčbu, zahrnují léčivé působení komplexem elektromagnetických vlivů, koncentrací lehkých atmosférických iontů. Pozitivní vliv dále má počet negativně nabitých částic v ovzduší, také se jim říká vzdušné vitamíny, a kombinace fotoaktinického účinku s dalšími vlivy, hlavně fyzikálními.[2]

Klimatoterapii lze rozdělit obecně dle faktorů, které působí na zdraví člověka, a to na aeroterapii, helioterapii, talasoterapii a speleologii. Aeroterapie využívá účinků vzduchu k léčebným účelům. Může se aplikovat v jakýchkoli klimatických oblastech a je jednou z nejdůležitějších metod klimatoterapie. Pro účely této práce je hlavní pobyt na břehu moře, kde na organismus má hlavní vliv vzduch obohacený mořskou solí a ozónem. Další neoddělitelnou součástí klimatoterapie je helioterapie. Ta využívá působení slunce na lidské tělo. V současné době je talasoterapie chápána jako lékařem předepsaná a poté i sledovaná léčba u moře. Zde na lidský organismus působí koupele v mořské vodě, mořské ovzduší, pití a inhalace vody obohacené o mořské minerály, aj.[40]

5.3.1 Účinky klimatoterapie

V klimatoterapii je primární střídání podnětů termického charakteru, tedy tepla a chladu. Je to ideální prostředek pro posilování autonomní nervové soustavy. Chladné ovzduší působí stimulačně na CNS a ten pak ve spolupráci s autonomní nervovou soustavou vedou přes hypotalamus ke zvyšování imunity. Klimatické podněty působí na řadu receptorů v kůži, sliznicích dýchacího aparátu a na smyslové orgány. Působí zde velmi pozitivně právě dráždivé podněty. Vědecké experimenty prokázaly, že při pobytu v mírně dráždivém klimatu po dobu tří týdnů dochází k významnému poklesu hladiny kortizolů. Nastává tedy velmi významná neurohormonální odezva a ta má kladný imunomodulační efekt.[39,40]

Na účinky klimatoterapie, respektive klimatu, je třeba se aklimatizovat. Samotná aklimatizace má tři fáze. V prvních několika dnech pobytu se mění hloubka a frekvence dýchání a nastává adaptace na nové prostředí. Mění se bazální metabolismus i činnost žláz s vnitřní sekrecí. Jedinec má sníženou výkonnost, je unavenější a senzitivnější. Další fází je habitace, při které nastupuje zklidnění rozbouřených reakcí a dochází k neuroimunomodulaci, což znamená změnu hladin neurohormonů a hormonů na bázi steroidů. Fáze trvá několik dní až týdnů. Následuje třetí a poslední fáze, fáze ustálení funkcí. Nastupují optimální reakce na nové klima.[39,40]

Léčebné klima na mořském pobřeží vykazuje nedráždivé až mírně dráždivé podněty. Je vhodné k léčbě všech indikací, které byly zmiňovány v předešlých kapitolách. Jsou jimi nemoci dýchacích cest, hlavně astma, kožní choroby, onemocnění nervového systému, jako deprese, stresy atd. Talasoterapie má také své kontraindikace a těmi jsou hlavně všechny akutní stavy zmiňovaných onemocnění, nádorové choroby, hypertyreózy a samozřejmě infekční choroby.[39,41]

5.3.2 Helioterapie

Jednou z neoddelitelných součástí klimatoterapie je právě helioterapie. Velmi úzce souvisí také s talasoterapií. Jedná se totiž o využití slunečního záření pro léčebné účely. Slunce je největší zdroj energie v biosféře. Působí přímo i nepřímo na život člověka. Záření ze Slunce na člověka působí v rozsahu jak ultrafialového (UV), viditelného (VIS) tak infračerveného (IR) záření.[2]

5.3.2.1 UV, VIS a IR záření a jejich účinky

UV záření je elektromagnetické záření, které má vlnovou délku kratší než viditelné světlo. Jeho zdrojem je právě Slunce. Podle vlnové délky lze rozlišit UVA, UVB a UVC záření. UVA záření má vlnovou délku 400 až 320nm a proniká do dermální vrstvy kůže. Negativně působí na pokožku tak, že urychluje tvorbu volných radikálů a tím nepřímo i proces stárnutí kůže. Velmi diskutováno je jeho přímé karcinogenní působení. Vlivem UVA záření dochází k aktivaci melanocytů a tím ke zhnědnutí pokožky.[42]

UVB záření má vlnovou délku 320 až 280nm a proniká pouze do epidermální, tedy povrchové, vrstvy kůže. Toto záření způsobuje zarudnutí pokožky, proto se mu říká erytémové. UVB záření je zdrojem pozdějšího zhnědnutí. Jeho působení je až na úrovni DNA a může vyvolat imunitní supresi. UVB záření má i pozitivní vliv na pokožku a to hlavně jeho vlnová délka 311nm, která se pod názvem „černé světlo“ používá v terapeutických zářičích na léčbu lupenky a ekzémů. Za další pozitivum lze počítat jeho baktericidní účinky při vlnových délkách menších než 300nm.[42]

UVC záření má nejmenší vlnovou délku a to 280 až 100nm. Neprochází až na zemský povrch protože je pohlceno ozónovou vrstvou Země. Dostane-li se však přes atmosféru, proniká jen do povrchových vrstev pokožky, kde je pohlcováno buňkami. V nich pak může vyvolávat mutace chromozomů a vést až k tvorbě nádorů.[42]

Vliv UV záření na kůži je to, co lékaře nejvíce zajímá. Projevy působení lze rozdělit na akutní a chronické. Mezi akutní se řadí reakce fotodynamická, což je vlastně zvýšení citlivosti pokožky a to v závislosti na dávce záření. Dalším projevem je reakce fytotoxická, která může být podpořena ještě dalšími látkami. A fotoalergická reakce vzniká u osob s predispozicí k těmto reakcím. K chronickým reakcím na UV záření patří stárnutí kůže, která se stává dehydrovanou, méně elastickou a drsnou. Mezi chronické reakce můžeme zařadit tvorbu nezhojných a zhoubných nádorů. UV záření má samozřejmě také pozitivní účinky. Je jimi vliv na tvorbu vitamínu D, stačí pouze krátké působení, a ovlivnění činnosti Langerhansových buněk v pokožce při onemocnění lupenkou či ekzémem. UV záření snižuje jejich funkci, která je při těchto onemocnění přehnaná.[42]

Viditelnému světlu se říká světlo bílé a má vlnovou délku 400 až 800nm. VIS má největší vliv spíše na rostliny, u kterých podporuje fotosyntézu. Působí i na lidský organismus při střídání světla a tmy. Ovlivňuje totiž biologické hodiny člověka, tedy nepřímo jeho životní funkce. Na člověka mají vliv také barvy a intenzita světla. Nejsou známy žádné patologické změny, které by způsobovalo VIS. To platí jen pro zdravé osoby. Někteří jedinci však mohou po působení viditelného světla onemocnět. Onemocněním se říká fodermatózy mezi které patří solární kopřivka, fytotoxické reakce po léčích a další. Při nadměrném působení slunečního světla může dojít k úžehu. Úžeh se projevuje lehkým zarudnutím, dále puchýři, otoky, horečkou až zvracením. Vliv viditelného světla je považován za velmi pozitivní na člověka a hlavně jeho psychiku a celkově na jeho život. Toto světlo je životadárné.[43]

IR záření má vlnovou délku 0,76 až 3 μ m a tím pádem nejnižší energii. Je zodpovědné za rychlou erytémovou reakci. Většina infračerveného záření je pohlcena pokožkou. Způsobuje tepelné zarudnutí, které po ukončení působení odeznívá. Při léčebném využití IR záření je používán místní účinek s jeho pokračujícím účinkem reflexním, který má dosah do vzdálenějších oblastí. Negativně působí tepelná energie IR záření na pokožku tím, že dochází k velkému prokrvení, které může způsobovat rozšíření krevních vlásečnic a jejich praskání při nedostatečné pevnosti jejich stěny. V dnešní době se uvažuje o negativním vlivu IR záření přímo na buňky a o jeho přispění k podpoře rakovinového bujení. Byly zaznamenány případy rakoviny kůže po dlouhotrvajícím působení tepla sálavého typu. Po dlouhodobé expozici IR záření je možný vznik zákalu oka.[43]

5.3.2.2 *Účinky helioterapie*

Kombinace těchto typů záření, tedy veškeré sluneční záření, působící ve správném dávkování, je pro lidský organismus velmi prospěšné. Sluneční záření znamená pro člověka hlavně denní světlo. To má prokazatelný vliv na celý lidský život. Působí na tělo i psychiku a tohoto vlivu se využívá právě v helioterapii. Vlivem slunečního světla na pokožku probíhá v těle mnoho dobrých biologicko-chemických procesů, při kterých z provitaminů vznikají tělu prospěšné vitamíny. Slunce má vliv i na psychiku člověka. Je prokázáno, že světlo putuje přes oko do hypotalamu. Zde viditelné barvy mohou ovlivňovat tělo i psychiku. Sluneční světlo má pozitivní vliv na metabolismus člověka a posiluje jeho imunitu tím, že se zvyšuje aktivita bílých krvinek po vystavení se slunci až na několik dní. Hlavními účinky helioterapie jsou posílení imunity, mírnění bolesti a snížení její intenzity (pohybový aparát), zlepšení pohybového rozsahu (pohybový aparát), zlepšuje regeneraci tkání (kožní choroby, pooperační stavy), dochází k harmonizaci metabolismu (metabolické poruchy), atd.[44]

6 TALASOTERAPIE V ČECHÁCH

Česká republika se nachází ve středu Evropy a tím pádem nemá přímý přístup k moři. Nejbližší mají pacienti k Baltskému moři, vzdálenost Šluknov - Štětín je 298 km, Severnímu moři, Aš – Hamburk 381 km. Tato moře jsou chladná a pro talasoterapii lze většinou využít hlavně aeroterapii, koupele ve studené vodě nejsou příjemné. Pro pacienty jsou příjemnější pobyty u moří s teplejší vodou a nejbližší naší republice je Jaderské moře, nejkratší vzdálenost je Horní Dvořiště – Terst a to 322 km. Pacienti a klienti z České republiky mají několik možností, jak využít talasoterapii. Nemocné děti mohou využít možnosti přihlášení do léčebných ozdravných pobytů, avšak dospělí pacienti tuto možnost nemají. Pro ně přichází v úvahu pouze placená dovolená u moře. Jinak všichni mohou využívat tzv. umělou talasoterapii a to v rehabilitačních studiích, wellness centrech a používáním produktů z mořské vody, bahna a řas v domácím prostředí.[19,45]

6.1 Přímá talasoterapie

Jak bylo řečeno, přímou talasoterapii, tedy pobyt u moře pod lékařským dohledem, mohou v Čechách v rámci hrazené lékařské péče využít pouze děti. Léčebné ozdravné pobyty (LOP) na mořském pobřeží jsou hrazeny některými zdravotními pojišťovnami. Pobyt jsou pořádány pro malé pacienty s indikacemi jako je lupenka, atopický ekzém s chronickým onemocněním dolních cest dýchacích, alergie horních cest dýchacích hlavně na pyl, bronchiální astma, opakované katary, chronické záněty vedlejších nosních dutin a další respirační, alergická, ORL onemocnění při kterých je zjištěnou příčinou snížená imunita. Léčba má i své kontraindikace a těmi jsou hlavně závažné formy zmiňovaných nemocí, pomočování, poruchy zažívání, nestabilní formy záchvatovitých onemocnění, používání zdravotních pomůcek, cukrovka, nemoci s individuální výživovou péčí, psychické poruchy a poruchy chování.[46]

Největší pojišťovnou, která hradí LOP u nás, je Všeobecná zdravotní pojišťovna, která tyto pobyty pořádá pod názvem „Mořský koník“. Každý rok se mohou přihlásit děti ve věku 6-17 let. Samozřejmostí je lékařské doporučení. Pobyt jsou pořádány v letních měsících u Jadranu či Egejského moře. Pojišťovna pořádá LOP již řadu let. V tabulce 5 bude uveden počet dětí, které byly odléčeny od roku 2006 do roku 2015, tedy za posledních deset let.[46,47]

Tab. 5: Počet dětí na LOP u moře (VZP)

Počet dětí na LOP u moře (VZP)									
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2579	2583	1790	1831	1487	989	811	3312	1600	1598

Další zdravotní pojišťovnou hradící LOP u moře pro nemocné děti je Česká průmyslová zdravotní pojišťovna. Hrazeny jsou pobyty dětí ve věku 8-15 let s doporučením lékaře a jsou pořádána na pobřeží Jadranu v Černé Hoře. Pojišťovna pořádá LOP u moře od roku 2010. Do této doby byly pořádány LOP pouze ve vysokohorských střediscích. Následuje tabulka 6 s počtem dětí, které byly odléčeny na LOP u moře.[48]

Tab. 6: Počet dětí na LOP u moře (ČPZP)

Počet dětí na LOP u moře (ČPZP)					
2010	2011	2012	2013	2014	2015
196	297	296	404	358	396

Revírní bratrská pokladna také pořádá LOP u moře od roku 1994 a to na pobřeží Egejského a Jadranského moře v Chorvatsku, Černé Hoře a Řecku. Rodiče mohou přihlásit děti ve věku 8-14 let, nutné je lékařské doporučení. Indikace a kontraindikace jsou stejné, jako u všech pojišťoven. Data jsou uvedena v tabulce 7.[49]

Tab. 7: Počet dětí na LOP u moře (RBP)

Počet dětí na LOP u moře (RBP)									
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
200	199	271	260	259	263	264	263	263	220

Děti pojištěné u Oborové zdravotní pojišťovny mají možnost účastnit se LOP u moře od 7 do 15 let. Přihlásit mohou rodiče dětí s již popsányými indikacemi a je nutno přihlášku doplnit o lékařské doporučení. Pobyty jsou pořádány v Chorvatsku. V tabulce 8 jsou popsána data za posledních deset let.[50]

Tab. 8: Počet dětí na LOP u moře (OZP)

Počet dětí na LOP u moře (OZP)									
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
520	522	518	534	517	525	525	571	556	473

Poslední pojišťovnou, která poskytuje LOP u moře pro děti od 4 do 14 let je Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra. Indikace jsou stále stejné a opět je nutné doporučení od lékaře. Ve výročních zprávách pojišťovny jsou uvedena data pouze celkového počtu dětí na LOP. Nebylo popsáno, kolik dětí se zúčastnilo pobytu u moře a kolik na horách.[51]

Celkem se tedy LOP u moře zúčastnilo více než 28250 malých pacientů ve sledovaném období a to od roku 2006 do roku 2015. Přímá talasoterapie, tedy pobyty u moře pod lékařským dohledem, pro dospělé pacienty u nás v republice nehradí žádná pojišťovna a tedy dospělí jezdí k moři spíše na dovolenou. Pro nemocné pacienty s indikacemi vhodnými pro talasoterapii se doporučuje pobyt v délce dvou až tří týdnů. Při pobytu však nejsou klienti pod lékařským dohledem. Ale pro všechny dospělé nemocné by mělo existovat pravidlo lékařského doporučení z hlediska jejich bezpečnosti při pobytech vzhledem k jejich indikacím.[47,48,49,50,51]

6.2 Umělá talasoterapie

Umělá talasoterapie je prováděna na místech bez přístupu k moři a při procedurách jsou používány produkty obsahující mořskou sůl, mořské bahno a mořské řasy. Jedná se o koupele, zábaly a inhalace prováděné v rehabilitačních ústavech, wellness centrech a domácím ošetření. Pro tyto účely jsou produkty vyráběny kosmetickými firmami. Ty ve svých výrobcích používají hlavně sůl a bahno z Mrtvého moře. Další produkty, hlavně pro domácí využití mohou obsahovat mořské řasy, kaviár či výtažky z perel.[1]

Ve wellness střediscích jsou používány produkty na bázi mořské soli, pro koupelové procedury, a bahno z Mrtvého moře na zábaly. Zábaloovou terapii bahnem z Mrtvého moře lze vyzkoušet mimo jiné v Lázních Teplice nad Bečvou, v hotelu Pohoda v Luhačovicích a jiných wellness centrech. Oblíbené jsou solné jeskyně či solné parní lázně, které lze navštívit např. v Saunovém ráji v Holicích, ve Wellness & lázně v Komorní Hůrce atd.

V nich je použita mořská sůl a to na samotnou stavbu jeskyně a solných jezírek či přímo do parní lázně. Díky jezírkům vzniká vzdušný koloid bohatý na mořské minerály a působí hlavně na dýchací cesty. Mnoho produktů obsahujících produkty z moře používají kosmetické salony, v kterých je využíváno působení mořských minerálů hlavně na pokožku obličeje a celého těla. Aplikují se na obličej a tělo masky, které obsahují mořské bahno či řasy, solné peelingy na celé tělo s použitím mořské soli atd. Všechny tyto procedury mají za úkol pleť prokrvovat, hydratovat a zklidňovat.[1,40]

Kosmetických firem, které se zabývají výrobou a prodejem produktů obsahujících mořské minerální látky ve formě soli, bahna, řas atd., je na českém trhu hned několik. Nejznámějšími jsou Ahava, Jericho, Health&beauty, Medikatus, Botanico, Manufaktura, SynCare a další. Vyrábějí výrobky do koupelí, na zábaly a pro ošetření celého těla a pleti. Klient si tedy může vytvořit malá moře i doma v koupelně. Zde dochází k působení účinných látek na pokožku, pohybový aparát, dýchací cesty a zároveň proti stresu. Tyto výrobky mohou působit velice komplexně. Na obrázcích jsou ukázky některých kosmetických produktů, které obsahují výtažky z moře používané pro domácí ošetření.[1]



Obr. 11: Mořská sůl do koupele [52]



Obr. 12: Mořské bahno [53]



Obr. 13: Péče o pleť [54]

7 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit přínosy talasoterapie a zmapovat její používání v České republice.

Z obsahu bakalářské práce vyplývá, že talasoterapie, tedy léčba mořem, je velmi přínosná pro lidský organismus. Pozitivní vliv mají minerální látky obsažené v mořské vodě, vzduchu, bahně, řasách a dalších mořských produktech hlavně na pacienty s kožními nemocemi, onemocněními dýchacích cest, pohybového aparátu, alergiemi a poruchou imunitního systému. Svou úlohu má talasoterapie také v preventivní péči, protože pozitivně působí proti stresu a jeho negativním účinkům.

Bylo také zmapováno využití přímé talasoterapie, která je v České republice realizována léčebnými ozdravnými pobyty dětských pacientů. K tomu přispívají české zdravotní pojišťovny, které na základě svých zjištění a vyplněných žádostí od rodičů a lékařů malých pacientů, zajišťují LOP u moře.

Bylo zjištěno, že umělá talasoterapie je v Čechách prováděna hlavně formou zábalů z bahna Mrtvého moře, solnými saunami, solnými jeskyněmi a použitím kosmetických výrobků obsahujících právě produkty z moře (mud, řasy, kaviár atd.). Zajímavou novinkou pro české klienty jsou flotační kapsle, tzv. malá Mrtvá moře.

Z celé práce vyplývá, že by se měla talasoterapie využívat v mnohem větším měřítku právě v preventivním lékařství. Dovolenou u moře by v ideálním případě měl absolvovat každý člověk alespoň jednou v roce a to na dobu delší než dva týdny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] SCHWEIGER, Anita. *Léčení solí a minerálními vodami: recepty pro domácí lékárníčku: koupele, zábaly, inhalace, výplachy, pitné kúry, kosmetika*. Přeložila Eva BOSÁKOVÁ. Olomouc: Fontána, 2002. ISBN 80-86179-90-7.
- [2] JANDOVÁ, Dobroslava. *Balneologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2820-9.
- [3] Blahodárné moře. In: *Gate2Biotech* [online]. 31. 8. 2007 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.gate2biotech.cz/blahodarne-more/>
- [4] GILBERT, Lauren. Dr. Richard Russell and Brighton. In: *English Historical Fiction Authors* [online]. 29. 10. 2015 [cit. 2017-04-02]. Dostupné z: <http://englishhistoryauthors.blogspot.cz/2015/10/dr-richard-russell-and-brighton.html>
- [5] Vědecké základy thalassoterapie. In: *Manualistic* [online]. 5. 8. 2015 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://manualistic.com/vedecke-zaklady-thalassoterapie/?lang=cs>
- [6] SECONDÉ, Jean-Claude. *Quinton: léčba mořskou plazmou: moře je nejlepší lékař!*. Praha: New Technologies, 2014. ISBN 978-80-905161-5-1.
- [7] CÍLEK, Václav. Yam Hamelach – Mrtvé moře. *Vesmír* [online]. 2001, **2001**(5), 266 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://casopis.vesmir.cz/clanek/yam-hamelach-mrtve-more>
- [8] ARNDT, Tomáš. Sodík. In: *Celostnimedocina.cz* [online]. 12. 5. 2009 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://www.celostnimedocina.cz/sodik.htm>
- [9] HANZLÍKOVÁ, Veronika. Mocná dvojice minerálů. In: *Celostnimedocina.cz* [online]. 13. 9. 2011 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://www.celostnimedocina.cz/mocna-dvojice-mineralu.htm>
- [10] ŠÁCHA, Pavel. Nedostatek vápníku. In: *Celostnimedocina.cz* [online]. 5. 8. 2014 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://www.celostnimedocina.cz/nedostatek-vapniku.htm>
- [11] GRYGÁRKOVÁ, Simona. Jód pro zdravý růst a funkci štítné žlázy. In: *Celostnimedocina.cz* [online]. 8. 12. 2009 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://www.celostnimedocina.cz/jod-pro-zdravy-rust-a-funkci-stitne-zlazy.htm>
- [12] Síra je důležitá pro zdraví i krásu. In: *Rehabilitace.info* [online]. 22. 11. 2014 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/zajimavosti/sira-je-dulezita-pro-zdravi-i-krasu/>

- [13] GRYGÁRKOVÁ, Simona. Železo-Fe. In: *Celostnimedocina.cz* [online]. 1. 12. 2008[cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://www.celostnimedocina.cz/zelezo-fe.htm>
- [14] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5636-3.
- [15] PIŠTOROVÁ, Kateřina. Psoriáza, lupénka - příznaky, projevy, symptomy. In: *Příznaky, projevy* [online]. 29. 5. 2012 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.priznaky-projevy.cz/kozni/psoriaza-lupenka-priznaky-projevy-symptomy>
- [16] ŠIMONÍČKOVÁ, Jaroslava. Thalassoterapie-naše zkušenosti. *Alergie*. 2015, **17**(1), 61. ISSN 1212-3536.
- [17] KAMPE, Tomáš. Klinický obraz. In: *psoriaza.sk* [online]. Březen 2007. [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.psoriaza.sk/psoriaza/laicka-verejnost/dermatologia/klinicky-obraz/>
- [18] PIŠTOROVÁ, Kateřina. Atopický ekzém - příznaky, projevy, symptomy, obrázek, fotografie. In: *Příznaky, projevy*[online]. 6. 5. 2012 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.priznaky-projevy.cz/kozni/atopicky-ekzem-priznaky-projevy-symptomy-obrazek-fotografie>
- [19] Mořský koník – šance pro alergické děti. In: *Bez-Alergie.cz* [online]. © 2014 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.bez-alergie.cz/aktualne/morsky-konik-sance-pro-alergicke-deti-5>
- [20] LEVÁ, Helena. *Využití fyzioterapie u dospělých osob s asthma bronchiale*. Praha, 2012. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Dostupné také z: file:///C:/Documents%20and%20Settings/Latitude%20D630C/Dokumenty/BPTX_2011_2_0_291568_0_123538.pdf
- [21] Inflammation of the bronchus causing asthma. In: *istockphoto.com*. [online]. © 2017. [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: http://www.istockphoto.com/vector/inflammation-of-the-bronchus-causing-asthma-gm533456416-94498719?irgwc=1&esource=AFF_IS_IR_SP_ClipArtLogo.com_340407&asid=ClipArtLogo.com&cid=IS

- [22] Revmatoidní artritida-příčina nemoci. In: *Revmatické nemoci.cz* [online]. © 2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.revmaticke-nemoci.cz/pricina-nemoci>
- [23] PRAŽÁKOVÁ, Eva. *Dopady změny v poskytování lázeňské péče dle vyhlášky 267/2012 Sb. na koncepci fyzioterapie v lázeňském prostředí*. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce (Bc.). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, Katedra klinických a preklinických oborů. Dostupné také z: https://theses.cz/id/5fk3xh/Pra_kov_-_BP.pdf
- [24] Revmatoidní artritida. In: *wikiskripta.eu* [online]. 13. 3. 2017. [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/70/Rheumatoid_Arthritis.JPG
- [25] Lázně ve světle 21. století. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2009, **16**(2), 75-78. ISSN 1211-2658.
- [26] CO JE THALASSOTERAPIE. In: *Mymedinform.com* [online]. 13. 10. 2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://cs.mymedinform.com/others/thalassotherapy.html>
- [27] Hydroterapie. In: *rett-cz.com* [online]. © 2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.rett-cz.com/rettuv-syndrom/lecba-rettova-syndromu/podpurne-terapie/hydroterapie/>
- [28] Kleopatřina koupel. In: *kossuth.cz* [online]. © 2013-2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.kossuth.cz/cs/kleopatrina-koupel>
- [29] [31] ŠPATENKA, Pavel, Iveta ŠPATENKOVÁ a Miloš MATULA. Mrtvé moře v Praze. *Regenerace*. 2001, **9**(7), 34-35. ISSN 1210-6631.
- [30] NEUMAYER, Josef. *Síl, voda, světlo: jak správně využívat přírodní světelné zdroje*. Praha: Eminent, c2007. ISBN 978-80-7281-310-0.
- [31] Floating. In: *penzion-bystre.cz* [online]. [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.penzion-bystre.cz/floating.html>
- [32] Produkty. In: *Quinton.cz* [online]. © 2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://www.quinton.cz/produkty/>
- [33] MOŘSKÉ ŘASY. In: *Institut celostní medicíny* [online]. © 2011 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.institut-celostnimedicina.cz/morske-rasy/>

- [34] Chaluha bublinatá. In: *ProZdravéŽítí.cz* [online]. © 2010 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.prozdraveziti.cz/chaluha-bublinata>
- [35] Zábaly s mořskými řasami. In: *Fotoepilacebrno.cz* [online]. © 2012 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.fotoepilacebrno.cz/masaze/zabaly-s-morskymi-rasami/>
- [36] KERBEROVÁ, Cindy. Využijte účinků moře. Bahno zeštíhluje, řasy vyživují, sůl dá objem. In: *OnaDnes.cz* [online]. 18. 5. 2012 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: http://ona.idnes.cz/morska-sul-bahno-a-rasy-pomahaji-k-pevnemu-telu-a-ciste-pokozce-pb8-/krasa.aspx?c=A120515_160534_krasa_sck
- [37] Bahenní zábaly – užijte si relaxaci. In: *Rehabilitace.info* [online]. 26. 5. 2013 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/zdravotni/bahenni-zabaly-uzijte-si-relaxaci/>
- [38] Zábaly. In: *studioambrosia.cz* [online]. [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.studioambrosia.cz/cs/zabaly/>
- [39] JANDOVÁ, Dobroslava a Zdeněk MACHÁLEK. Klimatoterapie jako významná součást následné léčebné péče v oboru rehabilitační a fyzikální medicíny. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2005, **12**(4), 175-182. ISSN 1211-2658.
- [40] KOLESÁR, Juraj. *Humánna bioklimatológia a klimatoterapia*. Martin: Osveta, 1989. Edícia pre postgraduálne studium lekárov a farmaceutov. Dérerova zbierka.
- [41] MATOUŠEK, Jiří. *Počasí, podnebí a člověk: bioklimatologie člověka*. Praha: Avicenum, 1988. Život a zdraví (Avicenum).
- [42] LAJČÍKOVÁ, Ariana a Luděk PEKÁREK. UV záření a jeho vliv na zdraví. *HYGIENA*. 2009, **54**(2), 57-61. ISSN 1802-6281.
- [43] JIRÁSKOVÁ, Milena a Lubor JIRÁSEK. Záření a jeho působení na organismus. *Světlo* [online]. 2002, **2002**(2) [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/svetlo/casopis/tema/zareni-a-jeho-pusobeni-na-organismus--16844>
- [44] Helioterapie – slunce může léčit, nevěříte? In: *Rehabilitace.info* [online]. 28. 9. 2015 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/zajimavosti/helioterapie-slunce-muze-lecit-neverite/>

[45] *Velká encyklopedie zeměpisu: [kompletní průvodce státy celého světa, jejich kulturou a populací]*. 2. české vyd. Praha: Svojtka & Co., 2003. ISBN 80-7237-939-9.

[46] Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky. In: *vzp.cz* [online]. © 2015 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/pojistenci/vyhody-a-prispevky/morsky-konik/prehled-zdravotnich-indikaci-a-kontraindikaci>

[47] VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČESKÉ REPUBLIKY, Výroční zpráva za rok 2006-2015, Praha. [online]. [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/dokumenty/vyrocn-zpravy>

[48] ČESKÁ PRŮMYSLOVÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA, Výroční zpráva za rok 2006-2015, Ostrava. [online]. [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://www.cpzp.cz/clanek/50-0-Ekonomicke-informace.html>

[49] REVÍRNÍ BRATRSKÁ POKLADNA ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA, Výroční zpráva za rok 2006-2015, Ostrava. [online]. [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.rbp-zp.cz/o-nas/vyrocn-zpravy/>

[50] OBOROVÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA, Výroční zpráva za rok 2006-2015, Praha. [online]. [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.ozp.cz/tiskove-centrum/vyrocn-zpravy>

[51] ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA MINISTERSTVA VNITRA ČR, Výroční zpráva za rok 2006-2015, Praha. [online]. [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.zpmvcr.cz/pojistovna/vyrocn-zpravy/>

[52] Sůl z Mrtvého moře. In: *e-mrtvemore.cz* [online]. © 2009-2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.e-mrtvemore.cz/mineralni-sul-koupelova-bazenova-z-mrtveho-more-1-kg.html>

[53] Bahno z Mrtvého moře. In: *e-mrtvemore.cz* [online]. © 2009-2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.e-mrtvemore.cz/kosmetika-z-mrtveho-more/bahno-z-mrtveho-more/bahno-z-mrtveho-more-natural-5kg.html>

[54] Jericho - kosmetika z Mrtvého moře. In: *zdrapohorackova.cz* [online]. © 2011 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.zdrapohorackova.cz/nas-sortiment/kosmetika/jericho-kosmetika-z-mrtveho-more/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CNS	Centrální nervový systém.
ČPZP	Česká průmyslová zdravotní pojišťovna.
IR	Infračervené.
LOP	Léčebný ozdravný pobyt.
ORL	Otorhinolaryngologie.
OZP	Oborová zdravotní pojišťovna.
RBP	Revírní bratrská pokladna.
UV	Ultrafialové.
UVA	Ultrafialové A.
UVB	Ultrafialové B.
UVC	Ultrafialové C.
VIS	Viditelné světlo.
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna.

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 3: Asthma bronchiale [21]</i>	12
<i>Obr. 4: Revmatická artritida [24]</i>	13
<i>Obr. 5: Cvičení ve vodě [27]</i>	15
<i>Obr. 6: Kleopatřina koupel [28]</i>	16
<i>Obr. 7: Shark sprcha [26]</i>	16
<i>Obr. 8: Flotační kapsle [31]</i>	17
<i>Obr. 9: Výrobky Quinton [32]</i>	18
<i>Obr. 10: Chaluha bublinatá [34]</i>	19
<i>Obr. 11: Zábál mořskou řasou [35]</i>	20
<i>Obr. 12: Zábál bahnem z Mrtvého moře [38]</i>	21
<i>Obr. 13: Mořská sůl do koupele [52]</i>	29
<i>Obr. 14: Mořské bahno [53]</i>	30
<i>Obr. 15: Péče o pleť [54]</i>	30

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1: Průměrný obsah min. prvků v kilogramu mořské vody</i>	5
<i>Tab. 2: Obsah minerálních solí v mořích a oceánech</i>	5
<i>Tab. 3: Průměrný obsah prvků v kilogramu mořské vody z Mrtvého moře</i>	6
<i>Tab. 4: Obsah dalších prvků</i>	6
<i>Tab. 5: Počet dětí na LOP u moře (VZP)</i>	27
<i>Tab. 6: Počet dětí na LOP u moře (ČPZP)</i>	27
<i>Tab. 7: Počet dětí na LOP u moře (RBP)</i>	27
<i>Tab. 8: Počet dětí na LOP u moře (OZP)</i>	28