

UNIVERZITA KARLOVA

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitačního lékařství

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady



Alžběta Remešová

**Zhodnocení účinnosti WATSU se zaměřením na změnu
psychosomatického napětí**

*Monitoring of WATSU effectiveness with a focus on
psychosomatic tension*

Bakalářská práce

Praha, září 2020

Autor práce: Alžběta Remešová

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **Mgr. Renáta Tejnská**

Pracoviště vedoucího práce: **3RE – Český Brod**

Předpokládaný termín obhajoby: září 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne

Alžběta Remešová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Renátě Tejské za vedení bakalářské práce a za zprostředkování metodiky WATSU. Dále bych ráda poděkovala všem účastníkům studie, za jejich ochotu a spolupráci při terapii a vyšetření. A v neposlední řadě děkuji své rodině a blízkým přátelům, kteří mě v průběhu práce podporovali.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá využitím metodiky WATSU s ohledem na psychosomatické napětí. Teoretická část přehledně uvádí základní charakteristiku Zen Shiatsu, ze kterého WATSU vychází, dále historii WATSU, jeho účinky, využití, podrobně popisuje vybrané techniky využívané v průběhu terapie a v závěru představuje indikace a kontraindikace. Vliv WATSU na psychosomatické napětí byl zjišťován pomocí vyšetření VAS (Visual Analogue Scale), dotazníkem POMS (Profile of Mood States) a spirometrickým vyšetřením v rámci výzkumu v praktické části.

Výzkumnou skupinu tvořilo 6 osob, kteří z důvodu celostátní karantény podstoupili pouze 2 terapie WATSU. Kontrolní skupinu tvořilo rovněž 6 osob, kteří podstoupili stejné vyšetření jako kontrolní skupina, nicméně bez absolvování terapie.

Bylo zjištěno snížení svalového napětí a zvýšení rozsahu pohybu měřeného pomocí VAS u výzkumné skupiny ve srovnání se skupinou kontrolní. Data u zbylých testů nebyla vhodná pro statistické zpracování.

Klíčová slova: WATSU, Aquatic Bodywork, psychosomatické napětí, VAS škála, POMS, spirometrie

ABSTRACT

The main objective of this bachelor thesis is monitoring of WATSU effectiveness on psychosomatic tension. The theoretical part of this thesis clearly introduces the main characteristic of Zen Shiatsu, which is the base for WATSU, history of WATSU, its effect, application, selected techniques used during the treatment and last but not least the indication and contraindication. The effectiveness of WATSU was monitored by using VAS (Visual Analogue Scale), POMS (Profile of Mood States) and spirometry as part of research in the practical part of this thesis.

The research consisted the group of 6 probands in the research group, who underwent only 2 therapeutic session due to national quarantine. Control group also consisted of 6 probands, who were tested the same way as the research group without absolving the therapy sessions.

Results showed decreasing of the muscle tension and increasing of the range of movement in research group compare to control group. Data from the other measurements were not suitable for statistic processing.

Key words: WATSU, Aquatic Bodywork, psychosomatic tension, VAS scale, POMS, spirometry.

Obsah

1. ÚVOD	8
2. TEORETICKÁ ČÁST	9
2.1. Co je WATSU.....	9
2.2. Historie WATSU.....	10
2.3. Účinky a využití WATSU.....	13
2.4. Techniky WATSU	16
2.5. Indikace a kontraindikace	30
3. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY	32
3.1. Cíle práce	32
3.2. Hypotézy	32
4. PRAKTICKÁ ČÁST.....	33
4.1. Metodika	33
4.2. Charakteristika vybraného souboru.....	33
4.3. Průběh vyšetření.....	34
4.3.1. Thomayerova zkouška	34
4.3.2. Demografický dotazník.....	35
4.3.3. Dotazník POMS	35
4.3.4. VAS škála	36
4.3.5. Vyšetření spirometrem	36
4.4. Průběh terapie	37
4.5. Statistické zpracování.....	38
4.6. Výsledky	39
4.6.1. Demografický dotazník.....	39
4.6.2. Dotazník POMS	40
4.6.3. VAS škála	42
4.6.4. Vyšetření spirometrem	45
4.6.5. Subjektivní hodnocení probandů výzkumné skupiny po terapii.....	46
4.7. Shrnutí výsledků	47
5. DISKUZE.....	48
6. ZÁVĚR	50
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	51
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	57
SEZNAM TABULEK	57
SEZNAM PŘÍLOH.....	58
PŘÍLOHY	59

1. ÚVOD

Holistický přístup ve fyzioterapii je v dnešní době ještě stále ojedinělý. Terapeut se v běžné praxi zaobírá především fyzickým stavem pacienta, snaží se podle svých nejlepších schopností a znalostí pomoci tělu a naučit pacienta, jak by si mohl pomoci sám. V ideálním případě fyzioterapeut pracuje v multidisciplinárním týmu spolu s lékařem a dalšími zdravotníky, jako je logoped, psycholog, psychiatr, sociální pracovník, speciální pedagog, protetik, ergoterapeut a zdravotní sestra.

Holistický přístup dokáže dle mého názoru poskytnout v rámci jedné terapie metodika WATSU, která je v České republice zatím málo známá a celosvětově se objevuje v malém množství studií a výzkumů. WATSU – Water Shiatsu je na našem území možné absolvovat u několika vyškolených terapeutů. Jak vyplývá z názvu, jedná se o formu shiatsu masáže probíhající v teplé vodě. V tomto kontextu můžeme hovořit o formě aquaterapie.

V této pilotní práci bych spolu s Mgr. Renátou Tejnskou ráda představila koncept WATSU terapie, jeho možnosti a potenciály. V praktické části pak představíme studii na heterogenní skupině probandů, již podstoupí WATSU terapii v teplé vodě poprvé. Pomocí standardizovaných dotazníků a škál zaznamenáme změny v psychosomatickém stavu, které doplníme spirometrickým vyšetřením.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Co je WATSU

„WATSU je pasivní pohyb těla klienta, které je terapeutem protahováno a kde se zároveň využívá hydrostatický vztlak a tlak vody a teplota vody. Nedílnou součástí terapie je využití dechové vlny u klienta.“ (Dull 2004)

Jedná se o první formu takzvané „Aquatic Bodywork“ a díky pozitivnímu účinku na psychickou stránku člověka (Schitter a Fleckenstein 2018) si dovoluji tvrdit, že se nejedná pouze o „práci s tělem“, ale také o práci s psychickou rovnováhou.

V dnešní době se stává WATSU poměrně rozšířenou formou terapie a relaxace, která je v mnohých zemích včetně Evropské unie uznávaná jako standardizovaná metoda a je proplácena pojišťovnami. (Schitter a Fleckenstein 2018)

V teplé vodě, v případě WATSU izotermní – 33–35 °C, jež navozuje relaxaci autonomního systému, motoriky i psychiky (Jandová 2014), je akcelerován podle Harolda Dulla účinek protahování a mobilizace. (Dull 2004)

Terapeuti WATSU jsou vyškoleni, aby při práci ve vodě zvládli respektovat bariéry a tím celá terapie probíhala v souladu s aktuálními možnostmi, rozsahy pohybu a napětím svalů. Především díky vlastnostem vody, kterými je snížena gravitace, vztlak, tlak, teplota a paměť. Podrobněji je popíši v kapitole 2.3. Účinky a využití WATSU.

Učení se technice WATSU nelze načerpat pouze z literatury. Harold Dull ve své knize (Dull 2004) klade velký důraz na nutnost osobní zkušenost. Dokonce tvrdí: *„Každý, kdo v průběhu WATSU nezažije osobnostní růst, nepochopil WATSU.“*

2.2. Historie WATSU

Historie WATSU je poměrně krátká a není o ní mnoho zdrojů. V České republice je WATSU podle Mgr. Renáty Tejské přibližně 10 let.

Myšlenka začala u Harolda Dulla v Japonsku v roce 1967, kdy studoval Zen Shiatsu přímo u původního tvůrce Shiatsu, Shizuto Masunagy. Harold Dull se narodil roku 1935 v Seattlu, v roce 1957 dokončil Universitu ve Washingtonu. Poté se přidal k avantgardní básnické skupině, jež formovala skupinu tzv. San Francisco Renaissance. Je také jedním ze zakladatelů Mezinárodní asociace vodních terapeutů (Worldwide Aquatic Bodywork Association, WABA). (Dull 2018)

Zen Shiatsu je metodika, která praktikuje protahování, jež následně vede k mobilizaci a odblokování přetížených úseků v rámci meridiánů. Jedná se dokonce o starší metodu, než je samotná akupunktura, která rovněž pracuje s meridiány. **Zen** je pojem z buddhismu a označuje schopnost žít přítomností, být tady a teď. Zakladatel Zen Shiatsu Shizuto Masunaga propojil tradiční čínskou medicínu s psychologií koncem 70. let 20. století. Zen Shiatsu se vyučovala především ve Velké Británii, později v 90. letech 20. století se shiatsu začala rozvíjet i v dalších zemích Evropy. (Havelková 2001)

Zen Shiatsu pracuje s několika termíny. **Chi**, **Kyo** a **Jitsu**, **Meridiány**. V následujících odstavcích se je pokusím jednoduše vysvětlit.

Chi je chápáno jako vitální energie, jež pohání lidské tělo, mysl i duši. V překladu znamená Chi plyn, stejně tak i nevařenou rýži. Z toho lze vycházet, že Chi jako energie může být chápána jako hmotná i nehmotná. Stejně tak se podle východní medicíny do těla dostává. Skrze jídlo i nehmotné prožitky. (Haralabidis 2017)

Kyo a **Jitsu** jsou úzce spjaty. Kyó je podle Masunga prázdnota či potřeba se manifestovat. Každá buňka těla může tuto potřebu mít. Ať už se jedná o pocit hladu či proliferace. V kontrastu k Jitsu jsou tyto oblasti nečinné. Jitsu označuje oblast, která se naopak manifestuje, investujeme do ní naše Chi. Toto fungování se dá připodobnit pocitu hladu a uspokojení u každého živého organismu. A

v konceptu Zen Shiatsu je takové chápání aplikováno na všechny aspekty lidského fungování – fyzického, psychického i emočního. (Beresford-Cooke a Myers 2016)

Přístup Zen Shiatsu pracuje s rovnocenným přístupem ke Kyó i k Jitsu a věří, že tím v těle nastaví balanc. Jiný postup podle Masunga možný není, protože tyto oblasti jsou na sobě závislé a vzájemně se ovlivňují. Zen Shiatsu diagnostikuje nejdříve meridián Jitsu a k němu přidružený, jenž vede právě ke Kyó. „*Sezení Zen Shiatsu je navrženo tak, aby „probudilo“ Kyó k akci a k harmonickému vztahu k Jitsu.*“ (Haralabidis 2017) Touto myšlenkou je rovněž vyjádřen smysl slova „Zen“ v názvu. Je zde pracováno s aktuálním vztahem Kyó a Jitsu, nikoliv se samotnými meridiány.

Meridiány v Zen Shiatsu jsou brány jako komplexnější dráhy energie. Podle teorie Zen Shiatsu není v těle buňka, které by se nedostávalo Chi. Energie se do těla dostává skrz dýchání, plynulé proudění Chi, jídlo, uspokojování potřeb a vyrovnaní fyzické, psychické a emoční stránky. Energie se na druhé straně vydává skrze vůli k životu (základní pud sebezáchovy), neustálým prouděním tepla a přizpůsobováním se vnějším podmínkám a skrze kontrolovaná rozhodnutí, jež naše tělo dělá jako reakci na podněty. Musanga touto teorií „oprášil“ dávno nastavené definice meridiánů. Nevyvrátil je, nýbrž znovu ověřil a vysvětlil v moderní verzi Zen Shiatsu.

Theodoros Haralabidis (Haralabidis 2017) klade důraz ve svém článku do Mezinárodního deníku o doplňkové a alternativní medicíně (International Journal of Complementary & Alternative Medicine) o metodě Zen Shiatsu na skutečnost, že Zen Shiatsu není cestou pro léčbu běžných nemocí. První variantou při terapii somatického onemocnění by měla být návštěva lékaře. Nicméně alternativní a holistický přístup Zen Shiatsu může podle Haralabidise pomoci při odbourání některých symptomů, minimalizovat progresi onemocnění, uvolnit se od stresu a fyzického napětí a posílit imunitní systém. Hlavními indikacemi k terapii Shiatsu jsou muskuloskeletální a psychické obtíže. (Harris a Pooley 1998)

Mezi zdravotní obtíže, které dokáže Shiatsu pozitivně ovlivnit, patří: bolesti hlavy, migrény, bolesti krční páteře, bolesti zad, menstruační obtíže, nachlazení, respirační onemocnění včetně astma bronchiale, nespavost, úzkost, deprese,

slabost, zažívací potíže, revmatické potíže či úrazy vazů. (Beresford-Cooke a Myers 2016) Rovněž dokáže Zen Shiatsu facilitovat distribuci krve, lymfy a Chi. (Pirie et al. 2012) Nejprokazatelněji pozitivní účinky má však Shiatsu podle systematické revue ve Velké Británii na bolest, nauzeu, zvracení a kvalitu spánku. (Robinson et al. 2011)

Délka terapie se individuálně liší. Někteří pacienti pocítí zlepšení hned po prvním sezení, jiní později. Nicméně podle široké studie z 3 evropských států (Rakousko, Španělsko a Velká Británie) přijde zlepšení až u 80 % probandů po 6 měsících terapie. Nutno uvést, že probandi této studie podstupovali Shiatsu zejména kvůli muskuloskeletálním problémům, napětí, stresu a nízké energii. (Long 2008)

Samotný název “*Shia-tsu*“ znamená v překladu “*tlak prsty*“ a v této definici se začal objevovat v roce 1915. Nicméně později se obohatil o prvky využívané chiropraktiky. Dále se Shiatsu propojila s již existujícími metodami japonské medicíny. Seitai, využívající odporové techniky a protahování, Seikotsu, takzvané kosti-napravující techniky, Shendenjutsu, komplexní techniky pro vazy a klouby, jež balancují celé tělo nebo také Apuku, forma viscerální terapie, která může být sama o sobě terapií. (Beresford-Cooke a Myers 2016)

Harold Dull se rozhodl principy Zen Shiatsu provádět v teplé vodě. Ve své publikaci tvrdí, že fyzioterapeuti, kteří pracovali ve stejném smyslu s lidmi s tělesným postižením, zaznamenali markantní zlepšení ROM (Range of Movement – rozsah pohybu) oproti klasickým metodám. K této informaci ovšem neuvádí přesné diagnózy. (Dull 2018)

Nutno podotknout, že WATSU předcházelo mnoho jiných terapií ve vodě, které měly za cíl provést pacienta pohybem ve vodě. Jedním z nich je například Halliwick koncept, který je primárně určen pro plaveckou výuku osob s postižením (Pospíchalová 2006).

Metodu WATSU začal Dull praktikovat po učení v Japonsku v léčebně Harbin Hot Springs v severní Kalifornii v 80. letech minulého století. Veškeré jemné protahování, masáže a pohyby prováděl v souladu s dechem pacienta. Typická

hodina terapie WATSU tak zahrnuje prohloubené dýchání, pohyby v rozsahu pacienta a masáže vždy s využitím fyziologické bariéry. (Dull 2004)

Ze začátku prováděli WATSU terapii, tzv. Aquatic Bodywork maséři. Později, na přelomu 80. a 90. let minulého století začali tuto terapii praktikovat i fyzioterapeuti a rehabilitační pracovníci za účelem zlepšení stavu u ortopedických a neurologických pacientů. (Dull 2018)

Od roku 1990, kdy Dull poprvé učil techniky WATSU v Evropě, konkrétně ve Švýcarsku, se tato metoda provádí jak v lázních, tak na klinikách i v zahraničí. V současné době je WATSU propagováno prostřednictvím již zmíněné organizace WABA, která se rovněž zaručuje za profesionální školení nových terapeutů.

WATSU se dnes objevuje ve 22 zemích světa, včetně České republiky. (Dull 2018)

2.3. Účinky a využití WATSU

Na třetí mezinárodní konferenci WATSU v Krakově v roce 2015 byla přítomnými terapeuty potvrzena účinnost WATSU jako srovnatelná s běžnou fyzioterapií. „*Terapie WATSU účinně odstraňuje různé druhy bolestí pohybového aparátu a jeho účinek je ve srovnání s fyzioterapeutickým cvičením dokonce komplexnější a déletrvající,*“ uvedla při své prezentaci Phd. Anita Konik. (Bartoňová 2015)

Protože je WATSU terapie ve vodě o teplotě 33–35 °C, vychází účinky z vlastností vody, teploty a schopností terapeuta. (Dull 2018) Podle Sdružení Vodních Terapeutů ČR jsou hlavními účinky vody **vztlak, tlak, teplota a paměť**. (Bartoňová 2019)

Hydrostatický vztlak je známý Archimédův zákon. Na lidské tělo působí významně. Osoba ponořená po krk ve vodě váží cca 10 % své tělesné hmotnosti. Jde tak o výrazné snížení působení gravitace a odlehčení všem nosným strukturám. Tento benefit pomáhá všem onemocněním pohybového aparátu i různým pooperačním stavům nenásilně protáhnout svalové skupiny, zvětšit ROM

a zrelaxovat přetížené struktury. (Jandová 2014) Podle Harolda Dulla dokáže takto voda ušetřit až 40 % energie. (Dull 2018)

Dalším účinným faktorem je **hydrostatický tlak**. Odpovídá hloubce ponoření těla a hustotě vody. Na celé tělo působí velmi významně. Podle Jandové (Jandová 2014) zúží hydrostatický tlak končetinu stojícího pacienta o 3 až 8 cm³, obvod břicha o 2, 5 až 6, 5 cm a hrudníku o 1 až 3, 5 cm. Tímto se zvýší nároky na bránici a nádech je více stimulován. Bránice se posouvá výše a kapacita plic se snižuje. Stejně tak vznikají větší nároky na srdeční činnost, proto není takto intenzivní vodní terapie vhodná pro výrazně obézní pacienty a pacienty s kardiovaskulárními obtížemi.

Důsledkem hydrostatického tlaku se prohlubuje dech, tím se pacient zbavuje zplodin organismu a zklidňuje celé tělo. Okysličená krev může lépe vyživovat a regenerovat svalovou tkáň. Dále prohloubený dech zlepšuje proudění lymfy, což je zejména u pacientů s omezenou aktivní hybností velmi prospěšné.

Omezené dýchání, ať už se jedná o omezený výdech či nádech, je rovněž typické pro osoby, na které působí ve velké míře stres, únava a/nebo psychické napětí. Hluboké dýchání naopak dokáže zlepšit aktuální náladu a vnímání stresu pacientem. (Perciavalle et al. 2017) Prohloubené dýchání, jež využívá také jóga, může být samo o sobě pokládáno za formu meditace. Dokáže mysl soustředit do současného okamžiku a snížit stres. (Brown et al. 2009) Podobný efekt mají i prvky Zen Shiatsu, které jsem uváděla výše.

Jerath (Jearth et al. 2015) dokonce předpokládá, že techniky hlubokého dýchání by mohly být první pomocí při léčbě úzkostí a deprese. Uvádí vliv meditace a relaxačních technik na tlumení odpovědí autonomního nervového systému, který je zodpovědný za somatickou odpověď při stresu. V tomto případě je tělo schopné “přepnout“ dominanci sympatiku na tlumivý vliv parasympatiku. Nicméně přesné fyziologické vysvětlení tohoto mechanismu je doposud neznámé.

Teplota vody je dalším velmi významným faktorem. Při terapii WATSU se pohybuje mezi 33–35°C. (Dull 2018) Tato teplota je podle pravidel balneologie izotermní nebo lehce hypertermní. Obecně u termopozitivních procedur se

předává kinetická energie vody do jednotlivých atomů a molekul lidského těla. Jsou tak urychleny biochemické pochody a elektromagnetické děje. U izotermních procedur není za běžných okolností zvýšený nárok na kardiovaskulární systém, nezvyšuje se tlak krve ani tepová frekvence. Dech není výrazně ovlivněn. Jedná se o relaxační proceduru pro autonomní nervový systém, pro psychiku i motoriku pacienta. (Jandová 2014)

Teplota pozitivně ovlivňuje přetížené či spastické svaly a tkáně a zvětšuje rozsah kloubní pohyblivosti. (Bartoňová 2019)

Poslední a neméně důležitý účinek terapie WATSU je podle terapeutů **paměť** vody. Právě paměť ve svém dokumentu uvádí jako důležitou součást lidského těla. Při narození tvoří 80 až 90 %, v dospělosti 70 až 90 % a ve stáří 60 až 70 %. Další charakteristikou vody jako paměti je schopnost pamatovat si tvar, pohyb, směr a také emoci. (Bartoňová 2019) Podle mého názoru je tato schopnost vody velmi podstatná, dovoluje pacientovi pohybovat se bez tvrdého odporu a plně respektuje aktuální stav napětí svalu či kloubního rozsahu, vede tělo v prostoru a přizpůsobuje se právě jeho potřebám.

Kombinace těchto 4 hlavních faktorů (vztlak, tlak, teplota a paměť), jež působí na pacientovo tělo, vytváří dle mé zkušenosti ideální prostředí pro relaxaci měkkých tkání, snadnější mobilizaci i protažení na vodní hladině a také uvolnění aktuálního psychického napětí.

2.4. Techniky WATSU

Informace o technikách WATSU čerpám z knihy Harolda Dulla (Dull 2004, 2018). WATSU se neustále vyvíjí, v dnešní době je metodika rozšířena, nicméně já jsem se rozhodla v této práci uvést původní přístup Harolda Dulla. Konkrétně popíši jen některé techniky, protože cílem teoretické části práce není předvedení celé metodiky WATSU, nýbrž ukázat některé kroky a sekvence pro obeznámení odborné veřejnosti s touto technikou. Pro důkladné pochopení celého konceptu WATSU je zapotřebí projít kurzy organizace WABA.

Informace z literatury dále doplňuji o zkušenosti Mgr. Renáty Tejské a své vlastní.

WATSU je soubor technických prvků vzájemně kombinovaných podle individuální potřeby klienta. Pro popsání je WATSU děleno do několika úrovní WATSU I-III a je možné jednotlivé prvky individuálně v terapii kombinovat s dalšími technikami, které jsou certifikované WABA organizací (například Aquaterics, WATA, Waterdance aj.).

Terapie začíná úvodním rozhovorem, kdy terapeut zjišťuje, co klienta přivádí, co jej trápí a bolí.

Následuje uvedení klienta do vody. Nejdříve terapeut objasní, jakým způsobem bude celá terapie probíhat. Dále aplikuje floaty (viz Test nadnášení níže), které jsou pro klienta nejvhodnější. Od začátku terapeut klienta pozoruje, všímá si všech aspektů jeho dýchání, všech jeho kvalit a souznění s vodou. Jeho svalového napětí, přirozeného postavení těla a reakcí na první setkání s vodou. V této úvodní fázi je potřeba na klienta nespěchat a terapii začít až v momentě, kdy je sám připraven. Ideální je zklidnění těla a dechu ještě před začátkem samotného nadnášení.

V průběhu pak terapeut dbá na dodržení komfortu. K tomu slouží správné podpírání těla, aby nedocházelo k hyperextenzi páteře či jinému přetížení. Rovněž si dává pozor, aby nenamočil ústa a nos klienta. K dispozici by měl mít špunty do uší, které se aplikují na vyžádání klienta. Z vlastní zkušenosti mohu doporučit terapii bez špuntů, protože umožňuje lépe se zrelaxovat pomocí “poslouchání“ vody.

Rytmus dechu uvedený v předchozím odstavci je pro celou terapii stěžejní. Veškeré pohyby, protahování, jemné mobilizace i pohyby terapeuta probíhají s ohledem na dech a na jeho frekvenci.

Co se týče změn frekvence a intenzity dýchání, někteří klienti tíhnou k prohloubení a zpomalení. Oproti tomu se objevuje i zrychlené dýchání, které někdy vede ke křečím z přebytku kyslíku. Pravděpodobnost těchto křečí zvyšuje prohloubené dýchání a zvýšená frekvence dechu, protože vedou ke zvýšenému vylučování CO₂ plicemi. (Rokyta 2015) Na možnost vzniku tohoto stavu by měl být klient upozorněn. V každém případě je však klient poučen, aby se snažil dýchat zcela normálně a ničemu se nesnažil přizpůsobit.

Klient podstupující terapii WATSU by měl být rovněž poučen, že při potřebě může okomentovat průběh terapie či se na cokoliv zeptat.

Terapeut by neměl terapii doplňovat či přerušovat svým verbálním projevem. Výrazně se tím naruší kontinuita uzdravovacího procesu. Výjimečné jsou ovšem případy, kdy klient vyžaduje komunikaci sám či dojde k nenadálé situaci, jako jsou výše zmíněné křeče.

Test nadnášení

Takzvané floaty neboli nadnášecí pásy dostane klient podle své přirozené nadnášecí schopnosti. Umisťují se zpravidla nad koleny. Je možné je doplnit druhými floaty pod koleny či nad kotníky. Klienti s větším množstvím podkožního tuku se často lépe udrží na hladině. Nicméně výběr vhodného floatu je vždy individuální a záleží na aktuálním posouzení terapeutem. Aplikaci floatu zahrnuje do vodní terapie certifikovaná terapeutka WATSU Bascia Szpak Borst.

Floaty jsou důležité z toho důvodu, aby došlo k uvolnění bederní páteře. Stejně tak je důležité uvolnění celého těla, které je v případě odlehčení váhy nohou mnohem snazší. Prožitek z první terapie je velmi individuální, někteří klienti se nedokáží správně zrelaxovat a jsou v neustálém napětí. Oproti tomu jsou klienti, kteří uvádí, že se po terapii cítí natolik uvolnění, že nedokáží identifikovat polohu svých končetin v prostoru. Jedná se o extrémní popis, nicméně ukazuje míru uvolnění, kterou může klient zažít.

Test nadnášení vede k ozřejmění, zdali vybrané floaty dostatečně nadnáší pacienta. Terapeut klienta položí na hladinu, jednou rukou či paží podpírá hlavu,

druhou má přiloženou na kost křížovou. Kolena klienta by měla být lehce vynořena tak, aby celé tělo leželo rovnoměrně na hladině. Klient poté dává zpětnou vazbu, jak se na hladině cítil. Podle zpětné vazby i vlastního uvážení může terapeut vyzkoušet jiné floaty či přejít přímo k terapii.

Bazén pro WATSU

Ideální bazén pro WATSU terapie by měl mít více stupňovité dno. V hlubším místě je terapeut omezen tak, že nemůže příliš krčit kolena, aby stále měl hlavu nad hladinou. Tato hloubka by neměla přesáhnout 1,35 m. Mělký bazén naopak nutí terapeuta setrávat v podřepu.

Obecně platí „čím větší bazén, tím lepší“. Je důležité, aby se při terapii klient nedotýkal okrajů bazénu, což by ho mohlo výrazně rušit.

Teplota bazénu by měla být nastavena na teplotu podobnou lidskému tělu. To znamená 35 °C, může být o 2 °C více v případě, že je okolní vzduch chladnější.

Klient i terapeut by také měli být před terapií dobře hydratovaní. Dobrý pitný režim je důležitý i po ukončení terapie.

Podle Dulla by v místnosti s bazénem neměla hrát hudba. Terapeut i klient by se měli plně soustředit na dech a celou terapii. Nicméně někteří terapeuti hudbu při práci rádi využijí.

Terapie WATSU

Po úvodním rozhovoru, vybrání správných floatů a zklidnění dechu se terapeut i klient postaví proti sobě do svého středu neboli těžiště. V momentě, kdy je klient připraven, může pustit veškerou kontrolu nad svým tělem, terapeut ho nadnese na hladinu, vezme do náruče a začíná samotná terapie.

Jak jsem již uváděla výše, pro úplné pochopení metodiky WATSU je důležité podstoupit certifikované kurzy. Pro seznámení s metodikou zde uvádím vybrané kroky, které blíže popisují.

WATSU se dělí na I. až III. část. Každá část má své sekvence, které se dále skládají z kroků. Pro správný průběh terapie je vždy potřeba provést celou sekvenci a až poté sekvenci jinou. Jako seznámení se s metodikou WATSU uvedu několik konkrétních kroků WATSU I.

První sekvence

Základní pozice: Základní pozice je v supinaci na hladině. V průběhu celé terapeutické jednotky by měl terapeut provádět jemnou trakci hlavy a tím předcházet hyperextenzi v krční i bederní páteři. (Obrázek 1)



Obrázek 1 – Základní pozice.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Nabízení: Jedná se o pohupování, kdy terapeut přenáší váhu z jedné nohy na druhou. Zároveň terapeut může podpírat jednu či obě dolní končetiny klienta. (Obrázek 2)



Obrázek 2 – Nabízení.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Harmonika: Výchozí pozice pro tento cvik je pozice stejná jako při Nabízení s podepřenými oběma dolními končetinami. V momentě, kdy vidíme, že se klient nadechuje, rozevřeme ruce co nejvíce doširoka. Naopak při výdechu ruce přiblížíme tak, že se stehna klienta přiblíží k hrudníku. (Obrázek 3) Při každém dalším výdechu můžeme stehna přibližovat více a více. V každém případě by mělo docházet k jemné trakci páteře. Ať už při flexi v kyčlích či při nulové pozici. V žádném případě by nemělo docházet k sevření krční oblasti.



Obrázek 3 – Harmonika – pozice ve výdechu.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Rotace v harmonice: Následují z předchozí pozice při harmonice ve výdechové pozici. (Obrázek 3) Terapeut pohupuje dolními končetinami klienta ze strany na stranu se současnou podporou hlavy loktem. Opět je důležité sledovat a respektovat bariéry a individuální rozsah pohybu.

Rotace blízké nohy: Vycházíme ze základní pozice, kdy klient leží na hladině a terapeut ho podpírá předloktím pod hlavou a hřbetem dlaně pod křížovou kostí. Pro rotaci terapeut vezme zespodu koleno bližší nohy svým loktem (zruší podporu pod křížovou kostí) a s každým nádechem koleno přibližuje křížem ke kontralaterálnímu ramenu klienta. (Obrázek 4)



Obrázek 4 – Rotace blízké nohy.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Rotace vzdálené nohy: Obdobné jako u předchozího cviku s tou změnou, že obemknuté koleno je to vzdálenější. Protážení a práce s dechem probíhá stejně. (Obrázek 5)



Obrázek 5 – Rotace vzdálené nohy.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Protážení paže: Při rotování vzdálenější nohy se terapeut více sníží ve vodě, až se mu klientovo koleno dostane na rameno. V této pozici oběma rukama chytne klientovu paži (jedna ruka současně loktem podpírá hlavu) a při každém nádechu přenesse váhu na nohu blíže k hlavě, vytvoří tím větší flexi v kyčlích klienta. S každým výdechem pak váhu přenesse na druhou nohu. (Obrázek 6)



Obrázek 6 – Protážení paže

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Táhnutí: V této fázi se klient lehce oddálí od terapeuta, jenž ho stále drží za vzdálenější ruku (tentokrát za zápěstí) a jednu dolní končetinu podpírá loktem. Druhá ruka terapeuta už jen podpírá hlavu ve vzdálenosti celé horní končetiny nebo celým loktem. V této pozici (klient je natočen téměř čelem k terapeutovi) dochází k pohupování na hladině ze strany na stranu. (Obrázek 7)



Obrázek 7 – Táhnutí.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Swing: Pozice je obdobná jako v předchozím kroku. Hlava je stále podpírána jednou rukou či loktem, druhá drží vzdálenější dolní končetinu pod kolenem. S každým výdechem přitáhneme koleno, s nádechem odtáhneme. Vytváříme takzvaný swing. Po celou dobu si hlídáme horní končetiny klienta, neměly by se nás dotýkat, nýbrž měly by se volně pohybovat svou vlastní setrvačností po hladině.

Odtlačení: Tato sestava je spojnice mezi swingem a následující pozicí. Klientovi přitiskneme koleno k hrudi, vysvobodíme paži, která nesmí zůstat za pasem terapeuta a jemně odstrčíme za rameno před sebe. Hlava klienta se tak dostane před hlavu terapeuta, zátylek si položí na rameno a jednu dolní končetinu stále drží pod kolenem. (Obrázek 8)



Obrázek 8 – Odtlačení.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Skála: V této pozici, kdy je klient zády k terapeutovi, jeho hlava leží na rameni terapeuta a jedna dolní končetina je pokrčena k hrudníku, se terapeut snaží protáhnout záda. S každým výdechem více přitáhne koleno k hrudi více. Tímto se facilitevuje výdech. S každým nádechem pak táhne za homolaterální paži k dolní končetině směrem dorsálně. Zároveň každý pohyb provází zhoupnutí ve vodě. Stále si hlídáme, aby páteř klienta nebyla příliš namáhána a stejně tak páteř terapeuta. (Obrázek 9)



Obrázek 9 – Skála.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Lis: Z předchozí pozice přejdeme plynule k podchycení dolní končetiny loktem a zároveň chycením stejného kolene i druhou rukou. Kyčel se tak dostane do velké flexe i abdukce. To je možné v případě, že tuto ruku natáhneme přes rameno klienta a paží si ho tak přitiskneme ke své hrudi. V této pozici chvíli vydržíme. (Obrázek 10)



Obrázek 10 – Lis.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Otočka: Jedná se o přechod do supinace na hladině. Jedna ruka jemně odstrčí hlavu, druhá bok klienta a dostane ho tak na hladinu před sebe. V této pozici podpírá hlavu a kost křížovou pacienta. Změnu stran uděláme jednoduše, opět jemným odstrčením boku klienta, výměnou rukou, které podpírají hlavu a chycením boku z druhé strany.

Druhá sekvence

Vzdálený klid: V této fázi se terapeut snaží svou přítomnost co nejvíce „omezit.“ V praxi to znamená, že se klienta dotýká pouze pod hlavou a těžištěm (obvykle kost křížová), jemně ho podepírá a pouze vyčkává na celkové uvolnění jeho těla. Nesleduje dech, pouze vyčkává na místě.

Mořská řasa: Při tomto cviku si terapeut položí klientovu hlavu na pravé rameno, jemně se dotýká jeho hrudního koše z obou stran a pohybuje tak celým jeho tělem ze strany na stranu. (Obrázek 11) Vždy vyčkává na setrvačnost celého těla. V této pozici by se neměly potápnout dolní končetiny, neměla by vznikat hyperextenze páteře a po celou dobu by měla být přítomná jemná trakce krční páteře.



Obrázek 11 – Mořská řasa.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Prodlužování páteře: Do této pozice se klient dostane tak, že terapeut nejdříve ve vidličce z ukazováku a palce zajistí zátylek hlavy, současně s tím předloktím stejné ruky podepře hrudní páteř. Chvilí takto s klientem provádí houpavé pohyby, poté ruku, kterou podpíral hlavu umístí na sternum klienta, podpora

hlavy tak vznikne na předloktí této ruky. Klient je zády k terapeutovi a ve vodě „leží na boku“. Druhou rukou terapeut kontaktuje kost křížovou či bok klienta a sehranými pohyby obou rukou pohybuje s klientem do flexe (Obrázek 12) a extenze (Obrázek 13) celé páteře. Vždy v souladu se setrvačností pohybu a dechem.



Obrázek 12 – Prodlužování páteře – flexe.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)



Obrázek 13 – Prodlužování páteře – extenze.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Třetí sekvence

Boční sedlo: Terapeut se opře o stěnu bazénu a stabilně se přikrčí v kolenou. Hlavu klienta si položí na hrudník, hlavu přidrží za tvář jednou rukou a rameno druhou. Klient se bokem „posadí“ na nohy terapeuta. V této pozici pouze vyčkáme. (Obrázek 14)



Obrázek 14 – Boční sedlo.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Sendvič: Pohupování přenášením váhy v rytmu dechu probíhá pro změnu v pozici, kdy klient „sedí“ terapeutovi obkročmo na stehnech tváří v tvář. (Obrázek 15) V případě, že někomu tato pozice není příjemná, doporučuje se jí přeskočit. Hlava klienta je neustále podpírána.

Trakce hlavy: Stále ve stejné pozici, hlava klienta je pouze držena oběma rukama terapeuta a ten provádí jemnou trakci. Současně s tím lehce přenáší váhu ze strany na stranu a vytváří tak malé pohupování. (Obrázek 15)



Obrázek 15 – Sendvič a Trakce hlavy.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

Znovuobjevování: Z pozice, kdy hlava spočívá terapeutovi na předloktí se klient dostane znovu do první pozice v supinaci na zádech. Po sérii protahování horních i dolních končetin a beder v této pozici vyčkáme, pozorujeme změny v rozsahu pohybu a bezpečně podpíráme hlavu a kost křížovou.

Vstupy pro energii: V tomto kroku se při supinaci na hladině podpírají vstupy pro srdeční energii a tzv. blízkou a vzdálenou bránu. Filozofie WATSU vycházející ze Shiatsu věří, že dáme-li pevný klid a oporu určité části těla, pomůžeme zrelaxovat všechny části, které k ní energeticky náleží. Výsledně se jedná o relaxaci celého těla.

Oporu a jemný tlak nicméně nemusíme dodávat pouze na místa, která jsou považována za vstupy energie. Například tlakem na hrudní páteř můžeme zrelaxovat blízké svaly a reflexně prohloubit dech.

(Jedná se o podobný princip jako při lokalizovaném dýchání v respirační fyzioterapii. V této technice se využívá kontakt terapeuta pro nasměrování a prohloubení dechu. (Kolář 2011))

Zakončení: „Usazením“ klienta ve vodě zády ke zdi ukončíme základní sestavu WATSU. Důležité je u konce nespěchat, nechat klienta zorientovat se v prostoru a poskytnout mu v případě nutnosti další oporu. (Obrázek 16)



Obrázek 16 – Zakončení.

(Zdroj: Vlastní archiv autorky, poskytnuto se svolením terapeutky a pacientky)

2.5. Indikace a kontraindikace

Indikace

- Muskuloskeletální a psychické obtíže (Harris a Pooley 1998; Barbosa 2014; Faull 2005; Useros-Olmo et al. 2018; Oh et al. 2015)
- Bolesti hlavy, migrény, bolesti krční páteře, bolesti zad, menstruační obtíže (Waller et al. 2009)
- Nachlazení, respirační onemocnění včetně astma bronchiale, revmatické potíže či úrazy vazů (Beresford-Cooke a Myers 2016)
- Nespavost, úzkost, deprese, slabost, zažívací potíže (Stan 2013; Shitter et al. 2015; Resende et al. 2013)
- Bolest, nauzea, zvracení a kvalita spánku (Robinson et al. 2011)
- Spasticita v důsledku cévní mozkové příhody (Chon 2009)
- Sexuální dysfunkce (Marafon 2008)

Kontraindikace uvedené Haroldem Dullem (Dull 2004):

- Horečnaté stavy
- Selhávání srdce, nestabilní angina pectoris, nestabilní a extrémně nízký nebo vysoký tlak
- Signifikantně snížená vitální kapacita plic (pod 1 l)
- Opakované infekce močových cest
- Nepředvídatelná inkontinence (moči i stolice)
- Velká i malá otevřená zranění. Drobné oděrky se dají překrýt.
- Zvýšené reakce na chlór
- Vážné poškození periferních arterií
- Čerstvá cévní mozková příhoda
- Nekompenzovaný diabetes
- Onemocnění ledvin
- Neschopnost termoregulace
- Dlouhodobé užívání kortikosteroidů – voda může porušit tenkou kůži
- Tracheostomie
- Hluboká žilní trombóza

Relativní kontraindikace

- Perforovaný bubínek – možné při zamezení vstupu vody do uší
- Ztráta citlivosti – možné při zvýšené pozornosti vůči možnému zranění (zejména o dno bazénu)
- Roztroušená skleróza v době atak
- Různé typy stomií – v případě dobře zhojené kůže je možné
- Katetr – po konzultaci s lékařem je možné
- Autonomní dysreflexie

3. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

3.1. Cíle práce

Cílem této práce je seznámit odbornou veřejnost s metodikou WATSU, terapií v teplé vodě a ukázat její potenciál.

V praktické části pak názorně prokázat účinky WATSU na základě vyšetření dotazníkem POMS (Profile Of Mood States), VAS (Visual Analogue Scale) škálou, Thomayerovou zkouškou a spirometrickým testem.

Výsledkem by mělo být přehledné shrnutí, jakým způsobem metodika pracuje a jakými prvky v rámci WATSU můžeme ovlivňovat psychosomatické napětí pacienta.

Vědecká otázka, kterou si klademe zní: Má vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU vliv na psychosomatické napětí?

3.2. Hypotézy

- 1) H₀: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU nemá účinek na a) vnímání bolesti, b) zvýšení svalového napětí ani c) omezený rozsahu pohybu v porovnání s kontrolní skupinou. (VAS škála)
HA: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má účinek na a) snížení bolesti, b) snížení svalového napětí a c) zvýšení rozsahu pohybu v porovnání s kontrolní skupinou. (VAS škála)
- 2) H₀: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU nemá vliv na změnu psychosomatického napětí a zvládnání stresu v porovnání s kontrolní skupinou. (POMS)
HA: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má pozitivní vliv na psychosomatické napětí a zvládnání stresu ve srovnání s kontrolní skupinou. (POMS)
- 3) H₀: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU nemá vliv na dechovou činnost ve srovnání s kontrolní skupinou.
HA: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má pozitivní vliv na dechovou činnost ve srovnání s kontrolní skupinou.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

4.1. Metodika

Studie, kterou jsme vybraly s Mgr. Renátou Tejskou pro tuto praktickou část, měla za cíl prokázat vliv WATSU na psychosomatické napětí pacientů. Jako prostředek jsme použily standardizované dotazníky a testy, které byly prováděny bezprostředně před začátkem a po konci terapie. Terapie probíhaly v prostředí bazénu Hotelu Valnovka v Kamenici a vyšetření v přilehlé cvičebně.

Všichni probandi vstupovali do terapie dobrovolně.

Pro větší validitu výsledků jsme do studie zahrnuli i kontrolní skupinu, která terapii nepodstupovala.

4.2. Charakteristika vybraného souboru

Jako kritéria pro výběr do studie jsme požadovali absenci předchozí zkušenosti s terapií v teplé vodě a s prvky WATSU v jakékoliv podobě. Dále plnoletost a svéprávnost. Terapeutická jednotka byla ze strany klienta částečně hrazena.

Inzerce probíhala formou oslovení studentů fyzioterapie na 3. LF, dále osob z rehabilitačního pracoviště 3RE v Českém Brodě a blízkého okruhu přátel. Probandi byli rozřazeni do kontrolní a výzkumné skupiny na základě osobních možností a preferencí.

Výzkumu se zúčastnilo 12 osob, z toho 10 žen a 2 muži.

Výzkumnou skupinu tvořilo 5 žen a 1 muž, průměrný věk skupiny byl 29,8 let. Minimální věk 23 let a maximální 41.

Kontrolní skupinu tvořilo rovněž 5 žen a 1 muž, průměrný věk skupiny byl 25,5 let. Minimální věk 21 let, maximální věk 35 let.

4.3. Průběh vyšetření

Vyšetření probíhalo u kontrolní a výzkumné skupiny obdobně.

Výzkumná skupina podstoupila před začátkem první terapeutické jednotky vyšetření pomocí demografického dotazníku, dotazníku POMS, VAS škály, spirometrického vyšetření a Thomayerovy zkoušky. Dále podstoupila před začátkem a po ukončení každé terapie vyšetření pomocí VAS škály, spirometrické vyšetření a Thomayerovu zkoušku. Tato část vyšetření byla prováděna pro mapování průběžného stavu probanda. Z tohoto důvodu neměla kontrolní skupina toto průběžné vyšetření

U kontrolní skupiny bylo provedeno stejné vyšetření na začátku terapeutické doby.

Závěrečné testování měly obě skupiny stejné a tím byl dotazník POMS, VAS škála a spirometrické vyšetření.

Průběh vyšetření i možnost zvýšení počtu probandů terapie byl bohužel přerušeno celostátní karanténou z důvodu onemocnění Covid-19. Probandi nakonec podstoupili pouze 2 terapie v průběhu měsíců leden a únor 2020.

4.3.1. Thomayerova zkouška

Kinesiologické vyšetření bylo pro zrychlení času vyšetřování omezeno pouze na Thomayerovu zkoušku. Tato tzv. zkouška prostého předklonu nespécificky hodnotí pohyblivost celé páteře. Jde o jednoduchý test, při kterém můžeme pozorovat rozvíjení páteře, hodnotit hypomobilitu či hypermobilitu jednotlivých segmentů. Základním výstupem tohoto testu je vzdálenost třetího prstu ruky při předklonu od země či její přesáhnutí. (Kolář 2009)

Thomayerova zkouška byla testována na zvýšeném stupínku a měření bylo provedeno pomocí krejčovského metru.

Pro nízkou specifitu testu pro tento výzkum nakonec vyšetření není do výsledků studie zahrnuto.

4.3.2. Demografický dotazník

Demografický dotazník jsem vytvořila pro potřeby naší studie. Obsahuje otázky na základní demografické údaje jako je pohlaví a věk, dále na pracovní místo, jeho charakteristiky a míru stresu, kterou proband zažívá v práci či mimo ni. Rovněž dotazník obsahuje otázky na sportovní aktivity, užívané léky, proběhlá vážná onemocnění či úrazy, zkušenosti s relaxačními technikami a na závěr je vytvořen prostor pro doplňující informace ze strany probanda.

4.3.3. Dotazník POMS

Zkrácená verze dotazníku POMS obsahuje 37 adjektiv (v delší verzi je 65), které popisují stav nálady. Proband má za úkol u každého adjektiva určit na pětibodové škále (vůbec ne - 0, trochu - 1, středně - 2, značně - 3, velmi značně - 4) míru nejbližší své aktuální náladě.

Pokyny zní: „Dotazník obsahuje řadu slov, která se používají k popisu, jaké mají lidé pocity. Prosím, vyplňte u každé odpovědi příslušné kolečko, které nejlépe vyjadřuje, co jste pociťoval/a v průběhu posledních týdnů..., včetně dneška. Neexistují zde správné a špatné odpovědi, jen jde o to, jak přesně každá vystihuje Vaše stanovisko.“

Adjektiva se pro vyhodnocení dělí do 6 skupiny dle Stuchlíkové. (Stuchlíková et al. 2005)

T: Tension – Anxiety (napětí – úzkost): napjatý, neklidný, nervózní, rozzuřený, úzkostný.

A: Anger – Hostility (hněv – nepřátelství): vzteklý/rozhněvaný, nevrlý/rozmrzelý, naštvaný/otrávený, rozzlobený, podrážděný, rozhořčený.

F: Fatigue – Inertia (únava – netečnost): opotřebovaný, unavený, vyčerpaný, utahaný, přetažený, neschopen soustředit se

D: Depression – Dejection (deprese – sklíčenost): nešťastný, sklíčený, bez naděje, nepříjemně, malomyslný, zbytečný, mizerný.

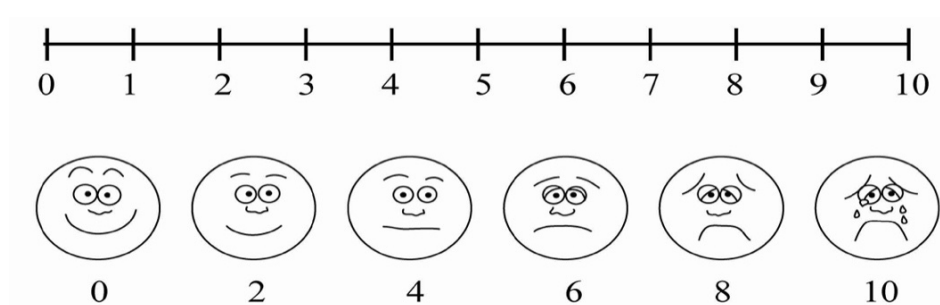
V: Vigor – Activity (energičnost – aktivita): plný života, energický, rázný, veselý, plný elánu, činorodý.

C: Confusion – Bewilderment (zmatek – popletenost): zmatený, rozrušený, roztržitý, nejistý, neschopen soustředit se.

4.3.4. VAS škála

Visuální analogová škála slouží k subjektivnímu ohodnocení pocitu zdraví. Pacient vyznačí místo na škále od 0 do 10, kdy 10 je nejhorší známá bolest, svůj aktuální pocit. (Yale University 2020) Já jsem ve své práci použila tuto škálu na fyzickou bolest a v modifikaci na svalové napětí (0 znamená: nezvýšené napětí, 10 maximální možné napětí) a na aktuální rozsah pohybu (0 neomezený, 10 maximálně omezený). (Obrázek 17)

Instrukce: Křížkem vyjádřete svou míru (ne)souhlasu s uvedeným tvrzením. Zaškrtnout můžete i osu mezi celými čísly.



Obrázek 17 – VAS

(Zdroj: Yale University 2020)

4.3.5. Vyšetření spirometrem

Toto vyšetření jsme zahrnuli z důvodu, abychom si ověřili vliv hydrostatického tlaku na dechovou funkci (viz kapitola 2.3. Účinky a využití WATSU). Zajímá nás, zdali se po stimulaci dechové činnosti tlakem vody změní kapacita plic.

Vyšetření probíhalo pomocí přístroje Spirometer SP10 od firmy Contec.

Měření byl parametr FVC – forced vital capacity neboli objem usilovného výdechu po usilovném nádechu. (Moore 2012) Pokyny pro každého pacienta: „Zhluboka a maximálně se nadechněte, zadržte dech, ústy obemkněte náustek a usilovně vydechněte v co nejkratší čas.“

Každý pacient dostal nový náustek pro každé měření.

Měření probíhalo v sedě na lavičce, pacient si spirometr přidržoval sám.

Pacient při každém měření usilovně vydechl do spirometru třikrát, nejlepší výsledek byl použit pro vyhodnocování. Naším sledovaným faktorem je změna mezi měřeními.

4.4. Průběh terapie

Terapie probíhala v bazénu Hotelu Valnovka v Kamenici. Terapeutická jednotka trvala 60 minut a zahrnovala techniky, z nichž některé jsou zmíněny v kapitole 2.4. *Techniky WATSU*. V průběhu tak klient projde všemi cviky až do konce *Třetí sekvence*.

Pacienti byli srozuměni s možností kdykoliv terapii komentovat či přerušit.

4.5. Statistické zpracování

Výsledky všech měření – VAS škály, POMS dotazníku i spirometrického měření byly zaznamenány v programu Microsoft Excel. Veškerá data jsou přehledně v Příloze č. 6. Pro další zpracování i grafické znázornění byl použit rovněž tento program. Pro statistické zpracování bylo použito RStudio.

Testována byla změna za terapeutické období pro každý parametr. Porovnávána byla vždy změna u výzkumné skupiny se změnou u té kontrolní.

Průběžné vyšetření u výzkumné skupiny nakonec nebylo graficky ani statisticky zpracováno z důvodu malého počtu terapeutických jednotek.

Pro testování normálního rozložení dat byl použit Shapiro-Wilk test normality. V případě, kdy $p > 0,05$, nejsou tato data signifikantně odlišná od normálního rozložení dat a je možné otestovat je pomocí párového T-testu.

Párový T-test má za úkol ověřit, zdali jsou data statisticky významná. Hladina významnosti je $p = 0,05$. Pokud bude $p > 0,05$, nelze zamítnout nulovou hypotézu. V případě $p < 0,05$, lze nulovou hypotézu zamítnout a potvrdit alternativní.

Jsme si vědomi, že vzorek populace v této studii je pro statistické zpracování malý, i přesto jsme se rozhodli výše uvedené testování provést.

4.6. Výsledky

4.6.1. Demografický dotazník

Demografický dotazník vyplňovala výzkumná i kontrolní skupina před začátkem terapie.

Výzkumnou skupinu tvořili probandi převážně se sedavým zaměstnáním (5 osob ze 6). 4 osoby ze 6 považují své zaměstnání za stresové a stejně tak 4 osoby ze 6 považují svůj život mimo zaměstnání za stresový. Nikdo z probandů nepodstoupil v historii vážnou operaci, neměl vážné zranění, ani netrpí vážným onemocněním. Léky užívají pravidelně 2 probandi, a to hormonální antikoncepci. 3 probandi pravidelně provádějí pohybovou aktivitu v rozmezí 1-3 hodiny týdně, jedná se o chůzi, pilates a jízdu na kole. 1 proband provozuje volejbal na profesionální úrovni, 2 probandi dle dotazníku neprovozují pohybovou aktivitu.

Co se týče relaxačního cvičení, přesně polovina probandů, tj. 3 se věnují autogennímu tréninku či meditaci.

Kontrolní skupina je tvořena probandy, kteří všichni mají sedavé zaměstnání. Za stresové ho pak považuje 5 probandů ze 6, život mimo zaměstnání považuje za stresový 1 proband. 2 probandi ze 6 měli v historii vážnou operaci (v obou případech operace slepého střeva) a 1 proband v minulosti utrpěl otřesem mozku. Léky neužívá pravidelně nikdo z nich. 3 probandi ze 6 pravidelně provozují pohybovou aktivitu v rozmezí 1-3 hodiny týdně, další 2 v rozmezí 3-6 hodin týdně. Jedná se o chůzi, jógu, lezení na umělé stěně, gymnastiku a tanec. 1 proband se aktivně pohybové aktivitě nevěnuje.

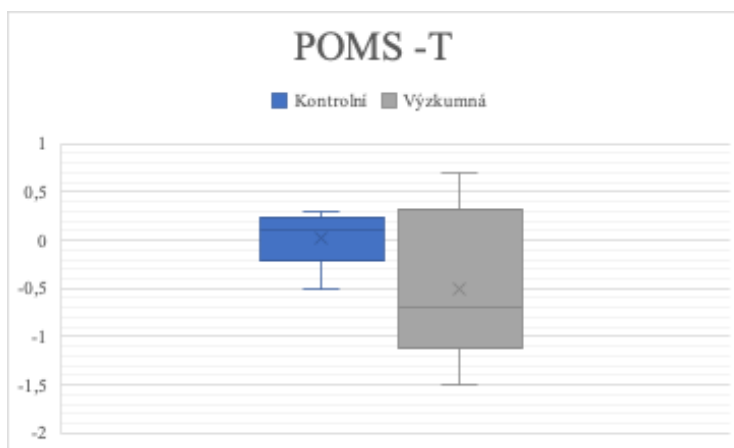
4.6.2. Dotazník POMS

V této práci jsem pomocí grafů vyhodnocovala faktory T: Tension – Anxiety (napětí – úzkost), F: Fatigue – Inertia (únava – netečnost) a D: Depression – Dejection (deprese – sklíčenost).

Grafické znázornění pomocí krabicových grafů srovnává výzkumnou a kontrolní skupinu u parametru *POMS – T* (Obrázek 18). Medián výzkumné skupiny je posunut níže, což značí právě pro větší snížení faktoru *napětí – úzkost*. V Tabulce 1 vidíme základní charakteristiku naměřených dat. V první sekci data z kontrolní skupiny a v druhé z výzkumné.

První sledovaný parametr *POMS – T* byl nejdříve otestován Shapiro-Wilk testem, jež vyšel pro hodnoty kontrolní skupiny $p=0,002$ a výzkumné skupiny $p=0,0004$, p je tedy v obou případech menší než $0,05$ a tato data nejsou vhodná pro testování pomocí T-testu.

V tomto případě nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu.



Obrázek 18 - *POMS – T*

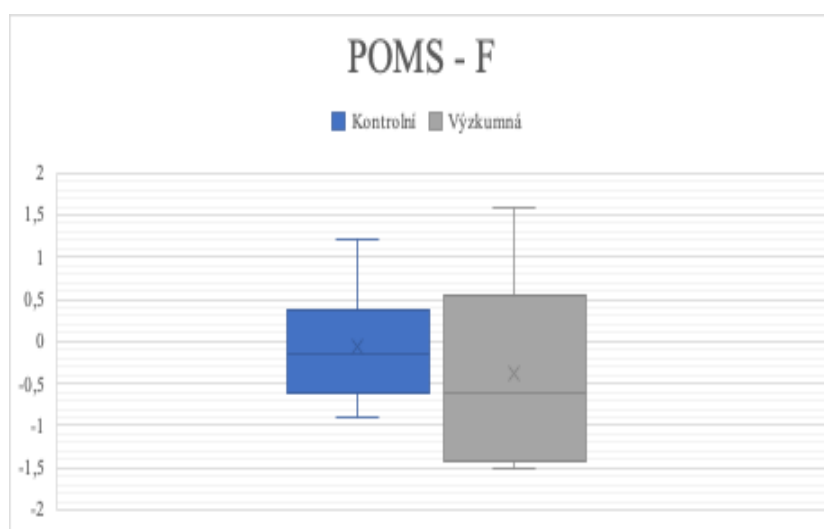
POMS – T – kontrolní sk.		POMS – T – výzkumná sk.	
Střední hodnota	0,01666667	Střední hodnota	-0,5
Chyba stř. hodnoty	0,11948966	Chyba stř. hodnoty	0,3336665
Medián	0,1	Medián	-0,7
Modus	0,2	Modus	neexistuje
Směrodatná odchylka	0,29268869	Směrodatná odchylka	0,81731267
Rozptyl výběru	0,08566667	Rozptyl výběru	0,668
Minimum	-0,5	Minimum	-1,5
Maximum	0,3	Maximum	0,7

Tabulka 1 - *POMS – T*

Obrázek 19 ukazuje grafické znázornění parametru *POMS – F*. V tomto případě jsou mediány obou skupin na podobné úrovni, což ukazuje pouze mírné zlepšení u výzkumné skupiny. V Tabulce 2 opět vidíme základní charakteristiku naměřených dat.

Shapiro-Wilkův test ukázal p hodnoty pro kontrolní skupinu $p=0,01$ a pro výzkumnou $p=0,14$. Protože v jednom případě je hodnota menší než $0,05$, nejsou data vhodná pro testování párovým T-testem.

Stejně jako v předchozím případě, nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu.



Obrázek 19 - *POMS – F*

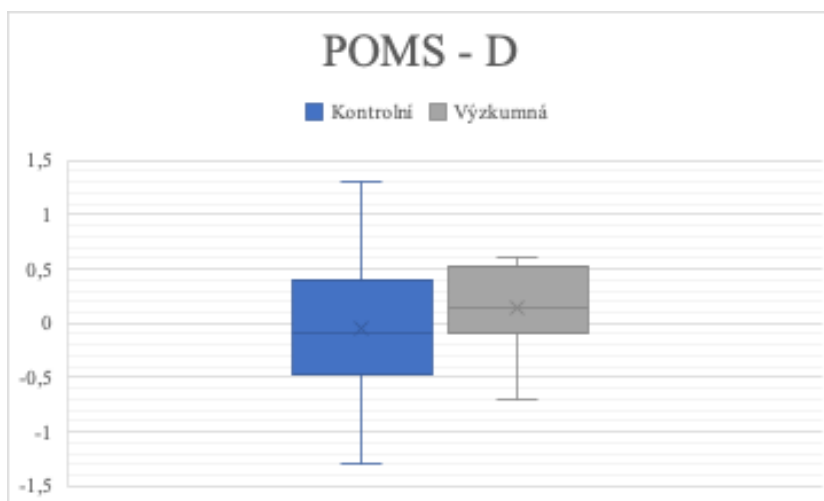
POMS – F – kontrolní sk.		POMS – F – výzkumná sk.	
Střední hodnota	-0,0666667	Střední hodnota	-0,3833333
Chyba stř. hodnoty	0,29059326	Chyba stř. hodnoty	0,48195205
Medián	-0,15	Medián	-0,6
Modus	neexistuje	Modus	neexistuje
Směrodatná odchylka	0,71180522	Směrodatná odchylka	1,1805366
Rozptyl výběru	0,50666667	Rozptyl výběru	1,39366667
Minimum	-0,9	Minimum	-1,5
Maximum	1,2	Maximum	1,6

Tabulka 2 - *POMS – F*

U posledního parametru *POMS – D* vidíme na grafickém znázornění (Obrázek 20) mírné posunutí mediánu výzkumné skupiny směrem nahoru. To znamená mírné zhoršení v parametru *deprese – sklíčenost*. Tabulka 3 ukazuje základní charakteristiku naměřených dat.

Testování pomocí Shapiro-Wilk testu ukázalo p hodnoty u kontrolní skupiny $p=0,23$ a u výzkumné $p=0,002$. Situace je obdobná jako u předchozího parametru, jedna p hodnota je menší než 0,05, proto nejsou data vhodná pro testování párovým T-testem.

Ani v tomto případě nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu.



Obrázek 20 - POMS – D

POMS – D – kontrolní sk.		POMS – D – výzkumná sk.	
Střední hodnota	-0,05	Střední hodnota	0,13333333
Chyba stř. hodnoty	0,33936215	Chyba stř. hodnoty	0,18737959
Medián	-0,1	Medián	0,15
Modus	-0,2	Modus	0,1
Směrodatná odchylka	0,8312641	Směrodatná odchylka	0,45898439
Rozptyl výběru	0,691	Rozptyl výběru	0,21066667
Minimum	-1,3	Minimum	-0,7
Maximum	1,3	Maximum	0,6

Tabulka 3 - POMS – D

4.6.3. VAS škála

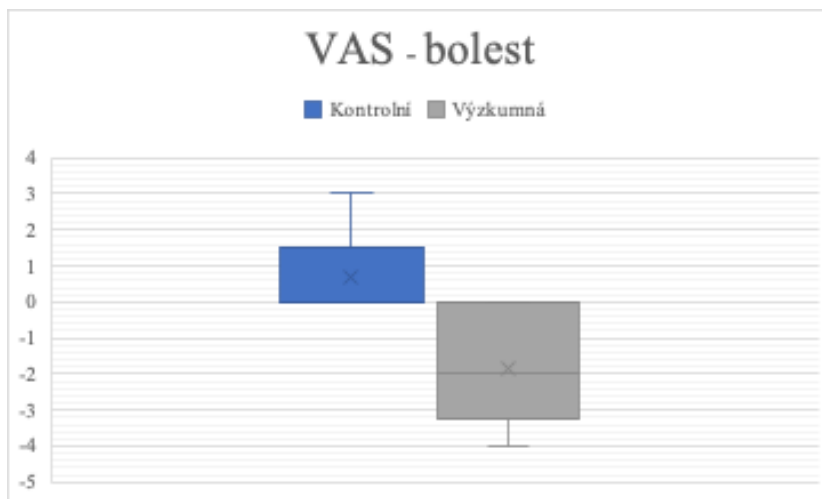
Pro znázornění výsledků škály VAS pro *bolest*, svalové napětí i rozsah pohybu byly opět použity krabicové grafy.

První graf (Obrázek 21) znázorňuje porovnání rozdílů za terapeutickou dobu u kontrolní a výzkumné skupiny. Základní statistické údaje jsou shrnuty v Tabulce 4. Medián výzkumné skupiny je posunut výrazně níže v porovnání s kontrolní skupinou. To značí pro snížení bolesti. Některé hodnoty u kontrolní skupiny se dokonce pohybují v kladných hodnotách, což značí pro nárůst bolesti.

Shapiro-Wilk test ukázal u kontrolní skupiny $p=0,01$, u výzkumné $p=0,25$.

Nastává stejná situace jako u POMS testování, jedna z p hodnot je menší než $0,05$, proto data nejsou vhodná pro testování párovým T-testem.

V tomto případě nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu.



Obrázek 21 - VAS – bolest

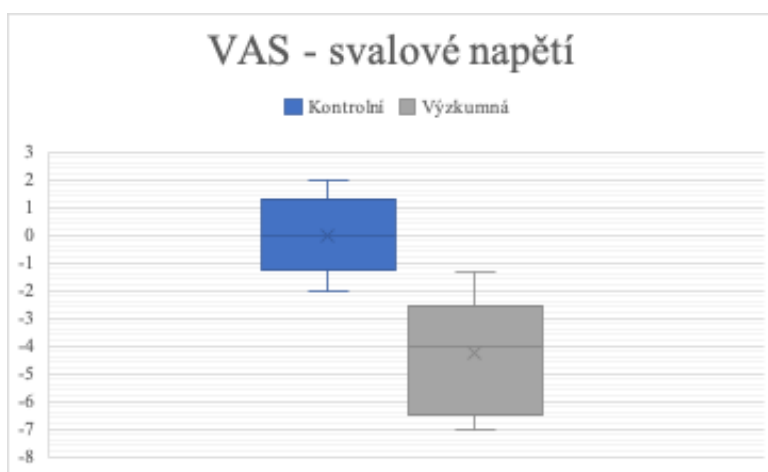
VAS – bolest – kontrolní sk.		VAS – bolest – výzkumná sk.	
Střední hodnota	0,66666667	Střední hodnota	-1,83333333
Chyba stř. hodnoty	0,49441323	Chyba stř. hodnoty	0,70316744
Medián	0	Medián	-2
Modus	0	Modus	0
Směrodatná odchylka	1,21106014	Směrodatná odchylka	1,72240142
Rozptyl výběru	1,46666667	Rozptyl výběru	2,96666667
Minimum	0	Minimum	-4
Maximum	3	Maximum	0

Tabulka 4 - VAS – bolest

Druhý graf (Obrázek 22) porovnává výsledky škály VAS – zvýšené svalové napětí u výzkumné skupiny. Opět vidíme signifikantní zlepšení. Medián měření je u výzkumné skupiny posunut směrem k nižším hodnotám, to znamená, že v porovnání s kontrolní skupinou se jejich svalové napětí výrazně snížilo. Tabulka 5 uvádí základní statistické údaje o naměřených hodnotách.

Výsledkem testu Shapiro-Wilk je pro kontrolní skupinu $p=0,99$ a pro kontrolní $p=0,31$. Obě hodnoty p jsou vyšší než $p=0,05$, data jsou tedy vhodná pro otestování pomocí párového T-testu.

Výsledek T-testu je $p = 0,002$, proto na 5% hladině významnosti můžeme potvrdit alternativní hypotézu: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má účinek na snížení svalového napětí.



Obrázek 22 - VAS – svalové napětí

VAS – svalové napětí – kontrolní sk.		VAS – svalové napětí – výzkumná sk.	
Střední hodnota	0	Střední hodnota	-4,2666667
Chyba stř. hodnoty	0,36514837	Chyba stř. hodnoty	0,8593279
Medián	0	Medián	-4
Modus	1	Modus	-4
Směrodatná odchylka	0,89442719	Směrodatná odchylka	2,10491488
Rozptyl výběru	0,8	Rozptyl výběru	4,43066667
Minimum	-1	Minimum	-7
Maximum	1	Maximum	-1,3

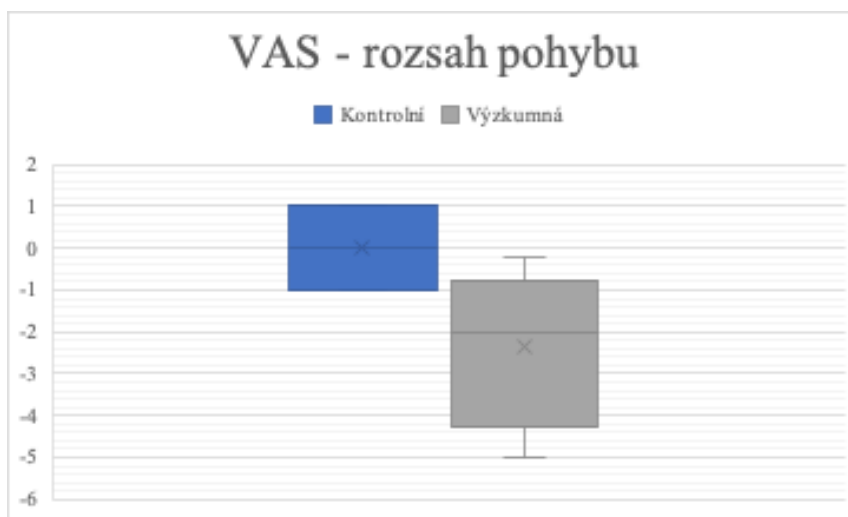
Tabulka 5 - VAS – svalové napětí

Třetí graf (Obrázek 23) týkající se parametru VAS – omezený rozsah pohybu stejně jako předchozí grafy ukazuje zlepšení situace u výzkumné skupiny. Medián je opět posunut k nižším hodnotám, tedy ve směru menšího omezení rozsahu pohybu.

Tabulka 6 uvádí základní statistické údaje naměřených hodnot obou testovaných skupin.

Shapiro-Wilk test vypočítal hodnoty p pro kontrolní skupinu $p=0,19$, pro výzkumnou $p=0,99$. Můžeme tedy přistoupit k dalšímu statistickému testování.

P hodnota vyšla podle T-testu $p = 0,01$, proto můžeme přijmout alternativní hypotézu: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má účinek na zvýšení rozsahu pohybu v porovnání s kontrolní skupinou.



Obrázek 23 - VAS – rozsah pohybu

VAS – rozsah pohybu – kontrolní sk.		VAS – rozsah pohybu – výzkumná sk.	
Střední hodnota	0	Střední hodnota	-2,3666667
Chyba stř. hodnoty	0,36514837	Chyba stř. hodnoty	0,74012011
Medián	0	Medián	-2
Modus	1	Modus	-2
Směrodatná odchylka	0,89442719	Směrodatná odchylka	1,81291662
Rozptyl výběru	0,8	Rozptyl výběru	3,28666667
Minimum	-1	Minimum	-5
Maximum	1	Maximum	-0,2

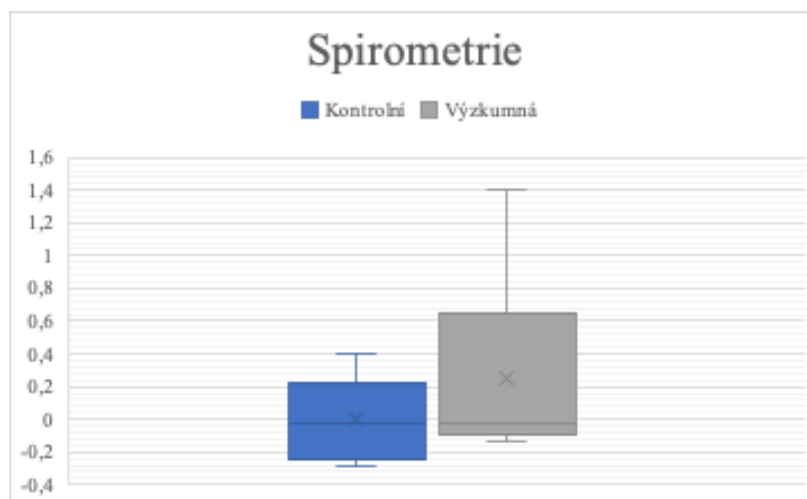
Tabulka 6 - VAS – rozsah pohybu

4.6.4. Vyšetření spirometrem

Graf znázorňující *spirometrické vyšetření* (Obrázek 24) porovnává opět kontrolní a výzkumnou skupinu. Rozložení hodnot není výrazně odlišné, u výzkumné skupiny si můžeme všimnout odlehlé maximální hodnoty, nicméně porovnání mediánů obou skupin není významně odlišné.

Dle výsledku p hodnoty, vypočítané pomocí Shapiro-Wilk testu, kdy p u kontrolní skupiny je $p=0,002$ a u výzkumné dokonce $p=0,0004$ nejsou data vhodná pro statistické testování párovým T-testem.

Nemůžeme proto zamítnout nulovou hypotézu.



Obrázek 24 - Spirometrie

Spirometrie – kontrolní sk.		Spirometrie – výzkumná sk.	
Střední hodnota	0	Střední hodnota	0,255
Chyba stř. hodnoty	0,10819735	Chyba stř. hodnoty	0,24360829
Medián	-0,02	Medián	-0,025
Modus	neexistuje	Modus	neexistuje
Směrodatná odchylka	0,2650283	Směrodatná odchylka	0,59671601
Rozptyl výběru	0,07024	Rozptyl výběru	0,35607
Minimum	-0,28	Minimum	-0,13
Maximum	0,4	Maximum	1,41

Tabulka 7 - Spirometrie

4.6.5. Subjektivní hodnocení probandů výzkumné skupiny po terapii

Po každé terapeutické jednotce jsem s probandy vedla krátký rozhovor o jejich aktuálních pocitech ve vztahu k proběhlé terapii. Z toho důvodu, že praktická část byla karanténou zkrácena, rozhodla jsem se zařadit i toto subjektivní hodnocení, které může doplnit pohled na průběh a vnímání terapie.

Poprvé probandi svoje pocity popisovali slovy: „svoboda“, „extrémně unavená“, „cítím těžkost na souši“ nebo, „jako tanec ve vodě“. Z postřehů, které byly probandům méně či více nepříjemné bych uvedla: „strach z cizího doteku“, „potřebuji více klidu po terapii pro návrat do reality“, „pro uvolnění bych potřebovala větší teplo v místnosti“. Opakoval se také názor, že (ne)důvěra v terapeuta je v této terapii stěžejní, závisí na ní míra uvolnění těla i mysli.

S odstupem pak jedna klientka prohlásila, že se ještě 3 dny po první terapii cítila velmi uvolněná, lépe se jí dýchalo a podle svých slov byla více v klidu.

Podruhé probandi věděli „do čeho jdou“. Svůj zážitek popisovali takto: „*lepší než minule*“, „*úplné uvolnění*“, „*dýchalo se mi přirozeně*“, „*pocit, že mě terapeut provází*“. Celkově se objevoval názor, že 3 terapie jsou pro dlouhodobé zlepšení málo.

4.7. Shrnutí výsledků

Jako statisticky významné byly vyhodnoceny pouze 2 testy, a to testování pomocí VAS. První byla potvrzena alternativní hypotéza týkající se svalového napětí. Můžeme tak říct, že vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má účinek na snížení svalového napětí v porovnání s kontrolní skupinou. Druhou alternativní hypotézou, kterou jsme mohli potvrdit je: Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má účinek na zvýšení rozsahu pohybu v porovnání s kontrolní skupinou.

Výsledky zbylých testů (POMS, VAS – bolest a spirometrie) nebyly vhodné pro statistické zpracování, a proto jsme u nich nemohli zamítnout nulové hypotézy.

5. DISKUZE

Po roce seznámení s WATSU mohu říct, že pro mě znamená významnou cestu v léčbě jak psychické, tak fyzické stránky jednotlivce. Cílem této práce bylo seznámení odborné veřejnosti s terapií WATSU a ověření, zdali platí tvrzení, že terapie WATSU je srovnatelná s běžnými fyzioterapeutickými postupy (viz kapitola 2.3. Účinky a využití WATSU). Protože je práce v České republice pilotní, rozhodli jsme se pro začátek terapii WATSU srovnat s kontrolní skupinou, která nepodstupovala žádnou formu terapie.

Cílem teoretické části je seznámení s metodikou WATSU a jak již bylo několikrát zmíněno, pro přesné pochopení konceptu WATSU je potřebné projít certifikovaným kurzem. Do další práce bych doporučila zařadit přístupy dalších vyškolených terapeutů WATSU, nejlépe i zkušenost ze zahraničí. Zajímavý také bude vývoj WATSU v čase. V této práci je uvedena pouze aktuální situace, do které vstoupili naši probandi, nicméně tato terapie se neustále vyvíjí a jak uvádí Dull (2004), je vysoce individuální. A proto pro někoho, kdo v životě nezažil podobnou terapii v teplé vodě či floating, je tato zkušenost dle mého názoru těžko vysvětlitelná a díky účinku na psychický stav pacienta nesdělitelná. I z tohoto důvodu jedním ze vstupních kritérií pro probandy výzkumné i kontrolní skupiny byla absence zkušenosti s podobnou terapií.

Praktická část zahrnovala dle mého názoru vhodné testy a škály na vyšetření psychosomatického stavu pacienta. Potvrzeny byly 2 alternativní hypotézy, které tvrdí, že WATSU terapie zvyšuje rozsah pohybu a snižuje svalové napětí ve srovnání s kontrolní skupinou. Ověřili jsme tak správnou práci s fyziologickou bariérou, která je jednou z hlavních charakteristik metodiky WATSU (Dull 2004).

Pro další zpracování bych doporučila zařadit individuální kineziologické vyšetření a uvést podrobnou kazuistiku alespoň dvou pacientů. Jelikož je změna psychosomatického stavu vysoce individuální, mohla by kazuistika lépe popisovat změny, které pacient prožívá.

Dále pro příští zpracování navrhuji zavést provedení terapie od více terapeutů. Opět z toho důvodu, že průběh terapie je vždy individuální, v zásadních krocích

se neliší, nicméně každý terapeut vnáší do své terapie individuální přístup a ten může být pro jednoho pacienta vhodnější, zatímco pro druhého ne.

Velkou limitou této studie je snížený počet terapií pouze na 2 z důvodu celostátní karantény. Ze své zkušenosti i slov probandů se však domnívám, že ani 3 terapie by nestačily pro dlouhodobé zlepšení psychosomatického stavu. Z tohoto důvodu bych doporučila takovou studii, ve které by probandi podstoupili celkem 6 terapií v průběhu 6 měsíců. Jsem přesvědčena, že za takovou dobu by mohl být dlouhodobý efekt opravdu velký. Značného pokroku dosáhli za 6 měsíců i pacienti podstupující Shiatsu. (Long, 2008)

Rovněž další velkou limitou studie je nízký počet probandů. Domnívám se, že pro statistickou významnost by výzkumná skupina měla obsahovat alespoň 20 probandů. V případě vyššího počtu terapií i počtu probandů by bylo zajímavé pozorovat změnu měřených faktorů i v průběhu terapeutické doby. O to se snažila i tato práce, ale protože probandi nakonec podstoupili pouze 2 terapie, byla vyhodnocena pouze data ze začátku a konce terapeutické doby.

Potenciál má tato terapie v péči o tělesně hendikepované osoby. Této oblasti se věnuje Watsu for Health (SVT, 2019), jenž vytváří sbírky pro zaplacení terapie například pacientům s muskulární dystrofií. Naším cílem je zařazení WATSU mezi běžně proplácenou vodoléčbu pojišťovny, a tak zlepšit přístupnost právě pro tyto pacienty.

Na konec diskuze bych chtěla zhodnotit přínos této práce jako takové. Doufám, že i přes nesnáze, které se v průběhu studie vyskytly, a i přes limity, které obsahuje, bude v budoucnu přínosná pro seznámení s metodikou WATSU a pro pokračování ve výzkumu s vyšším počtem probandů i terapií.

6. ZÁVĚR

Tato práce s názvem Zhodnocení účinnosti WATSU se zaměřením na změnu psychosomatického napětí měla za cíl seznámit veřejnost s metodikou WATSU a prokázat její účinky na psychosomatické napětí probandů.

V teoretické části je uvedeno základní shrnutí Zen Shiatsu, ze kterého WATSU vychází. Dále je uvedena historie vzniku WATSU, účinky, využití, některé techniky a v neposlední řadě indikace a kontraindikace.

Praktická část pomocí měření objektivizuje vliv WATSU na psychosomatické napětí probandů. Využita byla škála VAS s modifikací na aktuálně prožívanou fyzickou bolest, svalové napětí a rozsah pohybu. Dále vyšetření pomocí spirometru a dotazníku POMS, který se zaměřuje na aktuální náladu probanda. Faktory, které jsme v tomto dotazníku sledovali, byly: T: Tension – Anxiety (napětí – úzkost), F: Fatigue – Inertia (únava – netečnost) a D: Depression – Dejection (deprese – sklíčenost).

Probandi nakonec podstoupili pouze 2 terapie z důvodu celostátní karantény v průběhu měsíců leden a únor. Kontrolní skupina podstoupila stejné vyšetření jako výzkumná.

Pro statistické zpracování byl zvolen Shapiro-Wilk test normality a párový T-test. Data z měření dotazníkem POMS, vyšetření spirometrem a VAS s faktorem fyzická bolest byla podle Shapiro-Wilk testu nenormálně rozložená, proto nebyla vhodná pro statistické zpracování a nebylo možné zamítnout nulové hypotézy. V této práci tak nebyl prokázán vliv WATSU terapie na snížení fyzické bolesti, na změnu psychosomatického napětí měřeného dotazníkem POMS, ani vliv na výsledek spirometrického testu.

Alternativní hypotézy, které potvrzeny byly: 1) Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má účinek na snížení svalového napětí v porovnání s kontrolní skupinou. 2) Vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU má účinek na zvýšení rozsahu pohybu v porovnání s kontrolní skupinou.

Probandi výzkumné skupiny byli s průběhem velmi spokojeni a vyslovili přání v budoucnosti v terapii pomocí WATSU pokračovat. I z tohoto důvodu věříme, že potenciál WATSU bude nadále rozvíjen.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BARBOSA, Gustavo Augusto Seabra et al . Effect of Watsu therapy on psychological aspects and quality of life of patients with temporomandibular disorder: case report. **RGO, Rev. Gaúch. Odontol.**, Campinas , v. 62, n. 3, p. 309-314, Sept. 2014. [cit. 2019-06-05] Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372014000300309&lng=en&nrm=iso

BARTOŇOVÁ, Dita. *Odborníci na mezinárodní WATSU konferenci v polském Krakově potvrdili vysokou účinnost vodních terapií v oblasti rehabilitace, spa a sportu*. Tisková zpráva. České Budějovice: Sdružení Vodních Terapeutů (SVT), 2015-10-7.

BARTOŇOVÁ, Dita. Vodní terapie Watsu pro pečující rodiče a pacienty s nervosvalovým onemocněním [prezentace], České Budějovice, 2019-04-16.

BERESFORD-COOKE, Carola a Thomas MYERS. *Shiatsu theory and practice*. Third edition. Philadelphia: Singing Dragon, 2016. ISBN 978-1-84819-308-6.

BROWN, Richard P., Patricia L. GERBARG, Paola FECAROTTA, Andrea BUSCEMI, Donatella DI CORRADO, Luana BERTOLO, Fulvia FICHERA a Marinella COCO. Yoga Breathing, Meditation, and Longevity. *Annals of the New York Academy of Sciences* [online]. 2009, **1172**(1), 54-62 [cit. 2019-12-09]. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2009.04394.x. ISSN 00778923. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1749-6632.2009.04394.x>

CHON, Seung Chul, Duck Won OH a Jae Hun SHIM. Watsu approach for improving spasticity and ambulatory function in hemiparetic patients with stroke. *Physiotherapy Research International* [online]. 2009, **14**(2), 128-136 [cit. 2019-06-05]. DOI: 10.1002/pri.421. ISSN 13582267. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/pri.421>

DULL, Harold. *Watsu: Freeing the Body in Water*. 3rd. Trafford Publishing, 2004. ISBN 9781412034395.

DULL, Harold. *Watsu Basic and Explorer Paths on Land and in Water*. Washington: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018. ISBN 978-1986416443.

FAULL, Kieren. A pilot study of the comparative effectiveness of two water-based treatments for fibromyalgia syndrome: Watsu and Aix massage. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2005, 9(3), 202-210 [cit. 2019-06-05]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2004.12.001. ISSN 13608592. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859205000045>

HARALABIDIS, Theodoros. *Zen Shiatsu – the Japanese Way of Acupuncture without Needles* [online]. 2017, 6(3) [cit. 2019-11-30]. DOI: 10.15406/ijcam.2017.06.00187. ISSN 23811803. Dostupné z: <https://medcraveonline.com/IJCAM/zen-shiatsu-ndash-the-japanese-way-of-acupuncture-without-needles.html>

HARRIS, P.E. a N. POOLEY. What do shiatsu practitioners treat? A nationwide survey. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. 1998, 6(1), 30-35 [cit. 2019-12-03]. DOI: 10.1016/S0965-2299(98)80054-X. ISSN 09652299. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S096522999880054X>

HAVELKOVÁ, Darja. *Shiatsu: cesta ke zdraví a spokojenosti*. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-200-1.

JANDOVÁ, Dobroslava. *Základy balneologie*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2014. ISBN 978-80-7013-573-0.

JERATH, Ravinder, Molly W. CRAWFORD, Vernon A. BARNES, Kyler HARDEN, Donatella DI CORRADO, Luana BERTOLO, Fulvia FICHERA a Marinella COCO. Self-Regulation of Breathing as a Primary Treatment for Anxiety. *Applied Psychophysiology and Biofeedback* [online]. 2015, **40**(2), 107-115 [cit. 2019-12-09]. DOI: 10.1007/s10484-015-9279-8. ISSN 1090-0586. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10484-015-9279-8>

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

LONG, Andrew F. The Effectiveness of Shiatsu: Findings from a Cross-European, Prospective Observational Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* [online]. 2008, **14**(8), 921-930 [cit. 2019-12-03]. DOI: 10.1089/acm.2008.0085. ISSN 1075-5535. Dostupné z: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2008.0085>

MARAFON, G. Techniques of body mediation from alternative medicine - WATSU. *Sexologies* [online]. 2008, **17** [cit. 2019-06-05]. DOI: 10.1016/S1158-1360(08)72584-2. ISSN 11581360. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1158136008725842>

MOORE, V.C. Spirometry: step by step. *Breathe* [online]. 2012, **8**(3), 232-240 [cit. 2020-07-13]. DOI: 10.1183/20734735.0021711. ISSN 18106838. Dostupné z: <http://breathe.ersjournals.com/lookup/doi/10.1183/20734735.0021711>

OH, SeJun, Jun-Woo YEOM, Minhee KIM a Minyoung LEE. *Aquomanual Therapy Program Development for Workers with Chronic Musculoskeletal Disorders* [online]. 2015, **05**(04) [cit. 2019-06-05]. DOI: 10.4172/2157-7595.1000212. ISSN 21577595. Dostupné z: <https://www.omicsonline.org/open-access/aquomanual-therapy-program-development-for-workers-with-chronicmusculoskeletal-disorders-2157-7595-1000212.php?aid=63793>

PERCIAVALLE, Valentina, Marta BLANDINI, Paola FECAROTTA, Andrea BUSCEMI, Donatella DI CORRADO, Luana BERTOLO, Fulvia FICHERA a Marinella COCO. The role of deep breathing on stress. *Neurological Sciences* [online]. 2017, **38**(3), 451-458 [cit. 2019-12-09]. DOI: 10.1007/s10072-016-2790-8. ISSN 1590-1874. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10072-016-2790-8>

PIRIE, Zoë M., Nick J. FOX a Nigel J. MATHERS. Delivering shiatsu in a primary care setting: Benefits and challenges. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. 2012, **18**(1), 37-42 [cit. 2019-11-30]. DOI: 10.1016/j.ctcp.2011.07.001. ISSN 17443881. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744388111000557>

POSPÍCHALOVÁ, Martina. Vliv Halliwickovy metody plavání na změny osobnosti u handicapované mládeže [online]. Brno, 2006 [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/th/nxq12/>>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Marie Blahutková.

RESENDE SILVEIRA LEITE, J., D. ALMEIDA GALDINO ALVES, D. ALVES SILVA, L. FERNANDES DO PRADO, G. FERNANDES DO PRADO a L. BIZARI COIN DE CARVALHO. Watsu therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome. *Sleep Medicine* [online]. 2013, **14**, e180-e181 [cit. 2019-06-05]. DOI: 10.1016/j.sleep.2013.11.424. ISSN 13899457. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1389945713016390>

ROBINSON, Nicola, Ava LORENC a Xing LIAO. The evidence for Shiatsu: a systematic review of Shiatsu and acupuncture. *BMC Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2011, **11**(1) [cit. 2019-12-03]. DOI: 10.1186/1472-6882-11-88. ISSN 1472-6882. Dostupné z: <http://bmccomplementalternmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6882-11-88>

ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.

SCHITTER, Agnes M., Marko NEDELJKOVIC, Heiner BAUR, Johannes FLECKENSTEIN a Luigi RAIIO. Effects of Passive Hydrotherapy WATSU (WaterShiatsu) in the Third Trimester of Pregnancy: Results of a Controlled Pilot Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2015, **2015**, 1-10 [cit. 2019-06-05]. DOI: 10.1155/2015/437650. ISSN 1741-427X. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2015/437650/>

SCHITTER, Agnes M. a Johannes FLECKENSTEIN. Passive Hydrotherapy WATSU® for Rehabilitation of an Accident Survivor: A Prospective Case Report. *Complementary Medicine Research* [online]. 2018, **25**(4), 263-268 [cit. 2019-04-25]. DOI: 10.1159/000487768. ISSN 2504-2092. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/FullText/487768>

STAN, E. A. Effects of Water Watsu Applications for People with Impairment. / Efectele Aplicațiilor Watsu Acvatic Asupra Persoanelor Cu Diferite Afecțiuni. *Sport & Society / Sport si Societate*. 2013;13(1):56-62. [cit. 2019-06-06] Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=90025814&lang=cs&site=eds-live&scope=site>

STUHLÍKOVÁ, I., MAN, F., HAGTVET, K. Dotazník k měření afektivních stavů: konfirmační faktorová analýza krátké české verze. *Československá psychologie*, 2005, Vol. 49, s. 459 - 469.

SVT, z. s. *Výroční zpráva 2019* [online]. In: České Budějovice [cit. 2020-08-02]. Dostupné z: <https://watsu4health.cz/wp-content/uploads/2020/03/Výroční%20zpráva-2019.pdf>

USEROS-OLMO, Ana Isabel, David MARTÍNEZ-PERNÍA a David HUEPE. The effects of a relaxation program featuring aquatic therapy and autogenic training among people with cervical dystonia (a pilot study). *Physiotherapy Theory and Practice* [online]. 2018, 1-10 [cit. 2019-06-07]. DOI: 10.1080/09593985.2018.1488319. ISSN 0959-3985. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09593985.2018.1488319>

Visual Analogue Scale. *Yale University* [online]. 2020 [cit. 2020-03-08]. Dostupné z: <https://assessment-module.yale.edu/im-palliative/visual-analogue-scale>

WALLER, Benjamin, Johan LAMBECK a Daniel DALY. Therapeutic aquatic exercise in the treatment of low back pain: a systematic review. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2009, **23**(1), 3-14 [cit. 2019-06-05]. DOI: 10.1177/0269215508097856. ISSN 0269-2155. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215508097856>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Základní pozice.	19
Obrázek 2 – Nabízení.	19
Obrázek 3 – Harmonika – pozice ve výdechu.	20
Obrázek 4 – Rotace blízké nohy.	21
Obrázek 5 – Rotace vzdálené nohy.....	21
Obrázek 6 – Protahování paže	22
Obrázek 7 – Táhnutí.	22
Obrázek 8 – Odtlačení.	23
Obrázek 9 – Skála.	24
Obrázek 10 – Lis.....	24
Obrázek 11 – Mořská řasa.	25
Obrázek 12 – Prodlužování páteře – flexe.....	26
Obrázek 13 – Prodlužování páteře – extense.....	26
Obrázek 14 – Boční sedlo.....	27
Obrázek 15 – Sendvič a Trakce hlavy.	28
Obrázek 16 – Zakončení.	29
Obrázek 17 – VAS.....	36
Obrázek 18 - POMS – T	40
Obrázek 19 - POMS – F	41
Obrázek 20 - POMS – D.....	42
Obrázek 21 - VAS – bolest.....	43
Obrázek 22 - VAS – svalové napětí.....	44
Obrázek 23 - VAS – rozsah pohybu.....	45
Obrázek 24 - Spirometrie.....	46

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - POMS – T.....	40
Tabulka 2 - POMS – F.....	41
Tabulka 3 - POMS - D.....	42
Tabulka 4 - VAS - bolest.....	43
Tabulka 5 - VAS – svalové napětí.....	44
Tabulka 6 - VAS – rozsah pohybu.....	45
Tabulka 7 - Spirometrie.....	46

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Souhlas etické komise

Příloha č. 2: Informovaný souhlas

Příloha č. 3: Demografický dotazník

Příloha č. 4: Dotazník POMS

Příloha č. 5: VAS škála

Příloha č. 6: Výsledná data

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Souhlas etické komise

Alžběta Remešová
Studentka 3. ročníku oboru fyzioterapie
3. lékařská fakulta UK
Ruská 87
Praha 10
100 00

V Praze, 23. ledna 2020

Garant studie:
Mgr. Renáta Tejnská

Věc: Vyjádření Etické komise 3.LF UK k žádosti o provedení projektu „Zhodnocení účinnosti technik vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU na psychosomatické napětí.“.

Vážená paní kolegyně,
Etická komise 3. LF UK nemá námitek proti provedení projektu „Zhodnocení účinnosti technik vodní terapie s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU na psychosomatické napětí.“ v rozsahu Vámi uvedeném.

Přílohy:
Anotace studie
Informovaný souhlas pro účastníky

S mnoha pozdravy

UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta
Etická komise
Ruská 87, 100 00, Praha 10
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208

Marek Vácha
Předseda Etické komise
3. LF UK, Praha
Ruská 87
Praha 10, 100 00

Příloha č. 2: Informovaný souhlas

INFORMACE O STUDII **ZHODNOCENÍ ÚČINNOSTI WATSU SE ZAMĚŘENÍM NA** **ZMĚNU PSYCHOSOMATICKÉ NAPĚTÍ.**

INFORMACE O PROJEKTU

Holistický přístup ve fyzioterapii je v dnešní době bohužel stále ojedinělý. Terapeut se v běžné praxi potýká především s fyzickým stavem pacienta, snaží se podle svých nejlepších schopností a znalostí pomoci tělu a zaučít pacienta, jak by si mohl pomoci sám. V ideálním případě fyzioterapeut pracuje v multidisciplinárním týmu spolu s lékařem a dalšími zdravotníky. Existují však metodiky, které mohou holistický přístup pacientovi poskytnout v rámci jedné terapie.

Tento soubor kvalit má podle našeho názoru koncept WATSU® terapie, který je v České republice zatím málo známý a celosvětově se objevuje v malém množství studií a výzkumů. WATSU – Water Shiatsu je na našem území možné absolvovat u několika vyškolených terapeutů. Jak vyplývá z názvu, jedná se o formu shiatsu masáže probíhající v teplé vodě. V tomto kontextu můžeme hovořit o formě aquaterapie.

Účelem této studie je na heterogenní a relativně zdravé skupině probandů ověřit a prokázat účinky terapie na psychosomatické napětí pomocí standardizovaných dotazníků.

CÍLE STUDIE

Cílem tohoto projektu je ověřit a prokázat účinky terapie v teplé vodě s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU na psychosomatické napětí.

Jedná se o pilotní randomizovanou studii. Projekt je realizován ve spolupráci 3. LF UK. Předpokládáme zlepšení stability a kvality života, zmírnění psychosomatického napětí a případné zmírnění bolesti.

KRITÉRIA ÚČASTI VE STUDII

Kritéria pro zahrnutí do studie:

- nemám předchozí osobní zkušenost s terapií v teplé vodě ani s prvky WATSU v jakékoliv podobě
- prohlašuji, že jsem dosáhl/a plnoletosti a jsem svéprávná/ý
- jsem schopen/a absolvovat minimálně 3 terapie a maximálně 5 s maximální dobou trvání 5 měsíců

Vylučující kritéria:

- vážná kardiovaskulární, ortopedická nebo neurologická dysfunkce
- infekční či horečnaté stavy, otevřené rány, inkontinence...

TERAPIE

U daného terapeutického programu předpokládáme pozitivní vliv na vyšetřované parametry.

Pacient se bude celou dobu terapie nacházet ve vodě o teplotě 35 °C. Terapie probíhá převážně v supinační poloze (na zádech) na hladině s pomůckami pro nadnášení na stehnech a za podpory terapeuta. Cílem jsou jemné mobilizace a protažení s respektem na současné možnosti pacientova těla. Terapeut po celou dobu sleduje pacientovy možnosti a potřeby a přizpůsobuje jim terapeutický postup.

PRŮBĚH A POPIS STUDIE

V rámci této studie budou shromážděny některé sociodemografické údaje, údaje týkající se osobní anamnézy. Dále budou účastníci vyšetření a budou požádáni o vyplnění dotazníků. Klinické vyšetření obsahuje základní kinesiologické vyšetření fyzického stavu pacienta a spirometrické vyšetření.

V rámci studie nabízíme tento program:

60minutová terapie alespoň 1x měsíčně po dobu maximálně 5 měsíců.

VYŠETŘENÍ

Základní údaje

Ve studii budou účastníci uvádět tyto základní osobní informace a informace o onemocnění:

- věk, pohlaví
- výška, váha
- osobní anamnéza: předchozí onemocnění, úrazy...

Klinické vyšetření – pacienti budou vyšetřeni na začátku a konci studie standardizovaným dotazníkem a kinesiologickým rozborem. Další vyšetření bude probíhat před začátkem a po konci každé terapeutické jednotky, obsahovat bude opět standardizovaný dotazník, kinesiologické a spirometrické vyšetření.

Každé vyšetření bude trvat přibližně 20 minut. Vyšetřující bude věnovat pozornost Vaší celkové kondici a v případě potřeby Vám dobu vyšetření přizpůsobí.

Pro klinické vyšetření budou použity tyto testy:

- Orientační svalové zkrácení – Thomayerova zkouška
- Vyšetření dechu pomocí spirometru

- Krátké neurologické vyšetření reflexů

V rámci studie budete požádáni o vyplnění těchto dotazníků:

- Visual Analogue Scale – subjektivní vnímání změn pacientem
- POMS – subjektivnímu ohodnocení aktuálního psychického stavu pacientem
- Dotazník týkající se pacientova stavu
- Dotazník se základními demografickými údaji

RIZIKA SPOJENÁ S TOUTO STUDIÍ

Tato studie neskýtá žádná rizika – používá standardně používané vyšetřovací i terapeutické postupy. Vyšetření bude provádět student fyzioterapie pod dohledem kvalifikovaných fyzioterapeutů a terapii zkusí terapeuti vyškolení v metodice WATSU.

DŮVĚRNOST

Výzkumný tým se zavazuje, že bude s osobními daty stejně tak jako s výsledky studie nakládat s nejvyšší důvěrností a anonymitou, podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 a dále dle zákona 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů. Výsledky studie budou publikovány na mezinárodních kongresech a ve vědecké literatuře, avšak bez uvedení identity.

PŘÍNOS PRO ÚČASTNÍKY

Účast ve studii poskytne účastníkům příležitost zúčastnit se pětiměsíční terapie. Po celou dobu studie budou mít možnost konzultovat svůj zdravotní stav a výsledky vyšetření v rámci této studie. Na vyžádání Vám zašleme také závěrečnou zprávu o výsledcích této studie. Účast na studii přispěje ke zjištění a prokázání účinku terapie v teplé vodě s prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU na psychosomatické napětí pacienta a jeho představení nejen vědecké veřejnosti.

ÚČAST NA STUDII

Účast na studii je plně dobrovolná. Účastníci mohou kdykoliv od tohoto rozhodnutí ustoupit. V případě, že se účastník nebude řídit výzkumným protokolem, nebo pokud se zdravotní stav pacienta během studie významně a bez jasné souvislosti k terapii změní, může být bez jeho souhlasu ze studie vyloučen.

Informovaný souhlas účastníka studie

Já, níže uvedený, dávám souhlas k účasti ve studii s názvem:

ZHODNOCENÍ ÚČINNOSTI WATSU SE ZAMĚŘENÍM NA ZMĚNU PSYCHOSOMATICKÉ NAPĚTÍ.

Jméno:

Rodné číslo:

Identifikační kód:

1. Zcela dobrovolně souhlasím s účastí v této studii.
2. Prohlašuji, že splňuji následující kritéria zařazení do studie:
 - nemám předchozí osobní zkušenost s terapií v teplé vodě ani s prvky WATSU v jakékoliv podobě
 - prohlašuji, že jsem dosáhl/a plnoletosti a jsem svéprávná/ý
 - schopen/a absolvovat nejméně 3 terapie a maximálně 5 s maximální dobou trvání 5 měsíců
 - v případě zařazení do kontrolní skupiny: jsem schopen/a absolvovat 2 vyšetření (shodná s vyšetřením pacienta) v průběhu maximálně 5 měsíců
3. Prohlašuji, že se u mě neobjevily žádná vylučující kritéria:
 - vážná kardiovaskulární, ortopedická nebo neurologická dysfunkce
 - infekční či horečnaté stavy, otevřené rány, inkontinence
4. Souhlasím s absolvováním klinických vyšetření, které proběhnou v rámci zařazení do dané skupiny před začátkem zahájení terapie prostřednictvím standardizovaných dotazníků zaměřených na psychosomatické napětí a v rámci každé terapeutické jednotky. Součástí vstupního vyšetření bude rovněž dotazník zjišťující základní informace o pacientovi. Náplní dalších testů budou obecně používané, bezpečné testy základní hybnosti a spirometrické vyšetření. Po ukončení terapie proběhne obdobné vyšetření jako na začátku.
5. Součástí každého vyšetření bude i vyplnění dotazníků (dotazy na aktuální stav a pocity pacienta).
6. Souhlasím, že podstoupím nabízený terapeutický program využívající teplou vodu a prvky metodik vycházejících z konceptu WATSU.
7. Souhlasím s účastí na maximálně 5 terapiích, které budou probíhat 60 minut v průběhu 5 měsíců
8. Souhlasím s pořízením a použitím fotografií a případně video záznamů mé osoby, které budou použity výhradně pro účely studie.

9. Byl(a) jsem plně informován(a) o účelu této studie, o procedurách s ní souvisejících a o tom, co se ode mne očekává. Měl(a) jsem možnost položit jakýkoliv dotaz, týkající se použité metody i účelu této studie a potvrzuji, že všechny mé dotazy byly zodpovězeny.
10. Souhlasím, že budu plně spolupracovat s terapeuty, kteří se podílejí na studii a budu je ihned informovat, pokud se objeví změny mého zdravotního stavu nebo nečekané či neobvyklé projevy.
11. Vím, že mohu kdykoli svobodně ze studie odstoupit, aniž by to mělo vliv na kvalitu mého dalšího léčení.
12. Chápu, že informace v mé zdravotnické dokumentaci jsou významné pro vyhodnocení výsledků studie. Souhlasím s využitím těchto informací s vědomím, že bude zachována důvěrnost těchto informací.

Podpis pacienta:

„Souhlasím“

Jméno pacienta:

Datum:

Já, níže podepsaný (klinický pracovník), tímto prohlašuji, že jsem dle mého nejlepšího vědomí vysvětlil/a cíle, postupy, výhody a rovněž také rizika a diskomfort vyplývající z této studie účastníku této studie nebo jeho zákonnému zástupci (jméno a příjmení)

.....
Účastník poskytl svůj informovaný souhlas k účasti ve studii. Kopie informovaného souhlasu bude dobrovolníkovi poskytnuta.

Datum:

Podpis výzkumného pracovníka:

Koordinátor studie: Alžběta Remešová, alzbeta.remesova@seznam.cz, 731 712 480

Garant studie: Mgr. Renáta Tejská, renata.tejska@3re.cz, 775 757 566

Příloha č. 3: Demografický dotazník

Demografický dotazník

1. Jste:
 - Muž
 - Žena
2. Věk: _____
3. Nejvyšší dokončené vzdělání:
 - ZŠ
 - SŠ
 - VOŠ
 - VŠ
4. Zaměstnání: _____
5. Považujete své zaměstnání za stresové?
 - Ano
 - Ne
6. Považujete svůj život mimo zaměstnání za stresový?
 - Ano
 - Ne
7. V zaměstnání:
 - Sedím většinu času
 - Sedím polovinu času
 - Stojím většinu času
 - Stojím polovinu času
 - Aktivně se pohybuji (specifikujte, prosím):

8. Podstoupil/a jste někdy náročnou operaci?
 - Ano (specifikujte, prosím): _____
 - Ne
9. Měl/a jste někdy vážné zranění (zlomeniny, traumata...atd.)?
 - Ano (specifikujte, prosím): _____
 - Ne

10. Trpíte chronickým onemocněním? (Diabetes melitus, vysoký krevní tlak, srdeční vady...)

- Ano (specifikujte, prosím): _____
- Ne

11. Užíváte pravidelně léky?

- Ano (specifikujte, prosím): _____
- Ne

12. Věnujete se aktivně nějaké pohybové aktivitě?

- Ano
- Ne

13. Z pohybových aktivit se pravidelně věnujete:

- Plavání
- Běh
- Chůze
- Jóga
- Pilates
- Jízda na kole
- Jiný sport či zdravotní cvičení:

- Nevěnuji se pravidelně pohybové aktivitě

14. Kolik času týdně pohybovým aktivitám věnujete?

- Méně než hodinu
- 1-3 hodiny
- 3-6 hodin
- Více než 6
- Nevěnuji se pravidelně pohybové aktivitě

15. Provozujete nějaké relaxační cvičení?

- Ano (prosím, specifikujte): _____
- Ne

16. Je ještě nějaká informace, kterou byste nám chtěl/a sdělit?

Příloha č. 4: Dotazník POMS

IČ:

POMS dotazník

Instrukce:

Dotazník obsahuje řadu slov, která se používají k popisu, jaké mají lidé pocity. Prosím, vyplňte u každé odpovědi příslušné kolečko, které nejlépe vyjadřuje, co jste pociťoval/a v průběhu posledních týdnů..., včetně dneška.

Neexistují zde správné a špatné odpovědi, jen jde o to, jak přesně každá vystihuje Vaše stanovisko.

	Vůbec ne	trochu	středně	značně	velmi značně
Napjatý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vzteklý/rozhněvaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opotřebovaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nešťastný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plný života	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zmatený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nevrlý/rozmrzelý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smutný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energický	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozrušený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naštvaný/otrávený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skličný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rázný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bez naděje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nepříjemně	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neklidný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neschopen soustředit se	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unavený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozzlobený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Malomyslný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

iČ:

	Vůbec ne	trochu	středně	značně	velmi značně
Podrážděný	0	0	0	0	0
Nervózní	0	0	0	0	0
Mizerně	0	0	0	0	0
Veselý	0	0	0	0	0
Rozhořčený	0	0	0	0	0
Vyčerpaný	0	0	0	0	0
Úzkostný	0	0	0	0	0
Zoufalý	0	0	0	0	0
Utahaný	0	0	0	0	0
Popletený	0	0	0	0	0
Rozzouřený	0	0	0	0	0
Plný elánu	0	0	0	0	0
Zbytečný	0	0	0	0	0
Roztržitý	0	0	0	0	0
Činorodý	0	0	0	0	0
Nejistý	0	0	0	0	0
Přetažený	0	0	0	0	0

Příloha č. 5: VAS škála

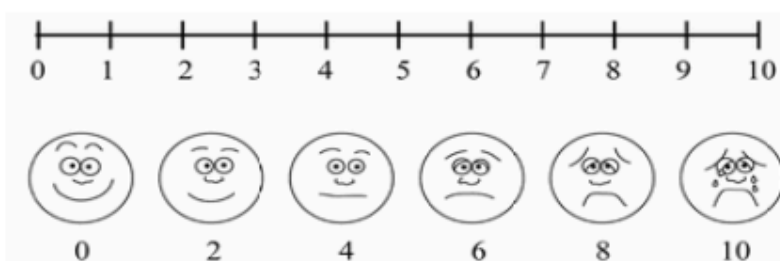
IČ:

Vizuální analogová škála před terapií.

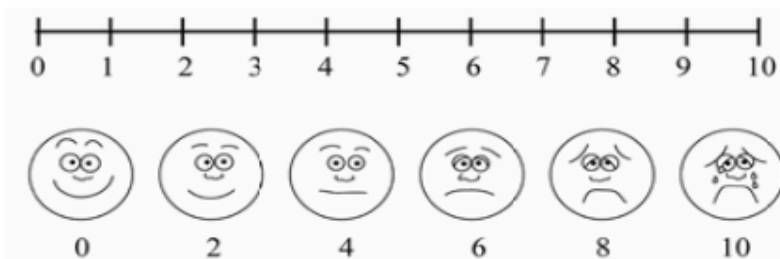
Jak se teď cítíte?

Křížkem vyjádřete svou míru (ne)souhlasu s uvedeným tvrzením. Zaškrtnout můžete i osu mezi celými čísly.

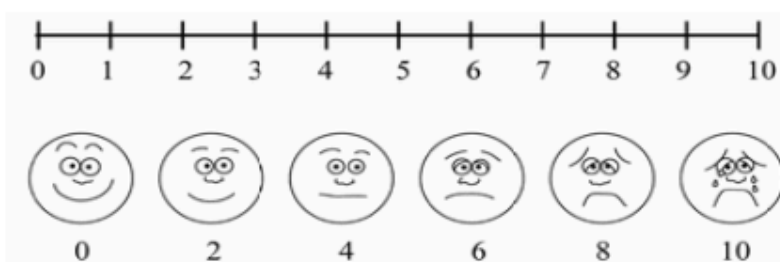
1. Ohodnoťte aktuální **fyzickou bolest**, kterou pociťujete. (0 – žádná bolest, 10 – největší)



2. Ohodnoťte aktuální **zvýšené svalové napětí**. (0 – nezvýšené napětí, 10 – největší)



3. Ohodnoťte svůj aktuální **rozsah pohybu**. (0 – neomezený, 10 – maximálně omezený)



Příloha č. 6: Výsledná data

Výzkumná skupina - Spirometrie			Kontrolní skupina - Spirometrie		
	Před (l)	Po (l)		Před (l)	Po (l)
V1	2,98	3,37	K1	4,05	4,45
V2	3,77	3,7	K2	3,75	3,47
V3	4,7	4,57	K3	3,08	3,24
V4	3,9	3,81	K4	4,48	4,24
V5	5,38	5,4	K5	3,86	3,72
V6	1,66	3,07	K6	3,65	3,75

Výzkumná skupina - VAS - bolest			Výzkumná skupina - VAS - napětí			Výzkumná skupina - VAS - rozsah pohybu		
	Před	Po		Před	Po		Před	Po
V1	2	1	V1	4	1	V1	3	1
V2	0	0	V2	4	0	V2	3	1
V3	4	0	V3	7	0	V3	5	1
V4	4	1	V4	6	2	V4	8	3
V5	0	0	V5	3	1,7	V5	5	4
V6	5,8	2,8	V6	7,8	1,5	V6	2,7	2,5

Výzkumná skupina - POMS - T			Výzkumná skupina - POMS - F			Výzkumná skupina - POMS - D		
	Před	Po		Před	Po		Před	Po
V1	1,3	2	V1	2,8	1,3	V1	0,9	1,4
V2	2,5	1	V2	2,5	1,5	V2	1,4	0,7
V3	1,2	0,3	V3	3,7	2,3	V3	0,6	0,7
V4	0,3	0,5	V4	1,7	3,3	V4	0,3	0,9
V5	2,5	2	V5	1,5	1,3	V5	2,3	2,5
V6	2,2	1,2	V6	3,2	3,5	V6	0,7	0,8

Kontrolní skupina - VAS - bolest			Kontrolní skupina - VAS - napětí			Kontrolní skupina - VAS - rozsah pohybu		
	Před	Po		Před	Po		Před	Po
K1	1	2	K1	4	4	K1	5	6
K2	0	0	K2	0	2	K2	3	2
K3	0	0	K3	2	0	K3	1	1
K4	1	1	K4	2	1	K4	3	2
K5	2	2	K5	2	3	K5	1	2
K6	1	4	K6	3	3	K6	3	3

Kontrolní skupina - POMS - T			Kontrolní skupina - POMS - F			Kontrolní skupina - POMS - D		
	Před	Po		Před	Po		Před	Po
K1	1,5	1,8	K1	1,5	2,7	K1	0,4	1,7
K2	1,2	0,7	K2	1,3	0,8	K2	1,3	0
K3	1,3	1,2	K3	2,2	1,3	K3	0,6	0,4
K4	0,7	0,7	K4	1,2	1	K4	0,1	0,2
K5	1,3	1,5	K5	2	2,1	K5	1,1	0,9
K6	1,8	2	K6	2,3	2,2	K6	1,6	1,6

Porovnání rozdílů hodnot

Spirometr	
Kontrolní (l)	Výzkumná (l)
0,4	0,39
-0,28	-0,07
0,16	-0,13
-0,24	-0,09
-0,14	0,02
0,1	1,41

VAS - bolest		VAS - svalové napětí		VAS - rozsah pohybu	
Kontrolní	Výzkumná	Kontrolní	Výzkumná	Kontrolní	Výzkumná
1	-1	0	-3	1	-2
0	0	2	-4	-1	-2
0	-4	-2	-7	0	-4
0	-3	-1	-4	-1	-5
0	0	1	-1,3	1	-1
3	-3	0	-6,3	0	-0,2

POMS - T		POMS - F		POMS - D	
Kontrolní	Výzkumná	Kontrolní	Výzkumná	Kontrolní	Výzkumná
0,3	0,7	1,2	-1,5	1,3	0,5
-0,5	-1,5	-0,5	-1	-1,3	-0,7
-0,1	-0,9	-0,9	-1,4	-0,2	0,1
0	0,2	-0,2	1,6	0,1	0,6
0,2	-0,5	0,1	-0,2	-0,2	0,2
0,2	-1	-0,1	0,2	0	0,1