

**MASARYKOVA UNIVERZITA  
FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ**

**CELOSTNÍ PŘÍSTUP V LÉČBĚ DYSFUNKCÍ POHYBOVÉHO APARÁTU**

**HABILITAČNÍ PRÁCE**

Autor práce: PhDr. Jitka Malá, Ph.D.

Brno, 2020

**Jméno a příjmení autora:** PhDr. Jitka Malá, Ph.D.

**Název habilitační práce:** Celostní přístup v léčbě dysfunkcí pohybového aparátu

**Pracoviště autora:** Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova,  
Katedra fyzioterapie, José Mártího 31, 160 00 Praha 6

### **Abstrakt:**

Práce je zaměřená na zkoumání vlivu celostních přístupů ve standardní fyzioterapeutické péči v ČR. Pojem „celostní“ je v textu dále vysvětlován stejně jako pojem „standardní fyzioterapie“. Práce vychází s mých osobních zkušeností z klinické praxe a ze zkušeností odborného asistenta na akademické půdě Univerzity Karlovy. Inspirací pro zpracování této práce jsou výsledky mých dvou výzkumných týmů z let 2015-2020. První tým má zaměření na „Kvalitu pedagogiky jógových poloh“. Čtveřice výzkumníků zkoumala různé jógové polohy s důrazem na to, jak a kým jsou polohy aplikovány v praxi. Jsou doloženy výsledky poukazující na značné diskrepance mezi požadovanou normou a klinickou praxí s diskusí úvahou nad vhodností kvalitativní oprávněnosti nezdravotníků k lektorství jógy. Druhý /tříčlenný/ výzkumný tým propojuje poznatky standardní fyzioterapie, jógy a tradiční čínské medicíny. Skupina pacientů s indikací k fyzioterapii byla dle výběrových kritérií zařazena do výzkumných skupin a dále rozdělena na skupiny experimentální a kontrolní. Diagnostická kritéria pro vhodnost zařazení probanda do sledované skupiny byla sestavena na základě znalostí symptomatologie tradiční čínské medicíny a následných viscerovertebrálních a somatoviscerálních vztahů. Obě skupiny /experimentální i kontrolní/ podstoupily „standardní fyzioterapii“ dle indikace lékaře, ovšem experimentální skupina navíc podstoupila i tzv. „celostní přístup“. Jde o přidanou hodnotu formou dodržování režimového opatření /protokol pro režimová opatření vychází z principů Ájurvedy a tradiční čínské medicíny/ a každodenního cvičení jógové sestavy /sestavené na základě průběhu meridiánových a myofasciálních drah a vhodnosti působení na vnitřní orgány/. Tato práce uvádí dílčí výsledky jednotlivých zkoumaných okruhů – problematika jater a žlučníku, problematika ledvin a močového měchýře, problematika žaludku a sleziny. Jednotlivé práce /okruhy/ byly zpracovávány mým řešitelským týmem. Určitá zkoumaná data byla stěžejní pro ověření kvality života sledovaných pacientů u všech třech řešitelů. Tato byla klíčová pro řešení této habilitační práce. Určitá data byla řešena odlišně z důvodu jednak „magisterské samostatnosti“ členů

výzkumného týmu při řešení badatelské otázky, a jednak z důvodu sledování výsledkových hodnot za předpokladu, že každý z řešitelů použije mírně odlišné cesty výzkumu. Potvrdil se statisticky významný efekt terapie na hladině významnosti  $p < 0.01$  a statisticky významná změna kvality života dle dotazníku SF-36 v ohledu na zdraví, a to rovněž na hladině významnosti  $p < 0.01$ . Tato práce dokladuje pozitivní význam zařazení celostních přístupů ke standardní fyzioterapii.

**Klíčová slova:** celostní přístup, jóga, tradiční čínská medicína, kvalita života, dotazník SF-36

**Author's name and surname:** PhDr. Jitka Malá, Ph.D.

**Title of the habilitation thesis:** A holistic approach in the treatment of musculoskeletal dysfunctions.

**Author's affiliation:** Charles University, Faculty of physical education and sport, Department of physiotherapy, José Mártího 31, 160 00 Praha 6

**Abstract:**

The thesis is focused on proving the influence of a holistic approach to standard physiotherapy care in the Czech Republic. The word “holistic” is explained in the text along with the expression “standard physiotherapy”. The thesis is based on my own experience from clinical practice as well as the knowledge gained from my career as an assistant professor on an academic ground of Charles University. The conceptual framework of this thesis is based on the results of my two research teams and the solutions proposed by their diploma theses. The first team concentrated on “Quality of pedagogy of yoga positions”. Four researches examined various yoga positions with an emphasis on who applied these yoga positions in practice and how. There are results showing various discrepancies between a required norm and clinical practice. The suitability of qualitative legitimacy of non-medical practitioners to become yoga teachers is discussed. The second /three-membered/ research team connected knowledge from standard physiotherapy with yoga and traditional Chinese medicine. The group of patients with a physiotherapy indication was placed in an experimental or control group according to selective criteria. The diagnostic criteria for suitability of proband's inclusion in an experimental group were grounded in the knowledge of traditional Chinese medicine symptomatology and subsequent viscerovertebral and somatovisceral relations. Both groups /experimental and control/ underwent “standard physiotherapy” according to a medical doctor indication. Furthermore, the experimental group underwent a holistic approach in therapy. There is an additional value in a form of regime measures /the protocol for regime measures is based on principles of Ayurveda and traditional Chinese medicine/ and everyday yoga exercise, which was based on meridians and myofascial channels. This thesis provides partial results of each examined topics– liver and gall

bladder problematics, kidney and urinary bladder problematics, stomach and spleen problematics. Individual works were processed by my research team. Some data were common to all three researchers and they were important to verify quality of life of the examined patients, which is a crucial point of this habilitation thesis. This part was covered in health-related quality of life questionnaire SF-36. Other data were processed differently because of the requirement for “master independence”, such as the use of different statistical methods by the individual researchers.

Statistically significant effect of the therapy was confirmed at the level of statistical significance  $p < 0.01$  by questionnaire SF-36. This work documents the positive effect of a holistic approach as an adjunct to standard physiotherapy.

Key words: holistic approach, yoga, traditional Chinese medicine, quality of life, SF-36 questionnaire

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem habilitační práci vypracovala samostatně s využitím zdrojů řádně citovaných v seznamu použité literatury.

Datum:.....

.....

PhDr. Jitka Malá, Ph.D.

## **Poděkování**

Poděkování patří mé “Alma Mater”, Fakultě tělesné výchovy a sportu UK, která mi poskytuje zázemí pro pedagogickou a badatelskou činnost. Děkuji studentům magisterského studia fyzioterapie, kteří mě díky své zvědavosti nutí poznávat stále nové a doposud skryté možnosti fyzioterapeutického řemesla. Děkuji za jejich touhu poznávat nové a děkuji katedře fyzioterapie za možnost demokraticky prezentovat praktické i teoretické zkušenosti. Děkuji mým výzkumným týmům, jenž se zasloužily za vznik této práce. Děkuji Doc. Dr. Janu Volínovi, Ph.D. za jeho velmi cenné statisticky zaměřené rady a informace.

Poděkování patří mým kolegům firmy Rehamil s.r.o., kteří se vždy ochotně zapojují do praktických výzkumů a spolupracují s výzkumnými řešitelskými týmy.

Samozřejmě, nic z výše uvedeného by nebylo možné bez mentální podpory mých, již dospělých trojčat, malého Čestmíra a matky, JUDr. Jitky Krejčíkové, která v době mých pracovních večerů plně a nezištně zastala mou roli matky. Bez této rodinné podpory by tato práce vůbec nemohla vzniknout.

# OBSAH

<b>Seznam použitých zkratk</b>	<b>11</b>
<b>1. ÚVOD</b>	<b>12</b>
<b>2. PRŮVODNÍ LIST</b>	<b>14</b>
<b>3. METODOLOGIE PRÁCE, CÍLE, HYPOTÉZA</b>	<b>16</b>
<b>TEORETICKÝ PODKLAD PRÁCE</b>	<b>21</b>
<b>4. CELOSTNÍ MEDICÍNA</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Vymezení pojmů „fyzioterapie“ a „celostní fyzioterapie“</b>	<b>22</b>
<b>4.2 Jóga a její aplikace v diagnostické a terapeutické fyzió-zóně</b>	<b>23</b>
4.2.1 Česká legislativa aneb kdo může být lektorem jógy v ČR	26
4.2.2 Pedagogika jógových poloh	27
<b>4.3 Tradiční čínská medicína a její aplikace v terapeutické fyzió-zóně</b>	<b>35</b>
4.3.1 Česká legislativa aneb kdo může aplikovat TČM	37
4.3.2 Intergrace TČM do fyzioterapie	38
<b>5. POHYBOVÝ APARÁT V KONTEXTU CELOSTNÍ MEDICÍNY</b>	<b>43</b>
<b>5.1 Vliv dys/funkce jater a žlučníku na pohybový aparát</b>	<b>43</b>
5.1.1 Jaterní a žlučnickové dys/funkce pohledem západní medicíny	44
5.1.2 Jaterní a žlučnickové dys/funkce pohledem východní medicíny	47
5.1.3 Viscerální vzorec jater a žlučníku	50
<b>5.2 Vliv dys/funkce ledvin a močového měchýře na pohybový aparát</b>	<b>51</b>
5.2.1 Ledvinné dys/funkce pohledem západní medicíny	53
5.2.2 Ledvinné dys/funkce pohledem východní medicíny	55
5.2.3 Viscerální vzorec ledvin a močového měchýře	58
<b>5.3 Vliv dys/funkce žaludku a sleziny na pohybový aparát</b>	<b>59</b>
5.3.1 Žaludeční dys/funkce pohledem západní medicíny	61
5.3.2 Žaludeční a slezinné dys/funkce pohledem východní medicíny	63
5.3.3 Viscerální vzorec žaludku, jícnu a sleziny/slinivky	67
<b>ČÁST VÝZKUMNÁ</b>	<b>69</b>
<b>6. SEGMENTÁLNÍ VYŠETŘOVACÍ PROTOKOLY</b>	<b>69</b>
<b>6.1 Protokoly diagnostiky dysfunkce jater a žlučníku</b>	<b>69</b>
6.1.1 Anamnestický protokol pro pacienty s dysfunkcí jater a žlučníku	71
6.1.2 Kineziologický protokol pro pacienty s dysfunkcí jater a žlučníku	72
<b>6.2 Protokoly diagnostiky dysfunkce ledvin a močového měchýře</b>	<b>73</b>
6.2.1 Anamnestický protokol pro pacienty s dysfunkcí ledvin a močového měchýře	73
6.2.2 Kineziologický protokol pro pacienty s dysfunkcí ledvin a močového měchýře	74
<b>6.3 Protokoly diagnostiky dysfunkce žaludku</b>	<b>75</b>
6.3.1 Anamnestický protokol pro pacienty s dysfunkcí žaludku /GERD/	75
6.3.2 Kineziologický protokol pro pacienty s dysfunkcí žaludku/ GERD	77
<b>7. PRŮBĚH VÝZKUMU</b>	<b>78</b>
<b>7.1 Výzkumné soubory</b>	<b>78</b>
<b>7.2 Vstupní data</b>	<b>80</b>
<b>7.3 Hypotézy dílčích prací</b>	<b>81</b>



<b>7.4 Dotazník SF-36</b>	<b>82</b>
<b>7.5 Terapeutický profil</b>	<b>89</b>
<b>8. TERAPEUTICKÉ PROTOKOLY</b>	<b>90</b>
<b>8.1 Terapeutické protokoly pro dysfunkce jater a žlučníku</b>	<b>90</b>
8.1.1 Režimová opatření pro dysfunkce jater a žlučníku	90
8.1.2 Sestava vybraných jógových pozic pro pacienty s dysfunkcí jater a žlučníku	92
<b>8.2 Terapeutické protokoly pro dysfunkce ledvin a močového měchýře</b>	<b>103</b>
8.2.1 Režimová opatření pro dysfunkce ledvin a močového měchýře	103
8.2.2 Sestava vybraných jógových pozic pro pacienty s dysfunkcí ledvin a močového měchýře	105
<b>8.3 Terapeutické protokoly pro dysfunkce žaludku, sleziny a GERD</b>	<b>117</b>
8.3.1 Režimová opatření pro dysfunkce žaludku a GERD	117
8.3.2 Sestava vybraných jógových pozic pro pacienty s dysfunkcí žaludku, sleziny a s GERD	118
<b>9. ANALÝZA SLEDOVANÝCH DAT</b>	<b>133</b>
<b>9.1 Analýza a výsledky experimentu „Vliv alternativních terapeutických postupů na vertebroviscerální vztahy funkčních poruch jater a žlučníku“</b>	<b>133</b>
9.1.1 Anamnestický protokol – symptomy vyskytující se u pacientů s dysfunkcí jater a žlučníku	134
9.1.2 Kineziologický protokol – přítomnost reflexních změn a změn pohybových stereotypů u pacientů s dysfunkcí jater a žlučníku	136
9.1.3 Test kvality života SF-36	139
9.1.4 Výsledky analýzy	142
<b>9.2 Analýza a výsledky experimentu „Fyzioterapie pacientů s bolestmi beder vertebroviscerální etiologie“</b>	<b>143</b>
9.2.1 Anamnestický protokol – symptomy vyskytující se u pacientů s dysfunkcí ledvin a močového měchýře	144
9.2.2 Kineziologický protokol – přítomnost reflexních změn a změn pohybových stereotypů u pacientů s dysfunkcí ledvin a močového měchýře	145
9.2.3 Vizuelní analogová škála /VAS/	148
9.2.3 Test kvality života SF - 36	149
9.2.5 Výsledky analýzy	153
<b>9.3 Analýza a výsledky experimentu „Efekt posturálně-respirační fyzioterapeutické intervence v léčbě gastroesofageálního refluxu“.</b>	<b>154</b>
9.3.1 Vyhodnocení dotazníku GERD - HRQL	155
9.3.2 Vyhodnocení dotazníku SF-36	156
9.3.3 Celkový efekt terapie	157
9.3.4 Výsledky analýzy	158
<b>10. ANALÝZA VLASTNÍHO VÝZKUMU</b>	<b>161</b>
<b>10.1 Celkový vliv terapeutického přístupu na obě skupiny</b>	<b>163</b>
<b>10.2 Porovnání skupiny experimentální a kontrolní</b>	<b>164</b>
<b>10.3 Inter-individuální analýza dílčích skupin</b>	<b>165</b>
<b>10.4 Statistická významnost</b>	<b>166</b>
<b>11. VÝSLEDKY</b>	<b>167</b>
<b>11.1 Celkový vliv terapeutického přístupu na obě skupiny</b>	<b>168</b>
<b>11.2 Porovnání skupiny experimentální a kontrolní</b>	<b>168</b>
<b>11.3 Výsledky inter-individuální analýzy dílčích skupin</b>	<b>171</b>
<b>11.4 Statistická významnost</b>	<b>172</b>

11.5 Anamnestické a kineziologické protokoly dílčích prací	174
<b>12. DISKUSE</b>	<b>178</b>
12.1 Celkový vliv terapeutického přístupu na obě skupiny	178
12.2 Porovnání skupiny experimentální a kontrolní	179
12.3 Inter-individuální analýza dílčích skupin	180
12.4 Statistická významnost	181
12.5 Diskuse nad diagnostickými protokoly	183
12.6 Konfrontace výsledků s již publikovanými studii	184
12.7 Diskuse k teoretické části práce – přístup učitele jógy	187
12.8 Diskuse k teoretické části práce – aplikace tradiční čínské medicíny	189
<b>13. ZÁVĚR</b>	<b>191</b>
<b>14. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b>	<b>192</b>
<b>15. PŘÍLOHY</b>	<b>201</b>
<b>PŘÍLOHA 1 - Seznam obrázků</b>	<b>202</b>
<b>PŘÍLOHA 2 - Seznam tabulek</b>	<b>205</b>
<b>PŘÍLOHA 3 - Seznam grafů</b>	<b>207</b>
<b>PŘÍLOHA 4 – Nativní data dotazníku SF-36</b>	<b>210</b>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CNS	centrální nervový systém
CPZ	celkové psychické zdraví
CVZ	celkové vnímání zdraví
ČLR	Čínská lidová republika
FA	fyzická aktivita
FTVS UK	Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy
GERD	gastroesofageální reflux
HRQL	health related quality of life
IPVZ	Institut postgraduálního vzdělávání zdravotníků
m.	musculus
MS Windows	Microsoft Windows
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
n.	nervus
OFA	omezení fyzické aktivity
OZEP	omezení způsobené emočními problémy
PC	počítač, počítačový
RYT	Registered yoga teacher
SA	společenská aktivita
SF-36	short-form dotazník 36
ŠS	šlachosvalová /dráha/
TB	tělesná bolest
TČM	tradiční čínská medicína
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnické informatiky a statistiky České republiky
VIT	vitalita
VŠ	vysokoškolské, vysoká škola
ZZ	změna zdraví

# 1. ÚVOD

Sir Charles Scott Sherrington /1857-1952/ získal v roce 1932 Nobelovu cenu za objev elektrochemického převodu nervových vzruchů, které nazval synapsí a popsal celý proces funkce nervového systému, reflexního oblouku a reciproční inervace. Jeho holistický náhled na nervovou soustavu měl zásadní vliv na vývoj celostního pohledu na medicínu jako takovou. Sherringtonovo myšlení bylo inspirací pro českého neurofyziologa Františka Véleho /1921-2016/, který se pak stal jedním ze zakladatelů české fyzioterapie. Tak jako univerzitní přednášky docenta F. Véleho se staly inspirací pro vědecký vývoj v oblasti fyzioterapie a rehabilitační medicíny, tak i Magnusův výrok „Posture follows movement like a shadow“, (Véle 2006) mne nutí k zamyšlení o propojenosti všech tělesných systémů včetně lidského psyché.

I když není český výklad této Magnusovy věty jednotný, jednoznačně hovoří o nutné propojenosti tělesných systémů. František Véle poukazoval na řeč těla, učil fyzioterapeuty naslouchat rytmu pohybového chování lidského organismu a schopnosti odečítat základní nastavení lidské osobnosti dle posturálního a pohybového projevu. Rovněž tak i profesor Head díky popisu hyperalgických kožních zón vytvořil podklad pro bádání v oblasti propojenosti řízení tělesných systémů (Beissner et al. 2011). Lidský organismus je jeden uzavřený systém se schopností integrované komunikace s mikro i makrosvětlem. V rámci uzavřeného tělesného systému jsme schopni popsat jednotlivé dílčí systémy, které však vykazují nutný vliv jeden na druhý, přesně tak, aby byl naplněn fyzikální Joulův /Mayerův/ zákon zachování energie /1842/ (Xu et al. 2013) a biologicko - fyziologický výklad Bernardovy /1865/ homeostázy aneb udržování stabilního vnitřního prostředí nutného k zachování existence. Kybernetický výklad homeostázy hovoří o zpětné vazbě neboli „chybovém signálu“, který vede k redukci výchylek od normativního chování systémů (Billman 2020). Tak se postupně dostáváme k podstatě vlivu vnitřních tělesných orgánů na orgány tzv. povrchové a naopak. Psyché lidského organismu je jedním z nástrojů, který má na tělesné orgány vliv. Tyto vlivy dokládá i relativně mladý lékařský obor psychosomatické medicíny /2017/ (Bauer 2010). Nelze opominout již tisíciletí popsanou tradiční čínskou medicínu a o mnoho let starší Ájurvéda (Mikšik 2020). Tradiční čínská medicína /TČM/, obdobně jako Ájurvéda patří mezi tzv. východní typy medicíny (Ando 1995). V našem západním světě nepatří tyto směry mezi

medicínsky uznávané obory. V České republice se nevyskytují vzdělávací instituce, které by poskytovaly akreditovaný studijní program tohoto typu. V Čínské lidové republice lze např. studovat medicínu tzv. západní ale rovněž tzv. východní neboli čínskou. Po detailním prostudování souvislostí tradiční čínské medicíny nebo „indické“ Ájurvédy, se mi nepodařilo nalézt rozpor vyjadřující negativní vliv těchto přístupů na lidské zdraví. Oba zmíněné systémy lze ideálně zařadit do sféry preventivní péče o zdraví a formy předcházení rozvoje chorobných stavů na všech úrovních tělesného i psychického bytí (Korossy and Blázovics 2016). Propojení znalostí léčebně zaměřené fyzioterapie s preventivním zaměřením východních směrů mě inspiruje k detailnímu bádání vlivu celostní terapie na diagnózy řešené ve fyzioterapeutické praxi a o tomto pojednává toto dílo.

## 2. PRŮVODNÍ LIST

V návaznosti na výše popsany úvod jsem se jako akademický pracovník na FTVS UK rozhodla provést několik studií, které by potvrdily nebo naopak vyvrátily vliv celostních přístupů inspirovaných právě tradiční čínskou medicínou a Ájurvédou na lidské zdraví. Již patnáct let se věnuji práci univerzitního pedagoga, fyzioterapeuta a současně sleduji trendy v oblasti východní medicíny a celostních přístupů. Respektuji pravidla a doporučení doc. F. Vélého, lékaře s jednoznačně celostním náhledem na lidskou bytost. Respektuji všechna legislativní nařízení České republiky a Univerzitní řád v rámci práce se studentem i pacientem na klinickém pracovišti.

Z mého pedagogického působení na katedře fyzioterapie FTVS UK vím, že zájem o studium fyzioterapie stoupá, a to nejen na úrovni České republiky, ale jsme vyhledávaným oborem i na mezinárodní úrovni. V tomto oboru s velkým zastoupením manuální medicíny je velmi těžké dokladovat terapeutický efekt na bázi „evidence based medicine“ neb řada vyšetřujících momentů je odkázána na relativně subjektivní vjemy terapeuta i pacienta. Práce fyzioterapeuta v českém pojetí se opírá z velké části o manuální medicínu, psychosomatiku, má část diagnostickou, terapeutickou a preventivní. Všechny tyto části se úzce prolínají a učí fyzioterapeuta vnímat lidskou bytost jako komplex splynutí většiny medicínských oborů. Proto i uplatnění fyzioterapeuta je velmi široké. Fyzioterapie se velmi dobře uplatní jak na spinálních jednotkách nemocnic, tak v psychiatrické léčebně. Mé osobní pole působnosti v rámci praktické fyzioterapie spadá do následné ambulantní péče, které se již věnuji přes dvacet let. Česká fyzioterapie spadá do oblasti „vyžádané péče“, její aplikace je tedy závislá na indikaci lékaře. Lékař odesílá pacienta k této léčbě má-li podezření nebo je-li přesvědčen, že současné bolesti pacienta plynou z pohybového aparátu, centrální a periferní nervové soustavy a s nimi spojenými funkcemi. Co vše je spojené s nervovou soustavou a pohybovým aparátem? Je možné o některém systému těla prohlásit, že nesouvisí s nervovým nebo pohybovým systémem? Odpovědi nalézáme jak v medicíně západní – Head, Chapman, Travellová, Mojžíšová, Vojta, Lewit, Janda, Feldenkrais, Jacobs a Schulz, Magnus, Sherrington.... Tak i v medicíně východní – meridiánové a orgánové působení na tělesný systém (Ando 1995; Arcimovičová 2004; Cramer 2016; Gabara 2016; Govindaraj 2016; Iyengar 1979; Iyengar 2013; Larsen 2012; Lysebeth 1984; Macioca 2006; Růžička 2007; Stainer 2011; Yuan 2016). Oba přístupy používají odlišné názvosloví diagnostických prvků, ale oba

využívají stejné symptomy, vstupní data jsou obdobná a pokud se budeme držet platné legislativy a nebudeme porušovat integritu tkání, nutno říct, i terapeutická data jsou obdobná. Jen jsou odlišně seřazená, liší se tedy v systematickém schématu použití.

Právě toto mě vedlo k tématickému zpracování vlivu celostního přístupu na léčbu dysfunkcí pohybového aparátu. Za deset let mého pedagogického působení na FTVS UK jsem vedla více jak 100 diplomových prací, z toho více než 50 magisterských. Řada těchto prací se opírá o využití celostního přístupu v české fyzioterapii. Jsou zaměřeny např. na vliv aplikovaných jógových cvičení na organismus nebo zařazování prvků tradiční čínské medicíny do fyzioterapie. Mé poslední zaměření je na propojenost určitých diagnostických a terapeutických postupů dle tradiční čínské medicíny, jógových cvičení a klasické české fyzioterapie, efekt elektroléčby na vzdálená místa organismu nebo vliv elektrostimulace na vybavení reflexního lokomočního vzoru, který popsal profesor Vojta. Výsledky těchto, mnou vedených studií, byly až překvapivě pozitivní. Tento fakt mě přesvědčil o vhodnosti zmíněné propojenosti a dal podklad pro vznik této práce. Jedná se o doposud nedostatečně využívaný potenciál české fyzioterapie a maximální využití dostupných postupů pro řešení poruch pohybového aparátu v rámci fyzioterapie. Zde je také třeba vyjádřit pojem „celostní fyzioterapie“. O této problematice pojednávají dvě dále uváděné kapitoly /kapitola celostní medicína a kapitola fyzioterapie/. Práce je strukturována tak, aby obsahově navazovala na řešené otázky. Proto za kapitolou metodologie, cíle a hypotéza následují kapitoly řešící problematiku celostní fyzioterapie, klasické standardní fyzioterapie a následně problematiku vazeb vnitřních orgánů na pohybový aparát. Tyto kapitoly jsou ve svém důsledku teoretickým podkladem této práce a jsou nutné pro pochopení souvislostí řešených výzkumem.

### 3. METODOLOGIE PRÁCE, CÍLE, HYPOTÉZA

Tato předkládaná práce vychází z mnou vedených a již obhájených diplomních prací na akademické půdě FTVS UK z let 2015-2020. Jedná se o evaluačně – empirický experiment provedený na 48 probandech.

Všechny studie spadající pod zde uváděnou práci, jsou schváleny etickou komisí FTVS UK, všechny vycházejí ze schváleného informovaného souhlasu sledovaných probandů. Dílčí studie, zahrnuté do této, zachovávají obdobnou metodologii, rozmezí čerpání dat, způsob zpracování, analýzu i interpretaci zjištěných výsledků. V rámci dílčích výzkumných prací existují inter-individuální rozdíly v použitých statistických metodách, avšak při globálním zpracování této práce je tuto individualitu brán zřetel. U všech použitých prací vystupují jako vedoucí práce a vedoucí výzkumných týmů. Většina využitých prací byla zpracovávána za součinnosti nestátního zdravotnického zařízení v oboru fyzioterapie, Rehamil s.r.o..

Jako literární podklad pro tyto práce bylo využito literatury knižní, časopisecké i on-line, včetně mnou vedených diplomových prací. Časové omezení literárních zdrojů, vzhledem k tématu, není provedeno. Výběr literatury byl vymezen jazykem českým, slovenským, anglickým, německým. Byly použity zdroje z periodik s vědeckým zaměřením, monografie i elektronické literární zdroje vědeckého a odborného zaměření. Byly využity portály PubMed, Medvik, Google Scholar, Medline, Hindawi.

Vědeckou otázkou pro toto dílo mi byla má vlastní klinická praxe a četnost pacientů, kde je prokazatelný vliv dysfunkce vnitřních orgánů na pohybový aparát a současně nedostatečné zpracování doporučeného, efektivního terapeutického postupu pro tyto klienty v rámci fyzioterapeutických standardů. Současně postrádám i vhodný dokument pro výuku studentů fyzioterapie, který by se opíral o faktická data, praktické zkušenosti i existenci fyzioterapeutických standardů v této oblasti.

Cílem předkládané práce je doložit, že celostní diagnostický i terapeutický přístup aplikovaný v kontextu konvenční české fyzioterapie přináší nezanedbatelný terapeutický efekt.

S tímto cílem je položena hypotéza opírající se o získaná data mých výzkumných týmů z let 2015-2020.



**Hypotéza:** **Kvalita života pacientů s prokázanými funkčními poruchami daných /námi sledovaných/ orgánů léčených celostním přístupem, vykazuje statisticky významný rozdíl v efektu terapie oproti skupině pacientů léčených pouze konvenčním přístupem.** Má hypotéza předpokládá signifikantní výsledky na hladině významnosti  $p < 0,01$  a  $p < 0,05$  a vychází z porovnání diagnostických vstupních a výstupních dat standardizovaného dotazníku SF-36, zaměřeného na zjišťování kvality života.

#### **Vysvětlení základních pojmů vztahovaných k hypotéze:**

**Prokázaná funkční porucha:** pozitivita více jak 50% sledovaných diagnostických příznaků v předložených diagnostických protokolech. Každý tento protokol vychází ze znalosti projevů funkčních poruch daného orgánu a z provedené podkladové rešeršní studie dostupné v jednotlivých výše zmíněných pracích. Diagnostické protokoly jsou nově kompilované sestavy cílené k dané problematice, mají část anamnestickou a manuálně diagnostickou. Základním předpokladem přítomné funkční poruchy je lékařské neprokázání poruchy strukturální či jiné.

**Konvenční terapeutický přístup:** terapie vedená dle standardů pro fyzioterapeutickou praxi a doporučení indikujícího lékaře. Aplikovaná fyzioterapie bez použití poznatků čínské medicíny a Ájurvédy. /S uvážením, že řada standardů pro fyzioterapeutickou péči není doposud vytvořena/.

**Celostně vedená terapie:** terapie vedená dle námi sestaveného protokolu pro diagnostiku s využitím konvenčních i nekonvenčních postupů. Z konvenčních postupů se jedná o odstranění zjištěných patologických známek technikami běžně dostupnými, legálními a vyučovanými na českých školách s fyzioterapeutickým zaměřením /např. techniky měkkých tkání, mobilizační techniky, propioceptivní neuromuskulární facilitace, postizometrická relaxace, práce s recipročním řízením svalového tonu, apod.../. Dále využití tzv. nekonvenčních, ale legálních postupů vycházejících ze znalosti čínské medicíny a Ájurvédy: terapie s využitím komplexní práce myofasciálních řetězců v polohách využívaných jógou, aplikace jógových poloh cílených na funkci daného orgánu nebo průběh meridiánu. Dále režimová opatření opírající se o znalost tradiční čínské medicíny pro daný orgán, tzn. úprava životosprávy, doporučení pro změnu stravování, pracovního režimu apod.

Polohy využívané jógou: Polohy /ásany/ jógy použité pro tuto práci jsou sestaveny cíleně pro daný orgán. Výběr poloh sleduje meridiánový průběh daného orgánu popsaných v TČM a zároveň respektuje biomechanicky-kineziologické možnosti daného pacienta. Je nutné, aby aplikace jógové polohy byla dostatečně zaučena a vysvětlena. Za tímto cílem je požadováno, aby jógové cvičení aplikoval fyzioterapeut vzdělaný v józe a biomechanicko-kineziologických možnostech klienta.

Režimová opatření vycházející z TČM: Tradiční čínská medicína je známa především jako aplikace akupunktury. O tu se však v této práci vůbec nejedná. Není absolutně předmětem této práce. Z celého komplexu TČM zde využívám jen techniky vhodné pro zařazení do fyzioterapie jako takové. V této práci využívám znalosti funkce orgánů, vliv stravy, životního stylu, sportů, spánku apod. na sledované orgány a jejich funkční poruchy. Tradiční čínská medicína je medicína zaměřená především preventivně. Má velmi dobře popsanou diagnostiku funkce orgánů a velmi dobře zpracovaná doporučení pro ovlivnění funkce toho kterého orgánu. Toto mi bylo východiskem pro sestavení režimových opatření pro klienty s funkčními poruchami vnitřních orgánů. Režimová opatření se od sebe liší dle řešeného orgánu /viz další kapitoly/.

O čem tato práce nepojednává: V rámci této práce nejsou do celostního fyzioterapeutického přístupu zahrnuty techniky Ájurvédy, jógy a tradiční čínské medicíny, které nevykazují součinnost s fyzioterapií nebo nesouvisí s pohybovým aparátem. Např. nezahrnují do této práce techniky akupunktury, fytoterapie, řadu masážních technik nemající dostatečně ověřený terapeutický efekt a postrádající „evidence base medicine“. Nejsou zde zahrnuty krija techniky nebo jógové ásany, jejichž provedení se neslučuje s fyziologií středoevropské populace a novodobými znalostmi české kineziologie a biomechaniky. Pro příznivce těchto směrů bych zde ráda vyjádřila, že tyto techniky nechci nijak napadat ani snižovat jejich efekt na lidské tělo, avšak mým cílem je jasně definovat „celostní přístup ve fyzioterapii“, a to tak aby byl v souladu s aktuálními právními normami ČR a splňoval vysoké nároky české kineziologie a biomechaniky. Nelze tedy do celostního fyzioterapeutického přístupu zahrnout ty techniky, které by byly v rozporu s medicínou „západní“.

Sledované soubory pacientů – výběr probandů: Účast pacientů na výzkumu byla dobrovolná, ale zároveň podmíněná přítomností určených funkčních poruch a indikací k terapii lékařem. Do studie sledující dysfunkci jater a žlučníku bylo zařazeno 20

probandů, do studie sledující dysfunkce ledvin a močového měchýře 12 probandů a do studie sledující dysfunkce žaludku bylo zařazeno 16 probandů. Celkem bylo tedy sledováno 48 probandů. Jednalo se o ženy a muže ve věku 20-63 let. Probandi se mohli studie účastnit za předpokladu splnění pozitivivity více jak 50ti% otázek a symptomů z vyšetřovacích protokolů, které byly sestaveny právě pro tyto účely /viz kapitola vyšetřovacích protokolů/. Vyšetřovací protokol má dvě části – část anamnestickou a část objektivně diagnostickou – vyšetření přítomnosti reflexních změn, funkčních kloubních blokády, pohybových stereotypů a postury, které se vyskytují u pacientů s poruchami funkce jater, žlučníku anebo dalších sledovaných orgánů. Pacient byl do studie zařazen pouze pokud vyšetřovací protokol byl pozitivní více jak z 50%. Všichni zařazení probandi měli lékařsky vyloučené strukturální, zhoubné, infekční, duševní poruchy nebo těhotenství. Všichni sledovaní probandi měli terapii indikovanou lékařem. V rámci každého sledovaného souboru, po úspěšném výběru vhodných probandů, byli probandi rozdělení do dvou skupin. Do skupiny experimentální a skupiny tzv. kontrolní.

Průběh experimentu: Vždy obě skupiny pacientů /experimentální i kontrolní/ byly podrobeny individuální kontaktní terapii dvakrát týdně. Experimentální skupina podstoupila stejnou léčbu jako skupina kontrolní, avšak navíc dodržovala sestavená režimová opatření a každodenně cvičila specifickou jógovou sestavu. Pacient experimentální skupiny se zavázal pravidelně každodenně cvičit jógovou sestavu a dodržovat režimová opatření. Kontrolní skupina podstoupila stejné a stejně hodnotné ošetření pohybového aparátu fyzioterapeutem jako skupina experimentální, avšak bez aplikace a dodržování režimových opatření a jógových cvičení. Terapie probíhaly dvakrát týdně po dobu 4 týdnů. Pro skupinu experimentální byl vždy proveden zácvik a instruktáž k jógové sestavě a režimovým opatřením, tento byl proveden řešitelem dané diplomní práce pod mou supervizí. Při každé terapii byla jógová sestava opakována z důvodu eliminace poruch v provedení. Probandi experimentální skupiny obdrželi list s režimovými opatřeními /viz následující kapitoly/ a výtisk jógové sestavy /viz následující kapitoly/.

Analýza dat: Klíčová data pro tuto práci byla vstupní a výstupní data z anamnestických a diagnostických protokolů a data z vstupního a výstupního protokolu pro hodnocení kvality života dle standardizovaného dotazníku SF-36 testu. Tato byla zaznamenávána řešiteli diplomních prací do připravených tabulkových formulářů s využitím excelových

tabulek softwaru Open Office pro Windows, k analýze skóre testu SF-36 byl využit formulář /v době zpracování oficiálně publikovaný na stránkách Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR/. Všechna získaná data byla řešiteli diplomních prací zpracována dle obdobných kritérií obdobnými statistickými metodami. Ke statistickému řešení byl vždy přizván odborník pro statistiku v oblasti zdravotnických studií. Jednotlivé dílčí analýzy jsou obsahem příslušných kapitol této práce, stejně tak jako tzv. výsledná globální analýza této práce. Pro řešení hypotézy této práce byla data získaná ze standardizovaného dotazníku všech probandů podrobena statistické analýze programem Statistika.

Výsledky: Výsledky dílčích částí jednotlivých prací uvádím taktéž v samostatných kapitolách. Všechny výsledky jsou zpracovány v tabulkách a grafech výše uvedeného softwaru tak, aby dokázaly přehledně zodpovědět položenou hypotézu /včetně dílčích hypotéz dílčích prací/. Dílčí práce zpracovávají otázky nejen kvality života, ale např. i intenzitu bolestí nebo další doplňkové fenomény. Výsledky těchto jsou formou tabulek, grafů a popisů uvedeny v jednotlivých podkapitolách výsledků, avšak pro hypotézu této práce byla využita jen data hodnotící kvalitu života pomocí dotazníku SF-36. Dotazník SF-36 byl statisticky zpracován a byl vyhodnocen kontrast vstupních a výstupních dat. Z tohoto dotazníku je patrné, že vlivem celostního přístupu dochází ke statisticky významným změnám v kvalitě života dle dotazníku SF-36 s ohledem na zdraví na hladině významnosti  $p < 0,01$  v 6ti sledovaných parametrech.

Bylo provedeno porovnání vstupních a výstupních dat z diagnostických protokolů, ovšem jen v rámci dílčích prací. Porovnání globální /data všech dílčích studií/ provedeno nebylo z důvodů nejednoznačné kompatibility dat pro validní statistické zpracování. Zde však také nutno podotknout, že studie hodnotící vliv dysfunkcí žaludku na pohybový aparát nemohla být zcela dokončena pro komplikaci epidemiologickou situací v ČR na jaře 2020. Z této dílčí skupiny jsou dokončeny a následně vyhodnoceny jen parametry, které bylo možné řešit bezkontaktně, tedy pouze dotazníky hodnotící kvalitu života.

# TEORETICKÝ PODKLAD PRÁCE

## 4. CELOSTNÍ MEDICÍNA

Holistický přístup k léčbě pacienta je hlavním krédem celostní medicíny. Definice celostní medicíny není doposud jasně vyřčena ačkoli pojem jako takový je využíván velmi často. Např. Ando, Marquardt (Ando 1995; Marquardt 2016) a další hovoří o celostní medicíně jako o medicíně jejíž cílem je nalezení příčiny nemoci, stimulace vrozených autoregulačních schopností těla a nastavení přirozeného chodu organismu. Vnímá lidskou bytost jako komplexní individualitu, klade důraz na integraci těla, mysli, duše i emocí a vzájemnou rovnováhu považuje za základ zdraví. Lékař celostní medicíny je učitelem, který vzdělává, motivuje a posiluje k zodpovědnosti nad zdravím každého pacienta. Klade důraz na zdravý životní styl, prevenci a zdravotní gramotnost. Na lidskou bytost pohlíží jako na propojený systém, kde jeden segment má vliv na segment další, všechny části těla jsou propojené a navzájem se ovlivňují (Ando 1997). Celostní přístup je patrný již u Hippokrata, který vnímal lidskou bytost jako jednotu těla a duše. Nutno poznamenat, že při detailním prostudování možností západní a východní medicíny, každá má v dnešní moderní době své uplatnění. Hluboké rozpory mezi východním a západním lékařstvím se v dnešní době zmenšují, a i odborná veřejnost se stále více obrací k pramenům tradiční čínské medicíny, k její propracované diagnostice a přístupu, který má své uplatnění především v zóně prevence (Zahrádková 2020). Západní medicína je díky své preciznosti nepřekonatelná v léčbě již vyřčených diagnóz, značených dle Mezinárodní klasifikace nemocí MKN 10 (UZIS 2020). V době, kdy však nejsou zaznamatelné projevy probíhající nemoci pomocí zobrazovacích metod nebo laboratorních testů a pacient přesto udává jistý dyskomfort, zdravotní nepohodu, nebo i bolest bez vysvětlitelné příčiny, zde právě postavení tzv. východních směrů má svou oprávněnou roli (Ando 1997).

Maciocca (Macioca 2006) tvrdí, že současná doba je velmi hektická a při snaze odolávat nátlaku všedních povinností upadá populace do celé řady tzv. civilizačních chorob. Právě Maciocca podává ucelený náhled na možnosti diagnostiky a terapie v holistickém a novodobém pojetí. Je představitelem diagnostika a terapeuta čínské medicíny, který adaptuje možnosti východních přístupů na potíže západní civilizace. Maciocca je autorem několika monografií, které se staly stěžejními novodobými podklady pro celosvětovou výuku čínské medicíny aplikovatelné na západní svět.

Moderní medicína tvrdí, že tvorba tělesné konstituce závisí jak na vrozených dědičných faktorech, tak na mnoha dalších faktorech, jako je naše životní prostředí, strava, spánek a cvičení atd. Také psychoemotivní život jednotlivce má významný dopad na vývoj tělesné konstituce. V tomto se jednoznačně shodne západní i východní medicína. Pokud by moderní západní biomedicína přijala metody vědy o složitosti ve smyslu východních přístupů, vytvořila by nový, průkopnický, holistický model lidského zdraví a nemocí. Navíc tento holistický model, pokud jde o pojmy, metody a epistemologickou strukturu, je v zásadě v souladu s teoretickým modelem vytvořeným v čínské medicíně před mnoha tisíci lety (Yuan 2016).

Nutno poznamenat, že pod pojmem „celostní medicína“ se může skrývat i řada chybně zařazených pojmů, které jsou v rozporu s medicínou založenou na důkazu nebo jsou na hranici přijatelnosti vzhledem k vlivu na zdraví populace, často i za hranicí vědecké přijatelnosti. Tato práce se zříká zastoupení těchto postupů a metod. Jedná se například o techniky psychospirituálních způsobů vnímání reality, astrologii apod.

#### **4.1 Vymezení pojmů „fyzioterapie“ a „celostní fyzioterapie“**

Fyzioterapie je obor zabývající se prevencí, diagnostikou a terapií poruch pohybového aparátu a s ním souvisejícími systémy. Její vymezení je dáno zákonem 96/2004 Sb., Zákon o nelékařských zdravotnických povoláních. Fyzioterapie je obor nelékařský, avšak spadající mezi obory zdravotnické. Aplikace fyzioterapie je v ČR vázána na indikaci terapie lékařem, a tím lékař a fyzioterapeut, stejně jako psychoterapeut, logoped, ergoterapeut... tvoří součást funkčního celku s cílem řešit aktuální zdravotní stav pacienta. Zároveň, fyzioterapie je akreditovaný vysokoškolský studijní program, který si klade za cíl vyškolit odborníky pro práci s pohybovým aparátem a s ním souvisejícími systémy. Cílem škol vyučujících studijní program fyzioterapie – specializace ve zdravotnictví, je generovat profesionály, kteří jsou schopni multioborové komunikace, spolupráce s jinými obory, lékaři, psychology, nutričními terapeuty, ergoterapeuty apod. Současná fyzioterapie disponuje znalostmi z většiny lékařských směrů. Některé ovládá velmi precizně a podrobně /pohybový aparát, nervový systém,../, jiné řeší na úrovni méně podrobné, ale je patrný všeobecný náhled na pacienta a snaha po celostním náhledu na diagnostiku i terapii. Zakladatelé české fyzioterapie, např. F. Véle, K. Lewit, V. Janda, jsou autory publikací, kde je přesah pohybového aparátu více než zřejmý a rovněž kladou

důraz na holistické pojetí pacienta. Docent Véle při svých přednáškách důrazně nabádal k respektování věty: „Kdo léčí tam kde bolí, chybně léčí“ (Véle 2006). Nabádal tím k nutnosti přemýšlení o vztahových souvislostech jednotlivých tělesných regionů vůči sobě, ale také o vztahu vnitřního orgánu, CNS, pohybového systému a psychiky.

Budeme-li se držet doporučení zakladatelů české fyzioterapie, není nutné nyní psát o tom, co vlastně znamená celostní fyzioterapie. Jedná se o synonyma. Ovšem, při hlubším proniknutí do problematiky jak fyzioterapie, tak „východního“ směru TČM, bych ráda vymezila pojem „celostní fyzioterapie“. Jde o propojení zcela konvenčně běžně užívaných praktik české fyzioterapie s přístupy užívaných v TČM a józe, Ájurvédě. Jde o relativně precizní anamnestické a diagnostické šetření dle TČM /dotazování, pohled, palpáce/, které se snaží odhalit, o kterou funkční problematiku daného orgánu se jedná. TČM vychází z propojenosti funkcí všech systémů, vztahuje funkci vnitřního orgánu ke smyslovým orgánům, pohybovému aparátu, okrsku kůže apod. Celostní fyzioterapie následně tyto informace využije jako výchozí pro aplikaci námi znalých českých fyzioterapeutických technik, které /oproti TČM/ mají své ukotvení v platné české legislativě na základě akreditovaného vzdělání. Dle dále uvedeného textu je patrné, že takto uchopený celostní pohled na klienta přináší do fyzioterapie vyšší efektivitu terapie oproti terapii standardně prováděné.

## **4.2 Jóga a její aplikace v diagnostické a terapeutické fyzió-zóně**

Jóga je starověká a duchovní praxe pocházející z Indie. Je praktikována více než 5000 let jako cesta k propojení těla, duše i mysli. Vychází z uceleného systému Ájurvédy, která položila základ dalším medicínám, například i čínské medicíně (Iyengar 1979; Iyengar 2008). Jedna z prvních publikací směřujících k výuce jógy je Patangaliho dokument „Yoga Sutra“, kde Patangali ve 185 aforismech pojednává o základních osmi krocích, které by měl každý jedinec respektovat pro dosažení životní rovnováhy a zachování plného zdraví. Jedná se o: Jama – všeobecná morální příkázání, Nijama – sebeočista prostřednictvím kázně, Ásana – pohybová cvičení, Pránájáma – rytmické ovládnutí dechu, Prathjáhára – odtažení mysli od nadvlády smyslů a vnějších věcí, Dhárána – koncentrace, Dhjána – meditace, Samáthi – stav vyššího vědomí (Maehle 2006; Stainer 2011). Jóga se postupem doby rekrutovala do mnoha směrů, kdy každý z nich preferuje jinou část osmidílné Patangaliho stezky. Takto se postupně stala jóga velmi populární i pro západní svět. Kromě velmi známé Hatha yogy, dávající důraz na

individuální provedení ásán, došli značné oblíbě i Asthanga yoga /striktní respektování v sekvencích ásán/, Vinyasa yoga /plynutí dechu a pohybu/, Iyengar yoga /yoga s pomůckami/, Bikram yoga /yoga v horkém a vlhkém prostředí/ a řada dalších.

Vliv jógy /angl.-yoga/ je nezpochybnitelný. Uvádím zde příklady několika málo studií publikovaných v posledních deseti letech, jejichž cílem bylo prokázat efektivitu jógových praktik na tělesné a duševní zdraví. Např. Grabara (Gabara 2016) ve své studii dokládá, že po 13ti týdenní intervenci jógy 1x týdně 90 minut, dojde statisticky významně ke zlepšení flexibility páteře a protažení hemstringů. Vliv cvičení jógy na zdatnost, flexibilitu, svalovou sílu, množství tělesného tuku v těle, vytrvalost a kardiovaskulární zdatnost sledovala studie Singha (Singh 2014), kde po šestitýdenní intervenci došlo u všech sledovaných parametrů k pozitivním změnám. Vliv pravidelného cvičení jógových praktik na krevní tlak prokázala studie Satyanarayan (Satyanarayan 2013), kdy cvičení 6 měsíců, 6x týdně 1,5 hodiny vedlo ke snížení systolického tlaku o 20%, srdeční frekvence o 12,5% a BMI o 8%. Jóga pak byla touto studií shledána jako vhodný prostředek pro snižování hemodynamických parametrů a BMI. Jeng (Jeng 2011) porovnával degenerativní změny meziobratlových plotének lektorů jógy s kontrolní skupinou, která jógu nikdy necvičila. U lektorů jógy byl významně nižší nález degenerativních změn disků v segmentech krční a bederní páteře. Yoshihara zkoumal vliv jógy na psychosomatická onemocnění (Yoshihara 2014). Potvrdil pozitivní vliv na snížení somatizace jako např. bolestí hlavy, nevolnost, nespecifické bolesti zad v pojetí vertebrogenního algického syndromu. Potvrdil terapeutický účinek na psychické zdraví – deprese, úzkost, vztek, vyčerpání. Došel k závěru, že jóga slouží jako vhodný prostředek pro prevenci psychosomatických onemocnění. Podobných studií lze nalézt nesčetný počet.

Mezi běžně dostupnými styly jógy se vyskytuje jóga dle B.K.S.Iyengara. B.K.S. Iyengar svou více než šedesátiletou praxí předložil unikátní cvičební systém zaměřený na dysfunkce pohybového aparátu. Tzv. Iyengar jóga vykazuje značný přesah do terapeutické sféry. B.K.S. Iyengar kladl důraz na správné provádění pozic a bral v úvahu biomechanické principy a principy motorického učení (Wanke 2019). Iyengar začleňoval do svého cvičení značnou řadu pomůcek typu bločky, cihličky, deky, popruhy, závěsy...., které využíval k preciznímu dosažení efektu kýžené polohy. Cílem bylo ideální zapojení svalových řetězců bez újmy na zdraví a případného prohlubování patologie nebo hypermobility jedince (Williams et al. 2003). Cramer (Cramer 2016) v roce 2016 předložil meta-analýzu, která zkoumala účinnost jednotlivých druhů jógy. Cramer



hodnotil 52 druhů jógy s nejvyšší četností výsledků u Hatha jógy a Iyengar jógy /ostatní druhy byly zastoupeny v menší míře/. Nebylo nalezeno výrazných rozdílů mezi různými druhy jógy v kontextu pohybových, interních a psychických onemocněních. Autor uvádí, že výběr stylu – druhu jógy se tak stává otázkou preference každého cvičícího.

Terapeutické využití jógy směřuje k naučení jedince používat a využívat jógové pozice během dne pro zmírnění nebo odstranění bolestí pohybového aparátu. Kimberly (Williams, Steinberg and Petronis 2003) uvádí, že pokud je nácviku polohy věnováno dostatek času a energie, dochází pak při správném provedení pozice k rozvoji neuromuskulární koordinace, vnímání tělesného schématu a prohloubení koncentrace na právě prováděnou činnost /v přítomnosti/. A právě proto sdílím názor Zwicka (Zwick 2007), že díky totožné touze fyzioterapie a Iyengar jógy, je s výhodou začlenit jógové pozice do terapeutického procesu současně fyzioterapie. Terapie se pak pro pacienta stává poměrně atraktivní a efektivní. Nutným předpokladem však je dobré porozumění pozicím, cílům a výběru poloh. I když se v poslední době objevuje trend „objektivizovat“ a „medikalizovat“ jógu tím, že vznikají četné publikace na téma vlivu jógy na zdraví populace, není běžnou praxí zařazovat jógu nebo jen vybrané jógové pozice do terapeutického procesu (Patwardhan 2017).

Jóga jako taková vznikla jako duševní a duchovní disciplína. Teprve od 14.-15. století se díky rozvoji Hatha jógy začal dávat důraz na fyzickou stránku člověka. Je proto mylné se domnívat, že jóga je pouze jednou z možných alternativ pohybových nebo sportovních aktivit. Oproti běžným pohybovým aktivitám, které mají za cíl „well being“ se jógová praxe dotýká mentálního a duchovního „well being“. Je kladen důraz na mysl jedince a koncentraci na prováděný pohyb. Jinak řečeno, je-li z jógového cvičení vyjmuta cíleně vědomé provádění pohybu, zůstává toto mechanicky prováděné cvičení pouhým fyzickým cvičením bez hlubšího rozměru (Govindaraj 2016).

Jóga /stejně jako i jiné pohybové aktivity/ zasahuje do tonu autonomního nervového systému ve smyslu harmonizace mezi aktivitou sympatiku a parasympatiku. Ve velké části jógových poloh se výrazně více aktivují červená – pomalá svalová vlákna typu I. Govindaraj uvádí zvýšenou produkci oxytocinu, serotoninu a kyseliny gama-aminomáselné vlivem pravidelného cvičení jógy. Rovněž je popisována reakce imunitního systému – snižování zánětlivých faktorů C-reaktivního proteinu a interleukinu 6, dále kardiovaskulárního systému – snížení senzitivity baroreceptorů a tím i krevního tlaku a tepové frekvence. Je též popisován vliv dechových cvičení pránájámy na dechové objemy a snižování tzv. funkčního mrtvého prostoru (Govindaraj 2016).

Je zřejmé, že i jóga může mít své stinné stránky, např. úrazy, které mohou vznikat při nepřiměřeném provedení pozice, nepozornosti nebo různých společných okolnostech. Může se jednat o poranění vazů kolenního kloubu, hlezna, ramenního kloubu, zápěstí, loktů, nepřiměřené protažení měkkých tkání, zvláště při diagnosticky potvrzeném zkrácení svalu. Rovněž aplikace tzv. obrácených poloh má své kontraindikace, které je nutné dodržovat z důvodů zvýšeného krevního, nitroočního tlaku nebo dysfunkcí krční páteře (Govindaraj 2016; Kimberly 2003; Williams, Steinberg and Petronis 2003). Proto výběr vhodné polohy a její případné modifikace vzhledem k pacientovi by mělo být v rukou erudovaného odborníka.

#### **4.2.1 Česká legislativa aneb kdo může být lektorem jógy v ČR**

Z výše uvedených vět plyne nutnost dobrého pochopení nejen fyzioterapie jako takové /má adekvátní zakotvení ve vzdělávacím vysokoškolském programu/, ale také jógy, jógových poloh a celého jógového systému. Má-li být jóga využívána k terapeutickému procesu v rámci české fyzioterapie, je nutné, aby terapeut byl sám praktikantem jógových pozic a byl si jist, jak daná pozice má vypadat, jaký má přínos pro terapii, jak ji lze modifikovat, tak aby byla pro pacienta terapeutická. V rámci českého vzdělávacího programu fyzioterapie je jóga v podobě jógových ásan začleněna do magisterských studijních programů /ne však všech škol v ČR/. Studenti se přibližně dva semestry věnují pochopení souvislostí v jednotlivých pozicích, seznamují se s polohami, učí se aplikovat polohy na pacienta. Dvousemestrální výuka jógy v rámci VŠ studia fyzioterapie má za cíl základní seznámení s možnostmi jógy. Fyzioterapeut získává základní přehled o polohách, modifikacích, měl by být schopen rozhodnout, zda daná poloha a její provedení je pro pacienta s tou či onou diagnózou vhodná. Tato dvousemestrální výuka neopravňuje fyzioterapeuta stát se lektorem jógy. Aby se jím mohl stát a nebyl v rozporu s českou legislativou a mohl vést skupinová nebo individuální cvičení, musí absolvovat vzdělávací program akreditovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. O této problematice pojednává zákon 179/2006 Sb.

V naší republice je uděleno mnoho akreditací MŠMT pro výuku instruktorů jógy. Většina z nich je s časovou dotací 150-200 hodin. Součástí těchto kurzů je výuka anatomie, kineziologie, fyziologie, filozofie, první pomoci, legislativy a samozřejmě vlastní výuka pozic a hostování na lekcích. Jsou taktéž nabízeny i kurzy s mezinárodním uznáním, tzv. RYT, neboli „Registered Yoga Teacher“. Většina kurzů se soustředí na naučení

základních pozic a pochopení základních souvislostí funkcí lidského organismu. Mezi známější vzdělávací programy patří např: Trenérská škola České akademie jógy, Iyengar institut, Power yoga akademie, Yoga Institut, Karma yoga škola, Jóga a jógová terapie, Česká Federace jógy, Jóga v širších souvislostech se zdravotními aspekty jógy, Český svaz aerobiku a fitness. Do těchto vzdělávacích programů se může přihlásit kdokoli se zájmem o jógu. Jedinec zakončí kurz zkouškou a po schválení provozování dle živnostenského zákona 455/1991 Sb., smí aplikovat jógová cvičení na širokou veřejnost (ČR 1991). Nijak nesnižuji úroveň „jógových“ informací, poskytovaných těmito institucemi. Avšak oproti tomu fyzioterapeut s pětiletým podrobným studiem pohybového aparátu, fyziologií, anatomií, kineziologií, znalosti diagnostiky pohybového aparátu a diferenciální diagnostiky tuto možnost nemá. Kde nastává chyba?

Aby fyzioterapeut byl schopen aplikovat správně jógovou polohu v rámci fyzioterapie, potřebuje podrobné znalosti souvislostí plynoucí z anatomie, kineziologie, diagnózy daného pacienta. Potřebuje znát fáze vývoje daného omezení a efekt, kterého má být dosaženo.

Pravděpodobně proto je jóga jako taková zahrnuta až do magisterských studijních programů, do programů, kde je student schopen vstřebat všechny dosavadní poznatky o fyziologii pohybového aparátu. Ovšem, má takovéto znalosti i ekonom, technik, architekt... který se rozhodl absolvovat cca půlroční vzdělávací program pro výuku instruktorů jógy? Není právě zde ten důvod častého chybného pochopení a začlenění jógy do procesu tělesného a duševního zdraví?

Tyto myšlenky mne vedly k vytvoření badatelského týmu na mé „alma mater“ FTVS UK na katedře fyzioterapie. Cílem bylo poukázat na pedagogiku jógových poloh v běžně dostupných centrech určených pro pohybové aktivity veřejnosti a zjistit, zda aplikace jógy instruktory bez zdravotního vzdělání přináší kýžený terapeutický efekt popřípadě, je-li dodržováno pedagogické vedení takové, jaké je na dané jógové polohy kladeno.

#### **4.2.2 Pedagogika jógových poloh**

Tato kapitola shrnuje výsledky diplomových prací studentů FTVS UK z let 2017-2018 jichž jsem byla zadavatel, vedoucí práce a vedoucí výzkumného týmu. Všechny uvedené práce jsou již obhájeny na akademické půdě FTVS UK a jsou dostupné na portále Univerzity Karlovy.

Šlo o deskriptivní výzkumy empirického charakteru za současného využití rešeršního bádání, pozorování, dotazování a komparace získaných dat (Hloušková 2018; Hynková 2018; Kozáková 2018; Vysoudilová 2017). Cílem těchto prací bylo zmapovat běžně prováděnou pedagogiku vybraných jógových pozic v dostupných centrech České republiky, kde jsou jógové lekce nabízeny veřejnosti. Cílem bylo zjistit, jaký je brán zřetel na zdravotní omezení klienta, jak jsou případně pozice korigovány, modifikovány vzhledem ke klientovi, dodržovány kontraindikace, případné využití pomůcek a jaké vzdělání praktikující lektor má. Hypotézy uvedených prací byly sestaveny tak, aby bylo odpovězeno na vyřčený cíl, např.:

1. Byla předpokládána značná diskrepance mezi klinickou aplikací pozic v praxi a doporučenou aplikací uváděnou v dostupné literatuře.
2. Předpokládali jsme, že lektoři se budou důsledně informovat na současný zdravotní stav svých cvičících a budou pozice dle těchto informací korigovat.
3. Bylo předpokládáno, že vzdělání lektora bude mít značný vliv na kvalitu vedení pedagogiky poloh.

Všechny uvedené práce získali pro své řešení souhlas Etické komise FTVS UK a rovněž informovaný souhlas zařazených sledovaných lektorů. Uvedené dokumenty jsou dostupné v již zmíněných pracích diplomantů a jsou zde řádně citovány.

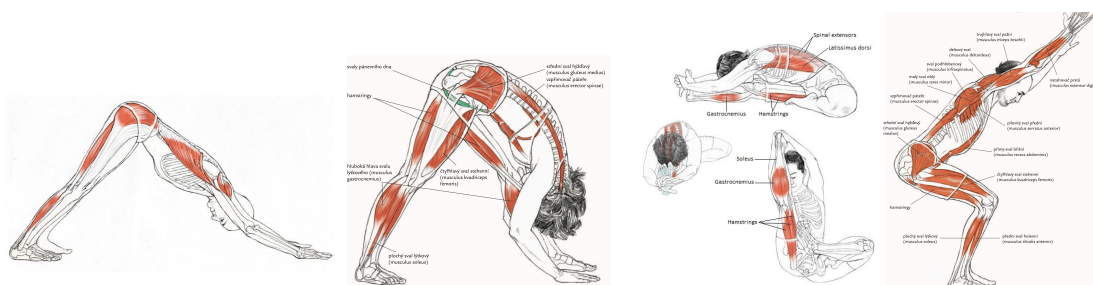
Pro práci bylo třeba vytvořit dostatečný rešeršní podklad na téma zadaných sledovaných poloh. Práce Hlouškové (Hloušková 2018) byla zaměřena na sledování kvality pedagogiky rotačních poloh; práce Vysoudilové (Vysoudilová 2017) byla zaměřena na předklonové polohy; práce Hynkové (Hynková 2018) se zaměřovala na inverzní polohy a práce Kozákové (Kozáková 2018) řešila pozice záklonové. Jeden z prvních úkolů výzkumného týmu bylo vytvořit tzv. pedagogickou oporu daných pozic na základě rešerše. Bylo stanoveno několik stěžejních bodů v rámci tělesného postavení v dané pozici, které byly brány za „normu“ a které bylo nutné dodržet k zachování pozitivního vlivu jógové pozice na zdraví člověka. Zpravidla se jednalo o tyto stěžejní body, které byly sledovány u všech studovaných pozic:

Dodržení výchozí polohy ásany, postavení dolních i horních končetin, postavení chodidel, postavení pánve, práce břišních svalů a aktivace HSS, postavení zad, šíje, lopatek, ramenních kloubů, paží a dlaní, nakonec i použití pomůcek a modifikací (Iyengar 1979; Iyengar 2008; Iyengar 2013; Krejčík 2003; Krejčík 2013a; Krejčík 2013b; Lysebeth 1984; Maehle 2006; Maehle 2011; Oravcová 2016). Jednotlivé dílčí body byly zaznamenávány do excelových tabulek MS Windows a ty dále zpracovávány.

Výzkumný tým pak s podporou účelového stipendia obešel cca 60 různých pracovišť /jógových a sportovních center/, kde byla jógová cvičení nabízena pro širokou veřejnost. V této fázi šlo o kvalitativní a kvantitativní pozorování daných /údajně/ certifikovaných lektorů v praxi.

Následně pak proběhl rozhovor s daným lektorem na předem stanovené otázky. Diplomantky byly anonymními účastníky kurzu, zcela novými účastníky dané lekce jógy. Bylo pozorováno, zda lektor učiní na počátku lekce dotaz vůči cvičícím ve smyslu aktuálního zdravotního stavu, omezeních, předchozí zkušenosti s cvičením jógy apod. V průběhu lekce pak bylo pozorováno, jak daný lektor navádí k provedení daných poloh, jak je koriguje, případně modifikuje vzhledem k aktuálním omezením cvičících, a to vše v komparaci s daty získanými z předem provedené rešerše daných poloh. Jednotlivé body byly zaznamenávány do tabulek, které se pak, po odsouhlasení daným lektorem formou informovaného souhlasu, staly předmětem vyhodnocování. Šlo tedy primárně o zaslepenou studii, kdy lektor netušil, že je předmětem sledování.

**Vysoudilová** (Vysoudilová 2017) studovala tyto **předklonové polohy**: Adhomukhasvanásana /pes hlavou dolů, střecha/, Parsvottanásana /čelný trojúhelník, pyramida/, Janu Shirshásana /překážkový sed/, Uttkatásana /squat, židlička/.



Obr. 1,2,3,4. 1 – Adhomukhasvanásana, 2- Parsvottananásana, 3 – Janushirshásana, 4 – Utkattásana. (Kaminoff 2012; Vysoudilová 2017)

Pro názornou ukázkou uvádím příklad tabulky vypracované Vysoudilovou. Jde o přehledovou tabulku části skupiny sledovaných lektorů /označené čísly v prvním řádku/ a sledovaných parametrů /v prvním sloupci/. Vysoudilová sledovala 20 lektorů a sledovala nejen data uvedená v tabulce, ale též kvalitativní provedení sledovaných poloh. Všechna takto zpracovaná data jsou dostupná v univerzitní databázi diplomních prací v originální práci Vysoudilové (Vysoudilová 2017).

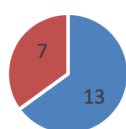
Tab. 1 Příklad zpracování sběru sledovaných dat. Číselná řada prvního řádku je označení daných lektorů – uvedna pouze příkladová část. (Vysoudilová 2017)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
počet klientů na lekci	8	12	16	6	6	14	8	4	9	9
název lekce	jóga pro zdravá záda	polední jóga	jóga pro zdravá záda	power jóga	Iyengar jóga	vinyasa	ashtanga vinyasa	Iyengar jóga	jóga pro začátečníky	pilates rolf jóga
dotaz na zdravotní stav	ano	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne
využití pomůcek	ne	ne	ne	ano	ano	ne	ne	ano	ne	ano
manuální korekce	ne	ne	ne	ano	ano	ne	ano	ano	ne	ne
vybrané asány x/4	ne	ne	ne	ano - 3	ano - 3	ano - 3	ano - 4	ano - 2	ano - 2	ano - 1
předklonové asány	ne	ano - 1	ano - 1	ano - 3+	ano - 3+	ano - 3+	ano - 3+	ano - 3+	ano - 3+	ano - 1
jiné předklony	ano - 1	ano - 1	ne	ne	ne	ano - 1	ne	ne	ne	ano - 1
zdravotnické vzdělání	ne	studoval/a LF	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ne
		RYT 500 Zuna Yoga (Yoga Alliance) Jóga a jógová terapie FTVS UK 200 H kurz instruktor jógy IQ Pohyb (MŠMT) Rozšiřující kurz Ashtanga jóga FISAF Rozšiřující kurz Vinyása FISAF Rozšiřující kurz létací jóga SIAF Jin Jóga Serenity Jóga Lembongan Momentálně studuji Para Yoga Master Training u Roda Strykera školitelka kurzu Wheel Jógy (Yoga Wheel)		RYT200 (Yoga Alliance) Yoga teacher training course v indické Varkale	lektor od 1988 1999 instruktor Iyengar jógy 2002 instruktor Intermediete Junior level 1		2015 TTC Ashtanga yoga s Davidem Swensonem	Iyengar yoga introductory I, II osvědčení o rekvalifikaci „instruktor hatha योगy“	Certifikovaný kurz Yin jogy Mezinárodní kurz instruktora jógy s Ajayem Bobade – započato	
vzdělání v józe	x		x			x				x

První hypotézou, kterou Vysoudilová obhajovala, bylo, že budou patrné značné diskrepance mezi teoreticky daným popisem poloh /jak by poloha měla vypadat a s čím by se v pozici mělo pracovat/ a praktickým provedením na veřejně dostupných lekcích. Tato hypotéza se potvrdila. Opravdu bylo zaznamenáno mnoho „deviací“ od ideálního provedení poloh. Často šlo o opominutí aktivace hlubokého stabilizačního systému, práce a postavení zad nebo dolních končetin.

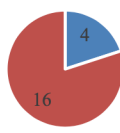
Vysoudilová, v rámci položené hypotézy zaznamenala, že přesně 4 lektori z 20 sledovaných mělo zdravotnické nebo tělovýchovné vzdělání a že 13 lektorů z 20ti sledovaných učinilo dotaz na aktuální zdravotní stav cvičících, 7 lektorů /ani na lekci pro zdravá záda/ dotaz nečinilo. Pouze 9 lektorů z 20ti sledovaných provedlo manuální korekci pozic během cvičení. Zbylých 11 lektorů korekci vůbec neřešili. Vysoudilová též odhalila, že řada lektorů nebyla schopna potvrdit – uvést své „jógové vzdělání“ (Vysoudilová 2017).

Dotaz na zdravotní stav



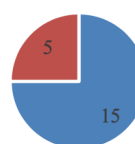
■ ano ■ ne

Zdravotnické vzdělání



■ ano ■ ne

Jógové vzdělání



■ ano ■ ne/neuvedeno

Graf 1.,2.,3. (Vysoudilová 2017)

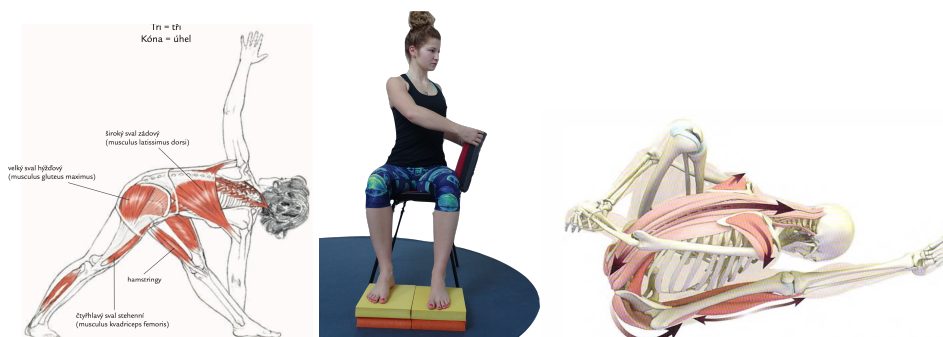
1 - Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří učinili dotaz na aktuální zdravotní stav

2 - Analogové vyjádření počtu lektorů s zdravotnickým vzděláním

3 - Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří byli schopni uvést své „jógové vzdělání“

Jednotlivá, velmi podrobná data jsou uchována v původní práci Vysoudilové, uveřejněné v databázi diplomních prací UK.

**Hloušková** (Hloušková 2018), studovala tyto **rotační polohy**: Bharadvadžásana /pozice světce/, Maričijásana /pozice Marjičiho/, Parivrtta triconásana /rotační trojúhelník/.



Obr. 5,6,7. 5 – Parivrtta triconásana (Kaminoff 2012), 6 – Bharadvadžásana /archiv autora/, 7 – Maričijásana (Long 2010)

Hloušková potvrdila hypotézu, kde předpokládala přítomnost diskrepancí mezi „ideálním - teoretickým“ a „faktickým - reálným“ provedením. Nejvíce diskrepancí zaznamenala v poloze Maričijásany, dále Bharadvadžásany a nejméně u Parivrtta triconásany. Výjimečně zaznamenala zmínění kontraindikací, což však koreluje s teoretickým podkladem, kde v doporučené literatuře je zřídka zmínka o kontraindikacích poloh. Jedna z hypotéz Hlouškové předpokládala, že lektor před počátkem lekce učiní vůči cvičícím dotaz na jejich aktuální zdravotní stav a případná omezení. Tato hypotéza se nepotvrdila, ne všichni lektoré dotaz učinili. Z 20ti lektorů sledovaných Hlouškovou učinilo dotaz pouze 13 lektorů. S touto hypotézou souviselo i vzdělání lektorů. Z uvedených 20ti lektorů byli pouze tři zdravotnického nebo tělovýchovného vzdělání,

zbylých 17 pocházelo nejčastěji z oboru ekonomie. Na otázku manuální korekce pozic během cvičení odpovídá Hloušková 17ti lektory, kteří korekci prováděli, tři žádné korekce neřešili.



Graf 4.,5.,6. (Hloušková 2018)

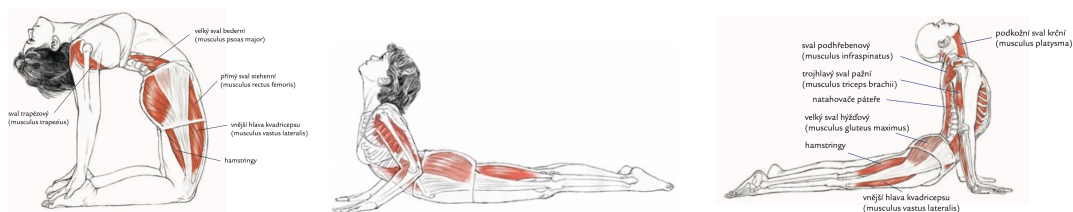
4 - Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří učinili dotaz na aktuální zdravotní stav

5 - Analogové vyjádření počtu lektorů s zdravotnickým vzděláním

6 - Analogové vyjádření počtu lektorů provádějících manuální korekci během cvičení

Jednotlivá, velmi podrobná data jsou uchována v původní práci Hlouškové, uveřejněné v databázi diplomních prací UK (Hloušková 2018).

**Kozáková** (Kozáková 2018) studovala tyto **záklonové polohy**: Ustrásana /pozice velblouda/, Budžangásana /pozice kobry/, Urdhvamukhsvanásana /pozice psa hlavu vzhůru/.



Obr. 8,9,10. 8 – Ustrásana, 9 – Budžangásana, 10 – Urdhvamukhasvanásana (Kaminoff 2012; Kozáková 2018)

I Kozáková odpovídá na stejně položenou hypotézu o diskrepanci mezi teoretickým ideálem a praktickou realitou obdobně. Shledává značné množství rozdílů, kdy řada z nich není zdraví prospěšná. Rovněž i v ostatních hypotézách shledává Kozáková shodný výsledek. Na zdravotní stav cvičících se zeptalo jen 9 z 20ti lektorů, pouze 10 lektorů z 20ti si zjišťovalo úroveň pokročilosti svých cvičenců /otázka, zda-li cvičí jógu poprvé/. Ve skupině lektorů, které sledovala Kozáková byli všichni lektoři s doložitelným vzděláním instruktora jógy, avšak jen 3 se zdravotnickým nebo tělovýchovným vzděláním. Celkem 7 lektorů z 20ti provádělo korekci poloh během lekce a dbalo tak na



správné provedení, zvláště u cvičících, kteří byli na lekci poprvé. Kozáková ve své práci rovněž sledovala, zda lektor ne-využíval různé jógové pomůcky ke snadnějšímu a přesnějšímu dosažení polohy s kýženým efektem.



Graf 7.,8.,9. (Kozáková 2018)

7- Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří učinili dotaz na aktuální zdravotní stav

8 - Analogové vyjádření počtu lektorů zohledňujících pokročilost ve cvičení jógy

9 - Analogové vyjádření počtu lektorů využívající pomůcky

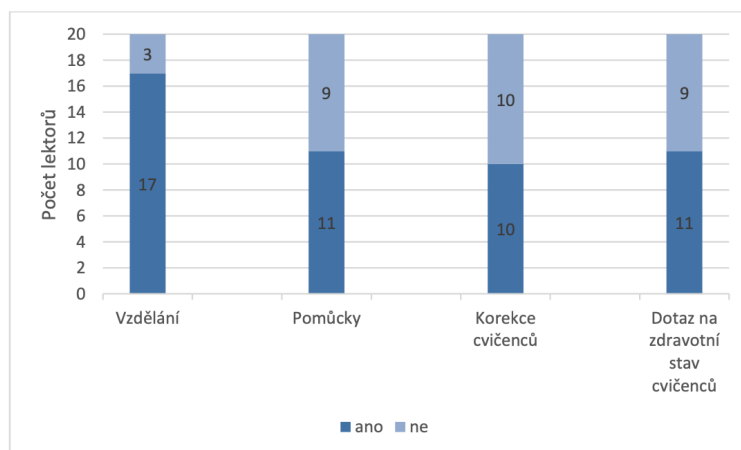
Jednotlivá, velmi podrobná data jsou uchována v původní práci Kozákové, uveřejněné v databázi diplomních prací UK (Hloušková 2018).

**Hynková** (Hynková 2018) studovala **inverzní polohy**: Šíršásana /stoj na hlavě/, Sarvangásana /svíčka/, Prasárita Pádottánásana /bočný trojúhelník/. Inverzní neboli obrácené pozice jsou pozice náročné, avšak dle doporučení jógových škol, zařazované do každé lekce. Z fyziologického a kineziologického hlediska jsou to polohy pro tělo přínosné, podporují celkovou regeneraci a revitalizaci organismu. Je-li hlava v kontaktu s podložkou, dostává se krční páteř do uzavřeného kinematického řetězce a tím i další ovlivnění svalových vazeb je velmi dostupné. Nutno však podotknout, že obrácené pozice typu „stoj na hlavě“ nejsou vhodné pro každého cvičícího a aplikace těchto poloh by měla vždy probíhat pod bedlivou kontrolou lektora. Při pozorování Hynkovou, bylo patrné, že stoj na hlavě zařadil do lekce 1 z 20ti lektorů právě z důvodů obav o zdraví v důsledku neideálního provedení. Oproti tomu relativně bezpečnou polohu svíčky /sarvangásanu/, kterou je možné velmi snadno cvičit s pomůckami, do lekce zařazuje rovněž velmi malé množství lektorů, dle Hynkové 7 z 20ti. V pozici svíčky se aktivuje brániční typ dýchání, je patrný zvýšený tlak na oblast štítné žlázy /což v krátkodobém časovém měřítku vede k její funkční stimulaci/. Ze sledovaných 20ti lektorů pouze 1 využil pomůcky pro „bezpečné provedení“ polohy.



Obr. 11,12,13. 11 – Širšásana, 12 – Sarvangásana, 13 – Prasaritta Padottanásana (Hynková 2018; Iyengar 2008)

Hynková, obdobně jako všechny její kolegyně, potvrdila hypotézu o diskrepanci teoretické a praktické aplikace poloh a shledala mnoho neideálních jevů v klinické praxi, kdy nedocházelo k dostatečnému vedení poloh, navádění do aktivace daných systému nebo nebyly dodrženy vhodné výchozí polohy. Pouze v jednom případě se setkala s vhodným použitím pomůcek pro „bezpečí“ klienta. Navádění a korekce nebyla provedena ani v tak těžkých a zásadních polohách jako je Sarvangásana nebo Širšásana. Hynková uvádí, že jógové vzdělání lektorů bylo potvrditelné v 17ti z 20ti případů a jen 2 lektori měli zdravotnické vzdělání. Rovněž uvádí, že pouze 9 lektorů projevilo zájem o informaci o aktuálním zdravotním stavu svých cvičících (Hynková 2018).



Graf 10 - Sledované výzkumné parametry (Hynková 2018)

Jednotlivá, velmi podrobná data jsou uchována v původní práci Hynkové, uveřejněné v databázi diplomních prací UK (Hynková 2018).

Z uvedených prací je zřejmé /dokladující jednotlivé výše uvedené dílčí práce/, že v klinické praxi neexistuje pojem „ideální“ provedení polohy, neexistuje též možnost provést danou polohu přesně dle teoretického návodu. Pravděpodobnými důvody jsou:

1. Tzv. „předložený teoretický model“, který pochází ze zdrojů indické kolébky jógy je určen pro jiný antropometrický typ člověka oproti populaci středoevropské.
2. Současné znalosti kineziologie, fyziologie a dalších oborů nejsou každodenní „pracovní“ součástí lektorů jógy, jinak řečeno – nedostatečné a nejednotné vzdělání lektorů.

Pro další komentář k této problematice odkazuji na příslušnou kapitolu diskuse, kap. 12.6.

### **4.3 Tradiční čínská medicína a její aplikace v terapeutické fyziolo-zóně**

Na počátku rozvoje čínské medicíny stojí Taoismus a následně 3,5 tisíce let vývoje. V mnohých pramenech se můžeme dočíst o původu a postupném vývoji čínské medicíny, o známé Knize Žlutého císaře, o potížích spojených s interpretací teorií spojených s čínskou medicínou. Západní svět vnímá čínskou medicínu jako omezenou oblast jejího celku, mluvím např. o akupunktuře. Bylo by velkou chybou univerzitně vzdělaného pedagoga považovat malou část čínské medicíny za komplex, který je nějakým způsobem hodnocen. Obdobně jako v Ájurvédě a józe, je v Tradiční čínské medicíně stanoven základní princip léčebného umění, a to je jednota těla, duše a mysli. Toto je princip vycházející z Taoismu a dle mého západního vzdělání v oboru fyzioterapie, není toto v rozporu s medicínou západní. Do komplexu čínské medicíny nepatří jen výše zmíněná akupunktura, jedná se především o víceúrovňový systém diagnostiky a následných ošetrovatelských disciplín, např. výživa a dietoterapie, Qikung a jemu příbuzná tělesná cvičení, meditace a koncentrační cvičení, akupresura, nejrůznější typy „masáží“, ale pochopitelně i fytotherapie a akupunktura /včetně příbuzné laseropunktury, elektropunktury/, nahřívací techniky /moxou, zábaly, oviny, obklady, soluxem, kameny.../(Ando 1995; Dong 2013). Je zřejmé, že mnoho terapeutických technik se velmi podobá až překrývá s technikami, které jsou vyučovány na školách pro fyzioterapeuty. S výjimkou akupunktury a fytotherapie zde nalezneme 100 % shodu. Snad jen názvy nejsou vždy 100% shodné, ale podstata, cíl, efekt, princip jsou shodné. Akupunktura a podobně i fytotherapie, jsou části velkého komplexu TČM. Aplikace akupunktury je vázána na lékařské vzdělání a následné absolvování doškolovacího

vzdělávacího programu akupunktury pro lékaře nebo absolvování akreditovaného studijního programu v oboru čínské medicíny (Česko 2017). Toto ovšem v ČR není /v akreditované formě/ k dispozici.

Čínská medicína bývá v našem středoevropském pojetí zahalena do jakéhosi klíše šarlatánství, lidového léčitelství nebo jim podobným esoterickým směrům. Osobně tento názor nesdílím. Vzhledem k tomu, že mé kmenové vzdělání je západního zdravotnického typu /fyzioterapie/, rozhodla jsem se více poznat podstatu Tradiční čínské medicíny a vystudovala jsem vzdělávací institut České Sinobiologické společnosti, 1. školu tradiční čínské medicíny, založenou MUDr. Ludmilou Bendovou v České republice. Šlo o čtyřleté studium proložené řadou doplňujících seminářů, protkané přednáškami jak českých odborníků, tak čínských profesorů s aprobací na čínskou medicínu. Jedná se o relativně podrobné čtyřleté studium /distanční forma studia pro pracující populaci/, které mne osobně přineslo velmi mnoho obohacujících zkušeností v diagnostice i terapeutických možnostech s ohledem na pohybový aparát. Rozhodně se zříkám jakýchkoliv postupů a technik, které by byly v rozporu s platnou českou legislativou a západní medicínou. Diagnostika čínské medicíny je založená na námi /západně/ běžně používaných postupech – **pozorování** tělesného tvaru, barvy, chování, mluvy, celkového projevu; **dotazování** – anamnestická data velmi podrobně řazená od narození až po současnost, zachovává tzv. osmerou osnovu a proniká do hloubky tělesných vjemů, používá velmi cílené otázky na projevy tělesných funkcí, např. projevy tepla, chladu, vylučování, spánku apod. Dále využívá **pohmatu**, který je jemný a velmi citlivý. Využívá **diagnostiku z jazyka** – jazyk je schopen velmi rychle /v řádu několika hodin, dnů/ měnit svůj vzhled a být reflexním odrazem funkcí vnitřních orgánů. Využívá diagnostiku z **pohmatu pulzů** – vnímá rychlost, charakter, intenzitu atd. V ČLR se čínská medicína vyučuje na školách Tradiční čínské medicíny vedle škol pro medicínu západní. Lze se tak potkat s profesory, kteří jsou odborníky jak na medicínu západní, tak východní. Každá z nich má své široké uplatnění ve zdraví člověka (Shi et al. 2020). Východní medicína je značně uplatnitelná v otázkách prevence a životního stylu, který předchází rozvoji choroby, západní medicína pak řeší otázky chorob, které jsou již dostupnými zobrazovacími metodami prokazatelné. (Dong 2013; Macioca 2004; Macioca 2006; Wong et al. 2013).

#### 4.3.1 Česká legislativa aneb kdo může aplikovat TČM

**Zákon č. 96/2004 Sb.**, o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů /zákon o nelékařských zdravotnických povoláních/, ve znění zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 111/2007 Sb., zákona č. 124/2008 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 227/2009 Sb., zákona č. 105/2011 Sb., zákona č. 346/2011 Sb., zákona č. 375/2011 Sb., zákona č. 126/2016 Sb. a zákona 201/2017 Sb., v současné době hovoří **§ 21d - Odborná způsobilost k výkonu povolání terapeuta tradiční čínské medicíny**, kde:

„Odborná způsobilost k výkonu povolání terapeuta tradiční čínské medicíny se získává  
a) absolvováním nejméně tříletého studia v akreditovaném bakalářském studijním oboru tradiční čínská medicína,

b) získáním odborné způsobilosti k výkonu povolání všeobecné sestry, ergoterapeuta, nutričního terapeuta nebo farmaceutického asistenta a absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu tradiční čínská medicína, nebo

c) získáním odborné a specializované způsobilosti k výkonu povolání fyzioterapeuta a absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu tradiční čínská medicína.

Za výkon povolání terapeuta tradiční čínské medicíny se považuje činnost v rámci preventivní, diagnostické nebo léčebně rehabilitační péče. Dále může terapeut tradiční čínské medicíny vykonávat činnosti v rámci léčebné péče pod odborným dohledem lékaře se specializovanou způsobilostí nebo specialisty tradiční čínské medicíny.“

Dále tento zákon pojednává o **§ 21e: Odborná způsobilost k výkonu povolání specialisty tradiční čínské medicíny**, kde:

„1. Odborná způsobilost k výkonu povolání specialisty tradiční čínské medicíny se získává absolvováním

a) nejméně pětiletého studia v akreditovaném magisterském studijním oboru tradiční čínská medicína, nebo

b) nejméně pětiletého studia v akreditovaném magisterském studijním oboru tradiční čínská medicína a základy všeobecného lékařství.

2. Za výkon povolání specialisty tradiční čínské medicíny se považuje činnost v rámci preventivní, diagnostické, léčebně rehabilitační nebo léčebné péče.“

(Česko 2017)

Je možné se potkat s několika různými výklady tohoto zákona, avšak zákon jasně hovoří o nutnosti absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu tradiční čínské medicíny. Tento však v ČR zatím akreditovaný není. K tomuto tématu se naskýtá mnoho diskusních myšlenek s poměrně velkou váhou. Odkazuji zde na příslušnou podkapitolu diskuse /kap. 12.8/.

#### 4.3.2 Integrace TČM do fyzioterapie

Nejvyšším pojmem hierarchie života je TAO. TAO nás učí komplexnímu, celostnímu pohledu na pacienta, v němž je pacient biopsychosociální jednotkou a její jednotlivé části nelze oddělovat. Nelze oddělovat pacienta od světa, ve kterém se nachází. Svět je bipolární /princip monády/, nemůže existovat jeden pól bez druhého stejně tak jak jeden přechází v druhý a naopak. Tak zmíněné Tao rodí **Čchi /Qi/**, prvotní energii, která je zdrojem všeho dění a je v pozadí všech dynamických pochodů nejen v lidském organismu. Jin a jang jsou pak představiteli komplementárních sil, vůči sobě navzájem antagonistické, ale zároveň funkčně vázané jedna na druhou (Liang et al. 2015). Jejich rovnoměrné zastoupení v organismu je základním předpokladem vyrovnaného projevu zdraví. Je nutné chápat JIN a JANG jako dvě strany téhož jevu, vycházejíc z Einsteina vzorce  $E=mc^2$ , tedy jako fakt, že energie a hmota tvoří jednotu (Liang, Huang, Oh and Poon 2015). V každém okamžiku jsou vždy přítomny obě kvality, nikdy se nevyskytuje jedna kvalita /jin, jang/ sama o sobě, mění se pouze jejich poměr, vzájemně si pomáhají a transformují se v sebe navzájem. Když pohyb dosáhne svého maxima, vzniká klid a když klid dosáhne maxima, vzniká pohyb. Rovnováha mezi nimi je dána neustálým vyvažováním a proměnou a je základní podmínkou zdraví. Jang představuje mužský princip, aktivitu, software oproti jinovému principu, který představuje ženu, klid, hardware. Představitelem jangu je také kontrakce, systola nebo nádech, představitelem jinu pak relaxace, diastola nebo výdech. V diagnostice poruch pak hledáme nepoměr mezi nimi, tedy projevy absolutního nebo relativního nadbytku Jin /při nedostatku jangu/ nebo projevy absolutního nebo relativního nadbytku jangu /při nedostatku jinu/. Od diagnostiky poměrových vztahů Jin a Jang se odvíjí další diagnostika (Barešová 2015; Rochelle et al. 2015).

Velmi často využívaný systém diagnostiky a terapie v TČM je **systém pěti přehrad** /příčné linie na horních a dolních končetinách distálně od konečků prstů po lokty a kolena/

nebo systém pěti prvků, tzv. **WU SHU XUE**, a také **systém drah a bodů**. TČM systémově využívá body na těle, které jsou k danému bodu blízké a vzdálené. Využívá tzv. body s celkovým účinkem, které zastřešují určitou, relativně vzdálenou oblast těla a mají velmi striktní použití pro dané stavy /např. SI6 – bod zastřešující podbříšek s užitím při premenstruačním syndromu, LI 4 – bod zastřešující hlavu např. při bolestech zubů/. Systém pěti prvků – elementů je asi nejvíc propracovaným systémem užívaným v terapii dle TČM. Využívá systém 60ti bodů, které se dle předchozí diagnostiky kombinují s velmi jasným cílem na ten který projev daného syndromu (Zhang et al. 2020).

Terapeutické systémy, ať v kontextu celého těla, nebo mikrosystémů /ucho, dlaň, chodidlo, břicho/ se opírají o diagnostiku tzv. **osmeré osnovy**. Dle této osnovy je cílem zjistit zda **1.** daná porucha pramení z vnějšího prostředí /prochlazení větrem, napadení virem,.../ nebo **2.** vnitřního prostředí /nevhodná strava, funkční poruchy bez zjevné příčiny,.../. **3.** projevy nemoci jsou povahy horké nebo **4.** chladné. **5.** vykazují projevy nadbytku nebo naopak **6.** nedostatku a **7.** a **8.** princip je princip jinu a jangu.

V systému drah je nutné zmínit, že TČM využívá síť **12ti základních** drah /3 jinové na HK, 3 jangové na HK, 3 jinové na DK, 3 jangové na DK/, **12ti divertgentních** drah, **12ti bočních** drah a **8 extra** drah. Krom těchto základních drah využívá TČM **12ti luo spojky** začínajících na končetinách, **4 luo spojky** začínající na trupu, tzv. **3 malé luo** spojky a **12 kožních zón**. Na každé základní dráze je lokalizováno mnoho bodů /cca 365 bodů/, každá dráha má jiný počet bodů, které je možné řadit do různých systémů /pět přehrad, luo, yuan, xi, ben, mu body apod./ Každý z těchto bodů má odlišný účinek, a to dle dráhy na které se nachází a dle pozice v systému WU SHU XUE (Goh et al. 2014; Macioca 2004; Macioca 2006; Toda et al. 2015).

Důležité je také rozlišení **šesti oddílů**, které limitují postupný rozvoj patologie v organismu, využitelné pro diagnostiku i terapii. Problematika diagnostiky i terapie dle TČM je velmi hluboká, systematická a projev dysfunkce je viditelný ve všech úrovních organismu. Diagnostika dle **orgánů** koresponduje s diagnostikou z drah, bodů, mikrosystémů, jazyka, pulzů, stejně tak jako z psychiky. Dle TČM se každý orgán zastoupený v teorii pěti prvků projevuje svou funkcí v rovině fyzické, emoční i psychické. Není tak možné hledat v případě bolestivých syndromů pohybového aparátu projevy pouze na pohybovém aparátu. Bylo by to neprofesionální a neúplné, nekomplexní. Ba naopak, znalost souvislostí systémů nás dovede k příčině potíží, a to i když řešíme např. bolestivou laterální epikondilitidu loketního kloubu nebo bolestivou krční páteř. Fyzická bolest na těle se vyskytuje jako bolest na určité dráze. Bolest je projevem dysharmonie,

omezeného toku QI, prostupu patogenu apod. Každá bolest má svou příčinu. I kdybychom neřešili dané konkrétní místo bolesti a provedli komplexní diagnostiku dle TČM, odhalíme tím příčinu bolestí tam, kde pacient popisuje (Ando 1997; Barešová 2015; Ju-Yi 2008; Macioca 2004).

Na rozdíl od běžné fyzioterapie, poskytuje TČM diagnostika a terapie další rozměry terapie přesahující standardní péči. Sic se fyzioterapie snaží o komplexní přístup a např. hledá souvislosti v propojených myofasciálních řetězcích nebo viscerosomatických vztazích, v TČM je stále vyšší rozměr diagnostiky a terapie. V systému české fyzioterapie není tak rozpracovaný systém diagnostiky orgánů, psychických projevů, drah a bodů ve vzájemných vztazích, kterými disponuje čínská medicína. Obdobně je tomu i v terapii. Česká fyzioterapie je velmi dobře rozpracovaná, schopná poskytnout dostačující úlevnou terapii poruch pohybového aparátu, avšak zde stále chybí přesah TČM, např. nutriční opatření, regulace životního stylu, práce s cílenými body, práce se myofasciálními dráhami, apod. Na druhou stranu, právě fyzioterapie je medicínský směr, který velmi dobře umožňuje začlenění poznatků TČM do své praxe. Oba směry jsou si velmi blízké a navzájem se podporují. Manuální terapie v klasické fyzioterapii dokáže zprůchodnit /rozpohybovat/ blokové segmenty a práce s dráhami, body, stravou, životním stylem dokáže pomoci v prevenci recidiv potíží (Dong 2013; Cho et al. 2014; Langevin 2002; Liang, Huang, Oh and Poon 2015; Macioca 2004; Růžička 2007; Wong, Lam, Wong, Yang, Ziea and Kwan 2013).

Právě šlachosvalové dráhy tvoří ideální propojku mezi užitím klasické fyzioterapie a čínskou medicínou. Šlachosvalové /myofasciální/ dráhy jsou sekundárními dráhami k dráhám orgánovým. Obhospodařují šlachy, fascie, vazy a doplňují fyziologický stav svalů, šlach a fascií, včetně ideálního postavení jednotlivých hybných segmentů. Dle TČM v těchto drahách cirkuluje energie WEI QI, což je jemná ochranná vrstva energie na relativním povrchu těla. Proudí v jangových drahách ve dne a v jinových v noci. Směr proudění je velmi důležitý a respektuje směr z povrchu do hloubky v pořadí oddílů TAI YANG, SHAO YANG, YANG MING, TAI YIN, JUE YIN a SHAO YIN. Každý oddíl představuje jeden pár orgánových drah a orgánů a pořadí tohoto toku rovněž respektuje tzv. orgánové hodiny /čas maxima daného orgánu v rámci 24 hodin/. Je známo, že energie WEI QI je oslabována stresem. A také je známo, že mnoho pacientů s bolestmi pohybového aparátu má v pozadí bolesti právě stres. Šlachosvalové dráhy zajišťují termo, baro a hydroregulaci při změnách zevního prostředí, a to formou regulace svalového tonu.



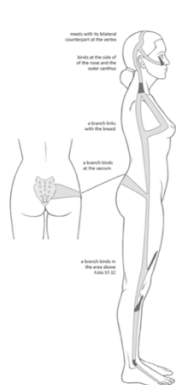
Tak lze na těle pozorovat celkový nebo lokální hypertonus vzniklý na základě reaktivity organismu vůči zevnímu prostředí (Macioca 2004).

Šlachosvalové dráhy začínají vždy na periférii, akrálně v bodech JING /první nebo poslední body orgánových drah/. Na rozdíl od orgánových drah mají šlachosvalové dráhy plošný charakter, probíhají centripetálně a jsou uloženy poměrně povrchově. Nelze mezi sebou zaměňovat orgánové a šlachosvalové dráhy, nejsou zcela totožné. Šlachosvalové dráhy nemají vlastní body, avšak v jejich průběhu se vyskytují místa, kde je patrný vyšší výskyt patologických projevů /bolesti/. Nápadně se tato interpretace podobá výkladu existence a funkce fasciálních drah popisovaných Carlou Stecco. Carla Stecco spolu se svým otcem Luigem Steccem jsou představiteli relativně moderního přístupu k fasciím, k jejich ošetření a vnímání v kontextu pohybového aparátu (Stecco 2015; Stecco 2004; Yang et al. 2015).

Projevem poruchy pohybového systému je bolest. Dle TČM je tato projevem stagnace, akumulace energie, neprůchodnosti, funkční kloubní blokády apod. Jelikož šlachosvalové, dráhy jsou lokalizované povrchově, je postižení šlachosvalových drah častější než dysfunkce na drahách orgánových. Patologický projev šlachosvalových drah má tři základní typy reflexních odpovědí na pohybovém aparátu /kůže, podkoží, fascie, sval, periost/: (Barešová 2015)

1. Nadbytek s projevem otoku v oblasti kůže a podkoží a svalový hypertonus různého rozsahu.
2. Nedostatek s projevem hypotonu, oslabení až parézou.
3. Nadbytek i nedostatek s tvorbou bolestivých „Ah-shi“ bodů, rovněž lze označitelných jako „trigger pointů“.

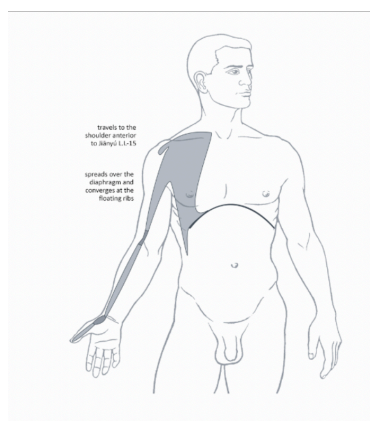
Následně uvádím příklady popsaných šlachosvalových/ŠS/, neboli myofasciálních drah: (Deadman 2007)



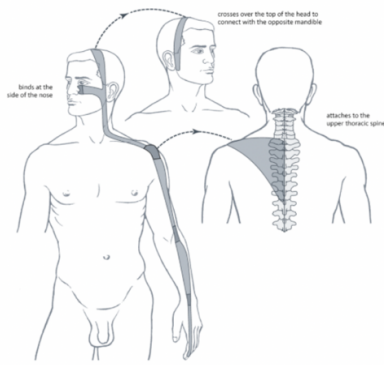
Obr. 14 - ŠS dráha žlučníku



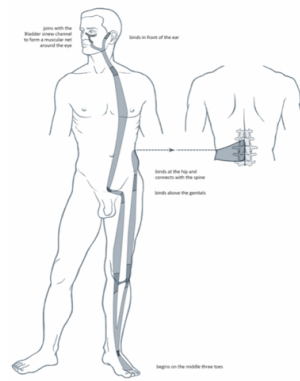
Obr. 15 – ŠS dráha jater



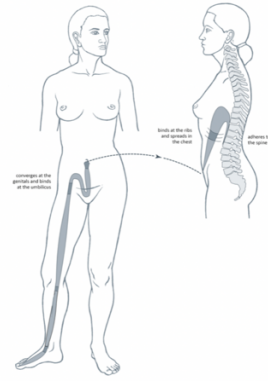
Obr. 16 – ŠS dráha plic



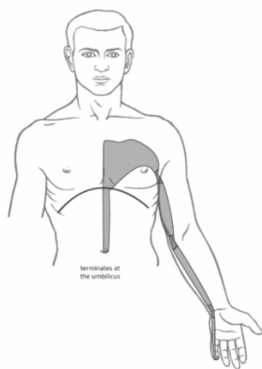
Obr. 17 – ŠS dráha tl. střeva.



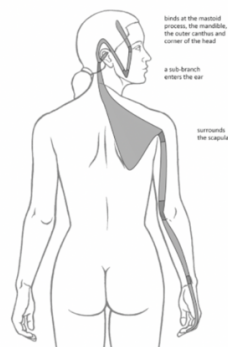
Obr. 18 – ŠS dráha žaludku.



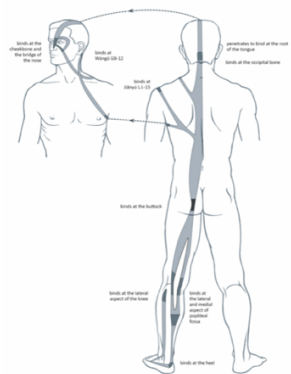
Obr. 19 – ŠS sléziny



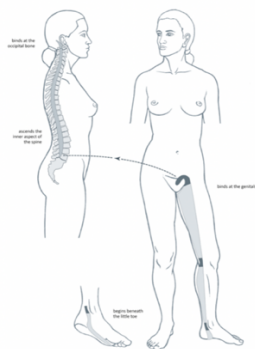
Obr. 20 – ŠS dráha srdce



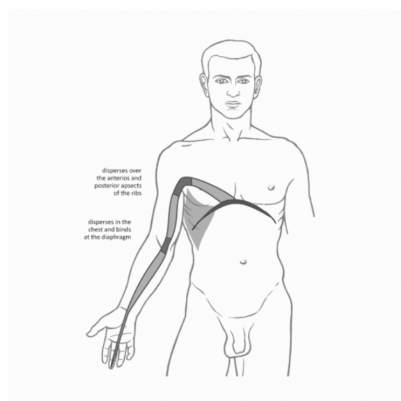
Obr. 21 – ŠS dráha tenkého střeva



Obr. 22 – ŠS dráha m. měchýře



Obr. 23 - ŠS dráha ledvin



Obr. 24 – ŠS dráha perikardu



Obr. 25 – ŠS dráha tři ohniš'

## 5. POHYBOVÝ APARÁT V KONTEXTU CELOSTNÍ MEDICÍNY

Pohybový aparát je systém anatomicky funkčně propojený se všemi ostatními systémy. Základní propojení zajišťuje neuronální síť autonomního nervového systému, systém dermatomů, myotomů, sklerotomů a viscerotomů. O těchto konexích tvořící podklad viscerosomatických a somatoviscerálních vztahů není pochyb a tvoří podklad následujících kapitol zacílených na pohled západní medicíny.

Z pohledu západní i východní medicíny se na pohybovém aparátu odráží funkce všech útrobních orgánů, avšak jsou jisté orgány, jejichž symptomatologie je v ordinaci fyzioterapeuta viděna častěji než ostatních. Z tohoto důvodu do níže uvedených kapitol zařazují orgány elementu **dřeva** /játra, žlučník/, **vody** /ledviny a močový měchýř/ a **země** /žaludek a slezina/. Ostatní orgány zůstávají otevřené dalšímu případnému bádání v této oblasti.

### 5.1 Vliv dys/funkce jater a žlučníku na pohybový aparát

Játra a žlučník představují aditivní části trávicího systému uložené pod pravou brániční klenbou. Játra jsou největší žlázou těla s detoxikační funkcí. Produkují žluč, která je odváděna do *duodena*, kde se účastní metabolických procesů. Mezi hepatocytárními trávci prochází *vena portae* a *arteria hepatica propria* přivádějící živiny a okysličenou krev do jater. Játra jsou pokryta vazivovým obalem *capsula fibrosa glissoni*, přiloženým k jaternímu parenchymu a v téměř celém rozsahu jsou kryta *peritoneum viscerale*, pokrývající i žlučník. Peritoneální duplikatury fixují játra k okolním strukturám. Pro propojení s pohybovým aparátem nutno také zmínit ostatní ligamenta, která tvoří propojku mezi vlastním orgánem a břišní stěnou, tj. *ligamentum falciforme hepatis*, *ligamentum teres hepatis* a *ligamentum coronarium hepatis dextrum et sinistrum*. *Omentum minus* /peritoneální závěs/ spojuje játra s jícnem, žaludkem a dvanáctníkem. (Grim 2005; Hudák 2017). Barral (Barral 2006) uvádí skluzný pohyb jater po povrchu bránice a tento je klíčový pro vznik dysmobility orgánu.

Žluč, produkovaná játry, je žlučovými cestami /*ductus hepaticus dexter et sinister* a následně *ductus hepaticus communis*/ odváděna skrz *ductus choledochus* do duodena, kde

ústí na Vaterské papile ovládané Oddiho svěračem. Stahy hladké svaloviny žlučníku a žlučových cest, se současným otevřením Oddiho svěrače vedou k vyloučení žluče do duodena, kde se smíchává s tráveninou a pomáhá emulgaci tuků (Grim 2005).

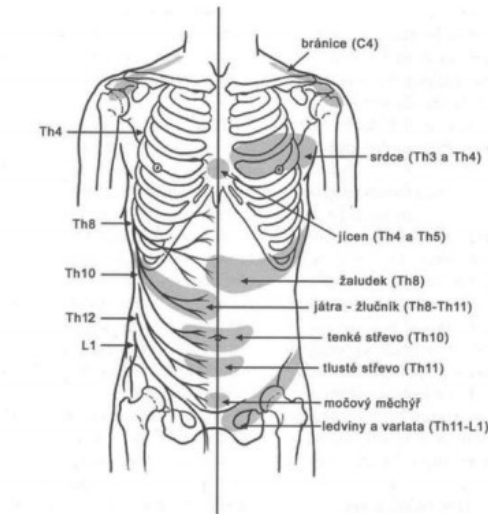
Vůči pohybovému aparátu se játra prezentují svou funkcí. Jsou-li všechny funkce jater a žlučníku fyziologické, nemá lidský organismus pocit bolesti, omezení a cítí se zdrav. Ovšem, vznikne-li funkční porucha /chorobný stav jater a žlučníku bez organického nálezu/ dochází k rozvoji bolestivých syndromů na pohybovém aparátu /nejen/. Pohled západní a východní medicíny se v tomto bodě pomalu začíná rozcházet. Oba medicínální náhledy popisují souvislosti plynoucí z jaterní dysfunkce odlišně.

### **5.1.1 Jaterní a žlučnickové dys/funkce pohledem západní medicíny**

Západní pojetí funkčních poruch vnitřních orgánů v kontextu reflexních změn hovoří především o poruše motility a mobility daného orgánu. Mařatka (Mařatka 2007), pod pojmem „dysmotilita“ popisuje hypotonii nebo hypertonii hladké svaloviny, zrychlení nebo zpomalení průchodu daným orgánem, měštnání nebo obtížné vyprazdňování. Funkční poruchy jsou označovány za poruchy regulační neb jsou způsobeny poruchou centrální nebo autonomní regulace. Pohybový aparát reflektuje dysmotilitu jater a žlučníku prostřednictvím vertebroviscerálních vztahů vycházejících ze segmentové inervace příslušných orgánů (Giamberardino 2003). Můžeme je rozlišovat na vztahy vertebroviscerální /somatoviscerální/ a na vztahy viscerovertebrální /viscerosomatické/. Viscerosomatická vazba znamená příčinu ve funkci /příp. struktuře/ jater a žlučníku, kdy z podrážděných receptorů těchto orgánů je vedena informace do CNS viscerálními nervovými vlákny. Přes interneuronální síť se pak informace dostává k eferentním neuronům, které informaci vedou zpět k vnitřnímu orgánu a zároveň také do určité části pohybového aparátu, která je inervována ze stejného míšního segmentu. Tím dochází k ovlivnění útrobní svaloviny orgánu a zároveň vzniku reflexních změn na aparátu pohybovém (Jandová 2001; Jänig 2014; Tichý 2009a).

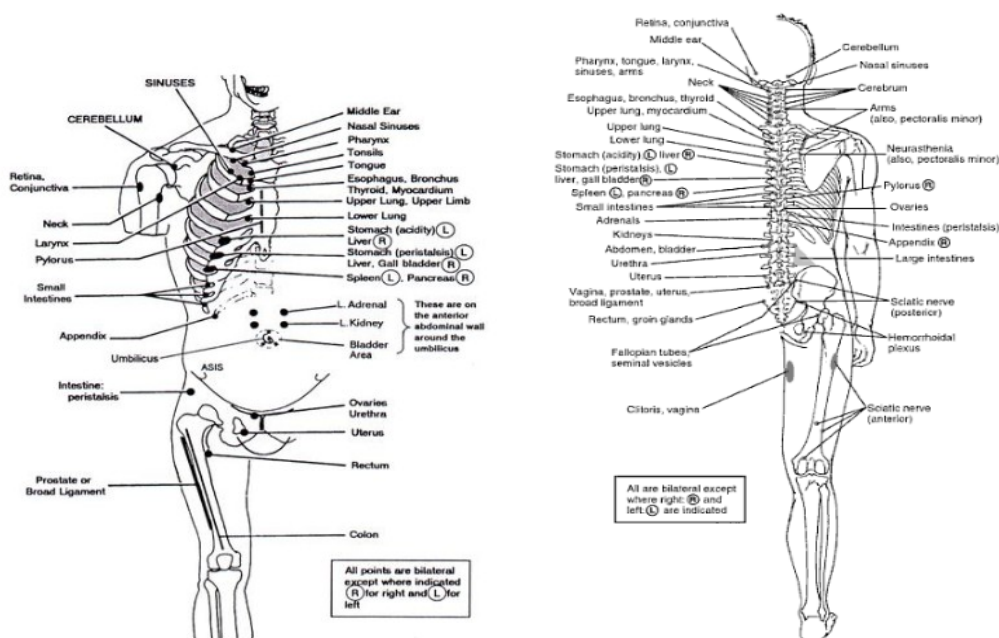
Kolář (Kolář 2010) popisuje souvislost dysfunkce vnitřního orgánu s pohybovým aparátem prostřednictvím existence tzv. viscerálních vzorců. Tyto popisuje jako trigger pointy, tender pointy, změny kloubního vzorce, změnou mobility měkkých tkání, přítomností hyperalgických kožních zón apod. Propojení vnitřních orgánů a okrsků kůže se může též vysvětlit embryonálním původem (Launterbach 2004). Toho využil prof.

Head (Head 1983), jenž popsal tzv. hyperalgetické kožní „Headovy“ zóny jenž se staly zdrojem dalšího zkoumání (Beltrán Molano et al. 2014). Ty mohou být využity k diagnostice i terapii. Headovými zónami lze popsat i hyperalgetickou kožní zónu pro žlučník pro pravým žeberním obloukem ve výšce Th10.



Obr. 26 – Headovy zóny (Véle 2006)

Kromě Headových zón je problematika viscerosomatických projevů popsána i Frankem Chapmanem. Chapman (Digiovanna 1991), na základě viscerosomatického reflexu popsal ganglioformní kontrakce jako reflexní odraz dysfunkce vnitřních orgánů. Nadměrný sympatický tonus z podrážděného vnitřního orgánu vede ke ganglioformní kontrakci, která blokuje lymfodrenáž a působí vznik mofasciálního nodu. Chapman jich popsal cca 50, jsou uloženy ve fasciích nebo periostu a velmi často v interkostálních prostorech. Na rozdíl od triggerpointů popsaných Travelovou (Travell 1983), nejsou Chapmanovy body určeny k terapii, ale pouze k diagnostice. (Digiovanna 1991). Chapmanovy body pro játra a žlučník se nacházejí mezi 6.a 7. mezižebřím anteriorně, vpravo. Posteriovní jaterní a žlučníkové body se nacházejí v oblasti 6. a 7. žebra v paravertebrálním valu.



Obr. 27 - Chapmanovy anteriorní a posteriorní reflexní body (Chila 2010)

Somatoviscerální vztah popisuje Tichý (Tichý 2009b) pomocí somatických senzitivních vláken vedoucí informaci k interneuronům příslušného míšního segmentu. Kosterní a hladká svalovina pak reagují na nocicepci změnou svalového tonu, avšak pro zachování harmonické funkce vnitřního orgánu je nutné, aby jak orgán, tak vývodné cesty měly optimální tonus své hladké svaloviny. Není-li tomu tak, vzniká již zmíněná dysmotilita orgánu. Nocicepce způsobí reflexní vazokonstrikci, která vede ke snížení funkce endokrinních žláz a další senzitivizaci nociceptorů. Obrazem vazokonstrikce je snížená nutrice, obranyschopnost, změna homeostázy postiženého orgánu, změny pH, minerálová dysbalance, snížená tělesná teplota, apod. (Kolář 2010).

Jelikož játra postrádají vlastní svalovinu, je pojem dysmotility jater jen těžko pochopitelný. I přesto však jsou známy tzv. funkční poruchy typické pro játra. Jedná se např. o poruchy psychické a posthepatický syndrom, vznikající jako následek např. virového zánětu jater. Řeč je o nervozitě, nespavosti, premenstruačním syndromu, nesnášlivosti některých potravin apod. (Mařatka 2007). Typické jsou poruchy trávení, dyskomfort při lehu na pravém boku, bolesti očních bulbů, fotofobie, zvýšení nitroočního tlaku, zarudnutí obličeje, chronická sinusitida, přecitlivělý čich, bolesti krční páteře a hlavy oboustranně, vertigo, kloubní bolesti, svědění kůže, četné vypadávání vlasů, akné, únava během dne, podrážděnost a poruchy chování či depresivita (Barral 2006).

Funkční poruchy žlučníku jsou rozdělovány na funkční dysfunkci žlučníku a dysfunkci Oddiho svěrače, jehož dysfunkce může mít za následek biliární nebo pankreatické poruchy (Behar 2006). Mezi časté projevy biliárních dysfunkcí patří přecitlivělost levé poloviny skalpu, obličeje a levého oka, obtížný nádech a výdech /stlačení žlučníku oproti okolním strukturám/, přerušovaný spánek, nemožnost lehu na břicho, pocit vyčerpání, pocení a nespavost mezi 2-4 hodinou ranní, nemigrenózní bolest hlavy začínající vlevo, vertigo, přecitlivělost na sulfáty (Barral 2006).

### **5.1.2 Jaterní a žlučnickové dys/funkce pohledem východní medicíny**

Anatomický a fyziologický podklad funkce jater je tedy zřejmý, stejně tak jako vliv zmíněných orgánů na ostatní tělesné funkce a projevy v době funkční patologie. Pohled čínské medicíny je ve svém důsledku velmi podobný, avšak cesta, jak k výsledku čínská medicína došla je velmi dlouhá. Nechci na tomto místě popisovat kompletní cestu čínské medicíny k daným výsledkům, odkazuji na příslušné zdroje, ze kterých je čerpáno (Ando 1995; Ando 1997; Deadman 2007; Macioca 2004; Macioca 2006). Vzhledem k tomu, že hlavní význam jater pohledem čínské medicíny je být hlavním jangovým zástupcem organismu, shromažďovatelem krve, být orgánem zodpovědným za pohyb a funkci ostatních systémů atd., popisuje čínská medicína dysfunkce jater následujícími syndromy (Macioca 2004):

1. Syndromy stagnace qi jater
2. Protichůdně proudící qi jater
3. Stoupající jang jater
4. Stáza krve jater
5. Vlhká horkost v játrech
6. Vítr jater
7. Syndromy nedostatku krve jater
8. Stagnace chladu v dráze jater
9. Syndromy nedostatku jin jater
10. Nedostatek qi jater
11. Nedostatek jangu jater
12. Kombinované syndromy s ostatními orgány

Shrnu-li nejčastěji se vyskytující projevy zmíněných syndromů, které jsme schopni zakomponovat do námi využívaného schématu vyšetření, bude se jednat o následující projevy:

**Pro syndromy stagnace qi jater** jsou typické:

Pocity tísně na hrudi, nadýmání, mžitky před očima, podrážděnost, náladovost, melancholie, případně depresivita, náchylnost k výbuchům hněvu, vzdychání, bázlivost, lekavost. Dále premenstruační syndrom a nepravidelná menstruace. Pocit knedlíku v krku, pocit horka, začervenání obličeje. Přidá-li se **stagnace krve jater**, jsou patrné bolesti břicha, menstruační potíže, funkčně podmíněná neplodnost apod.

**Syndrom stoupajícího jangu** se projeví krom předešlých příznaků také:

Bolestí hlavy na spáncích, bolestí očí a za očima, motáním hlavy, ušními šelesty, rozmazaným viděním, suchem v ústech a hrdle, nespavostí, podrážděností, ztuhlou šíjí, zácpou a suchou stolicí, tmavou močí, krvácením z nosu, zvracením nebo vykašláváním krve. Tyto syndromy často ústí v syndromy větru jater: vysoká teplota, křeče, bolest hlavy a ztuhlost šíje, třes končetin, silné motání hlavy, ušní šelesty, vysoký krevní tlak, sucho v hrdle, rozmazané vidění, necitlivost a mravenčení končetin, špatná paměť, červený obličej a oči, hořká pachut' v ústech.

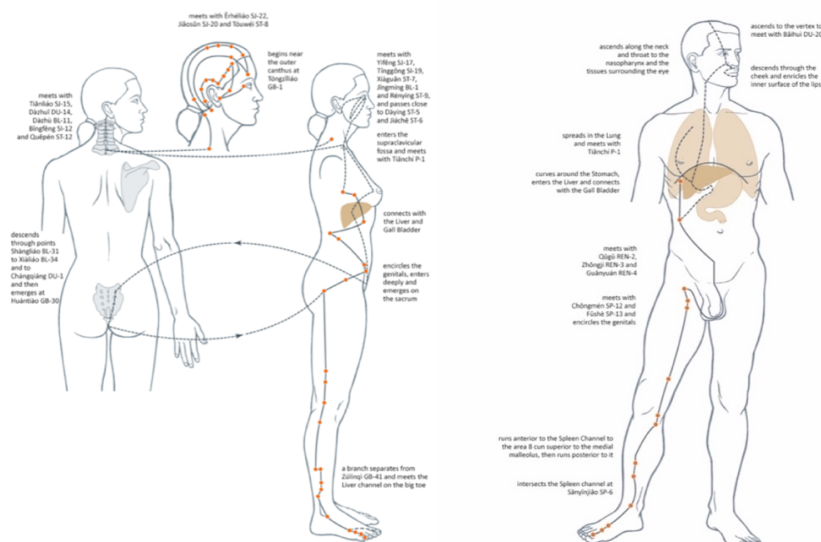
**Syndromy vlhké horkosti v játrech** se projeví pocitem tíhy a plnosti v oblasti břicha, podžebří, nechutenstvím, nevolností, pocity těžkého těla, obtížným močením, tmavou močí, gynekologickými výtoky.

**Syndromy nedostatku jin nebo krve jater** jsou popisovány projevy: motání hlavy, necitlivost až mravenčení končetin, rozmazané vidění, mžitky před očima, zhoršené noční vidění, slabá menstruace, matná – bledá barva pleti, bledé rty, svalová slabost až křeče, suché a křehké nehty a vlasy, deprese a pocity ztráty cíle.

**Žlučnickové projevy** se odvíjí od **syndromů vlhké horkosti ve žlučníku** s projevy bolesti a pocitu plnosti v podžebří, nadýmání, nevolnosti až zvracení, neschopností trávit tuky, nažloutlou barvou pleti, malým množstvím tmavé moči, horečkou, žízní bez chuti pít, hořkou pachutí v ústech, motáním hlavy, žlutým očním bělmem, rozmazaným viděním, tupou bolestí hlavy, začervenalým obličej, ušními šelesty, podrážděností, pocity těžkého těla, necitlivost končetin, otoky chodidel, pálením při močení, obtížným močením, řídkou světlou stolicí, střídáním pocitů horka a chladu. Dále psychickými projevy typu: bázlivost, lekavost, chybějící odvaha, nerozhodnost, vzdychání, neklidné sny (Macioca 2004).



Každý orgán a jeho příslušná dráha má dle TČM sounáležitost k danému systému, orgánu, okrsku organismu. Takto játra mají sounáležitost nejen s očima, hlavou v oblasti očí a kolem nich, ale také se **svalovými úpony, šlachami a vazivem všeobecně**. Z tohoto důvodu je ve výše uvedených symptomech patrný častý výskyt rozmazaného vidění, tupá bolest hlavy periorbitálně a pocit „dřevěnění, mravenčení, otupění“ končetin (Ando 1995; Macioca 2004; Trunečková 2019). Není pak náhodou výskyt případných bolestí v přímém průběhu myofasciální nebo orgánové dráhy /meridián/. Pro názornost odkazují na obr.28 a 29., znázorňující průběhu šlachosvalových /myofasciálních/ drah jater a žlučníku a dále na obr. 28 a 29, orgánové dráhy jater a žlučníku, tak jak uvádí Deadman (Deadman 2007). Je nutné zmínit existenci tzv. **MU** bodů, které jsou palpovány na pohybovém aparátu a jsou významně citlivé, pokud je orgán jater v jakékoli dysfunkci – bod Qimen /Lr14/ je lokalizován mezi 5.- 6.mezižebřím v medioklavikulární rovině a Riyue /GB24/ je palpačně citlivý, pokud je v dysfunkci žlučník. GB24 je lokalizován mezi 6.-7. mezižebřím medioklavikulární roviny, obojí na ventrální ploše trupu. Pokud zmiňují MU body, je v systému TČM nutné zmínit i **SHU** body, jenž mají co do činění s daným orgánem, byť většina SHU bodů leží na dráze močového měchýře na dorzální straně těla. SHU bod pro játra /B118/ GanShu, se nachází pod 9.obratlem, 3 cuny laterálně a SHU bod pro žlučník /B119/ DanShu pod 10. obratlem, 3 cuny laterálně. Jaterní i žlučníkové MU i SHU body jsou lokalizovány bilaterálně a jejich zvýšená palpační citlivost je projevem vnitřní dysfunkce těchto orgánů (Ando 1995; Macioca 2004; Růžička 2007).



Obr. 28 -Meridiánová dráha žlučníku (Deadman 2007), Obr. 29-Meridiánová dráha jater (Deadman 2007)

Bai (Bai 2010) popisuje výzkumy, které využívají zobrazovací metody /CT, NMR/, které dokumentují, že fasciální síť anatomicky odpovídá meridiánům a akupresurním bodům. Proudění krve a lymfy je ovlivňováno činností svalů a fascií, které mají vlastní elasticitu a pulzaci, a to nezávisle na funkci svalové tkáně (Jänig 2014; Langevin 2002; Paoletti 2009; Yang, Du, Wu, Wang, Luan, Yang and Yuan 2015). Lymfatické i krevní cévy prostupují vrstvami fascií a jsou-li fascie příliš napjaté, omezují tyto průtok tělních tekutin řečištěm (Trunečková 2019). V roce 2002 byla v časopise „The anatomical record“ prezentována studie „Relationship of Acupuncture Points and Meridian to Connective Tissue Planes“, ve které jsou meridiány popisovány jako kanály spojující povrch těla s vnitřními orgány prezentované intersticiální pojivovou tkání. Je zde zmiňováno, že dle sonografického vyšetření je patrné štěpení pojivové tkáně v místech výskytu akupunkturálních bodů. Při detailních studiích na cadaverech byly zjištěny 80% korelace akupresurních bodů a anatomického uspořádání pojivové tkáně (Trunečková 2019). Je zřejmé, že játra a žlučník jsou propojeny svými meridiány a vztahy těchto orgánů se promítají nejen do trávicího systému, ale i do ostatních systémů – pohybového nebo do psychiky. Játra ovlivňují funkci šlach a vaziva. Při jaterních dysfunkcích jsou šlachy bez výživy a může docházet ke křečím či chvění v oblasti pohybového aparátu (Ando 1995; Macioca 2004; Trunečková 2019).

### 5.1.3 Viscerální vzorec jater a žlučníku

Kombinací poznatků západní a čínské medicíny lze sestavit následující viscerální vzorec jater a žlučníku:

Systém úponu jater na bránici a pohrudnici, jež se dále upíná na krční páteř a žebra, vede k přenosu abnormálního napětí z jater na cerviobrachiální plexus. Pacient trpí na tzv. **jaterní bloky**, neboli konstantní semiflexi a lateroflexi trupu vpravo, při které dochází k relaxaci perihepatálního membránového napětí (Barral 2006).

Dle Barrala, (Barral 2006) jsou patrné **blokády hrudních obratlů Th7-10 a žeber 7-10**, dle Rychlíkové (Rychlíková 2016) jsou blokády patrné v segmentech Th 6-8, dle TČM se jedná o segmenty Th9-10, především v místech **SHU bodů jater a žlučníku** (Macioca 2006). Tyto segmenty jsou palpačně citlivé a vykazují omezení joint play. Popisované jsou také blokády krční páteře, při jaterních dysfunkcích se jedná o **pravostranné segmenty C4-5**, při žlučnickových dysfunkcích jde o **levostranné segmenty C4-5**.

Jaterním dysfunkcím také odpovídá **pravostranná glenohumerální periartitida a pravostranné blokády A-O segmentu**. Popisovány jsou **změny dechového stereotypu**, kdy pro nádech je více využívána levá část bránice. Dále **bolesti bederní páteře**, které souvisí s játry a ischias. **Pravostranný ischias** dle Barrala (Barral 2006) souvisí s jaterními funkcemi a fibrózou jater, **levostranný** pak s portální hypertenzí, kdy typickým projevem je nereagováním na rehabilitační léčbu. Játra svou dysfunkci projeví také **pravostrannou blokádou hlavičky fibuly, distálním tibiofibulárním skloubením, os cuboideum a pátého metatarsu** (Barral 2006).

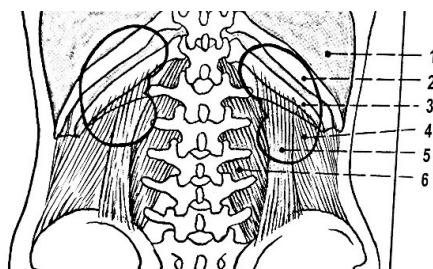
Biliární dysfunkce svůj viscerální řetězec tvoří **levostrannou blokádou a hypertoniem paravertebrálních svalů v oblasti krční páteře C4-5**, obratle jsou palpačně citlivé a jsou patrné **pravostranné blokády hrudní páteře a žeberech v segmentech Th7-9** (Barral 2006), dle TČM až Th 10 v místě SHU bodu pro žlučník (Macioca 2006).

Do oblasti psychiky se odráží jaterní a žlučnickové dysfunkce těmito příznaky: mžítka před očima, **podrážděnost, náladovost**, melancholie, případně depresivita, náchylnost k výbuchům hněvu, vzdychání, bázlivost, lekavost. Dále je patrný **premenstruační syndrom, bolest hlavy** na spáncích, **bolest očí a za očima, motání hlavy**, ušní šelesty, **rozmazané vidění**, sucho v ústech a hrdle, **nespavost, ztuhlost šíje, třes – necitlivost a mravenčení končetin** (Ando 1995; Macioca 2004; Trunečková 2019).

## 5.2 Vliv dys/funkce ledvin a močového měchýře na pohybový aparát

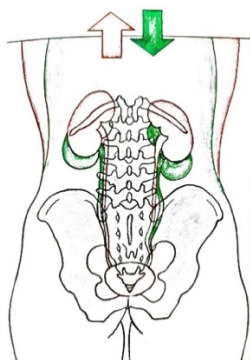
Ledviny jsou orgánem retroperitoneálního prostoru. Peritoneum vystýlá dutinu břišní zevnitř, má část parietální a viscerální. Peritoneum je serózní blána kryjící dutinu pobřišnicovou, dělenou průběhem *mesocolon transversum* na *pars supramesocolica* /obsahující játra, žlučník, žlučové cesty, abdominální část jícnu, žaludek, část duodena, pankreatu, slezinu/ a na *pars inframesocolica* /kličky tenkého střeva, tračník/. Zdvojené části peritonea - *omentum minus et majus* a *mesenterium* spojují jednotlivé části orgánů dutiny břišní a zajišťují cévní, lymfatické a nervové zásobení útrobních orgánů (Čihák 2013; Sklepníková 2019). Pro nás momentálně důležitý retroperitoneální prostor je prostor vyplněný tukovou tkání a řídkým vazivem, které volně navazuje na subperitoneální vazivo okolní břišní stěny, malé pánve a dolních končetin. Kraniálně pak navazuje na brániční otvory a na mediastinální prostor. Jde tedy do jisté míry uzavřený topografický systém od bránice až po podkolenní jamky. Mezi retroperitoneální orgány patří ledviny, nadledvinky, močovody, abdominální aorta, dolní dutá žíla a její větve,

lymfatické cévy a uzliny, nervové kmeny a pleteně a sekundárně sem můžeme zařadit část orgánů: *duodenum, pankreas, colon ascendens et descendens* (Čihák 2013). Tukové pouzdro ledvin je v kontaktu s 11. a 12. žebrem, bránicí, fascií *m. quadratus lumborum*, fascií *m. psoas major* a fascií *m. transversus abdominis*, viz obr. 30. Pravá ledvina je lokalizována níže než levá z důvodu uložení jater a pravé brániční klenby (Barral 2006; Čihák 2013).



Obr. 30 - Anatomické umístění ledvin, pohled zezadu. (Čihák 2013)  
1 - bránice, 2 - 11. žebro, 3 - 12. žebro, 4 - *m. transversus abdominis*, 5 - *m. quadratus lumborum*, 6 - *m. psoas major*

Při hlubokém nádechu se ledviny posouvají až 3 cm směrem kaudálně po „kolejnici“ *m. psoas major*, horní pól ledviny se pohybuje ventrálně a celá ledvina rotuje zevně. Za ledvinami probíhá *n. subcostalis, n. iliohypogastricus a n. ilioinguinalis* (Barral 2006). Ledviny jsou inervovány z *plexus renalis*, segmentálně z úrovní Th<sub>8</sub> – L<sub>2</sub>. Ledviny mají svou hlavní funkci vylučovací, homeostatickou, endokrinní a metabolickou (Rokyta 2015).



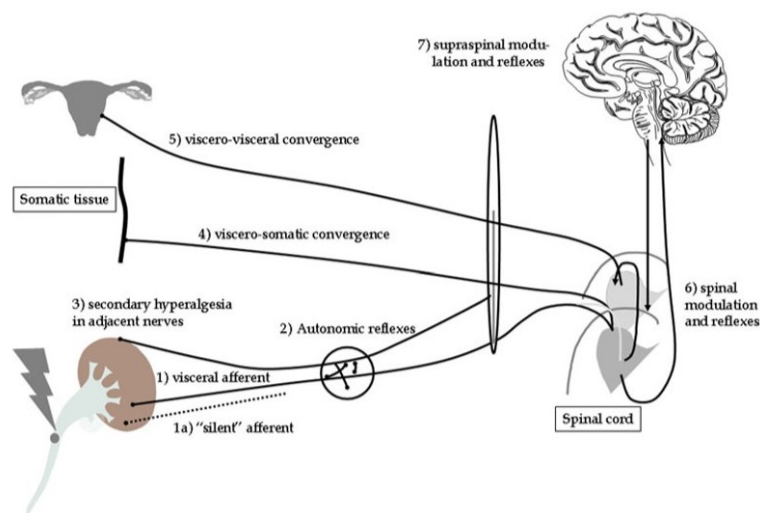
Obr. 31- Změny polohy ledvin při dýchání ve vztahu ke skeletu.  
Zeleně – expirium, červeně – inspirium (Čihák 2013)

Močový měchýř se nachází v subperitoneální oblasti malé pánve nad symfýzou, jde o dutý orgán sloužící jako rezervoár vyprodukované moči. Močový měchýř je nejvíce fixován ve své spodní části – u žen k pánevnímu dnu a u mužů k prostatě (Barral 2006). Inervace močového měchýře je zajištěna ze segmentů Th<sub>11</sub>-L<sub>3</sub> pro sympatikus a pro

parasympaticus ze segmentů S2-S4. Mobilita močového měchýře není tolik ovlivňována bránicí jako ostatní vnitřní orgány, ale je synchronní s pohyby křížové kosti a dělohy. Během nádechu se pohybuje dorsálně a kraniálně, během výdechu se pohybuje ventro-kaudálně (Barral 2006; Čihák 2013).

### 5.2.1 Ledvinné dys/funkce pohledem západní medicíny

Segmentální somatická a vegetativní inervace je základním předpokladem reflexních projevů dysfunkcí jak ledvin s projevem na pohybovém aparátu, tak i naopak. Obdobně jako u jater pak hovoříme o vertebroviscerálním syndromu nebo syndromu viscerovertebrálním. Tichý (Tichý 2009b) popisuje míšní interneuronální síť zodpovědnou za tyto interorgánové vazby. V rámci **viscerosomatických vztahů** Mertens (Mertens et al. 2015) hovoří o 4 fázích nociceptivního dráždění – transdukce, transmise, percepce a modulace. Jde o schématický převod akčního potenciálu od periferie přes míšní segment do CNS a zpět do míchy.



Obr. 32- Schéma vedení viscerální bolesti (Pedersen et al. 2010)

Tichý také popisuje **3 základní mechanismy**, kterými vnitřní orgán ovlivňuje pohybový aparát. Je to mechanismus nervově-reflexní, mechanismus topografický – kontaktní a mechanismus metabolický. První ze zmíněných se týká přímo páteřních segmentů a radikulárních syndromů, druhý vychází z přímého kontaktu ledvin s pohybovým aparátem /výše zmíněný kontakt s m. *quadratus lumborum*, *psaos major* apod./ a metabolický mechanismus se vždy projeví na celém pohybovém aparátu. Např. dysfunkce ledvin spojené se zvýšeným odbouráváním vápníku z organismu s následným rizikem rozvoje osteoporózy. Jindy se naopak v těle látky hromadí, zadržují což rovněž

vede k rozvoji reflexních změn na pohybovém aparátu (Giamberardino 2003; Jänig 2014; Tichý 2009b). Těmito cestami popisuje Tichý vliv ledvin na bránici, *psaos major*, *quadratus lumborum* a abdominální svaly, vliv močovodů na *m. psaos major* a vliv močového měchýře na pánevní dno. Všechny tři orgány přímo souvisí s dysfunkcemi v **oblasti bérce, hlezna a nohy (Tichý 2009b)**.

Již dříve popisované Headovy zóny jsou reflexí dermatomů a viscerotomů. Někdy jsou k jejich výkladu užívány tzv. viscerokutánní reflexy. Head pro orgán ledvin popisuje zóny zvýšené citlivosti na konci 12.žebra. Popisuje segmentální oblasti vyšší citlivosti /dermatomy/, oblasti zvýšené citlivosti /Headovy zóny/ a tzv. maximální body. Head ve svých pracích poznamenával, že nepředpokládá úplnou správnost znázorněných zón (Head 1983) a další autoři tvrdí (Beissner, Henke and Unschuld 2011), že pro **Headovy zóny** zatím neexistuje přesné anatomické vysvětlení. Jest ale s podivem, že zóna maximálního citlivého bodu na vrcholu 12. žebra je totožná s tzv. poplašným MU bodem pro ledviny, který je popisován čínskou medicínou (Macioca 2004).

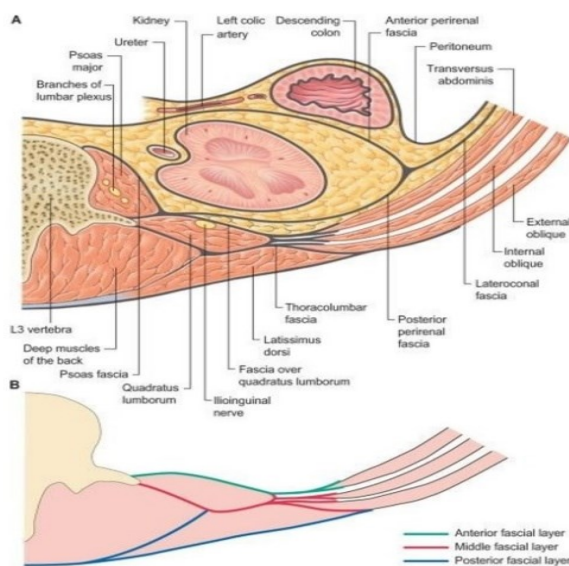
Headova zóna pro močový měchýř se nachází nad *os pubis* a ledviny mají svou HAZ ventrálně od *crista iliaca* a k *os pubis* (Sklepníková 2019).

Chapmanovy body jsou rovněž popisovány jako projevy viscerosomatických reflexů, které nevyvolávají přenesenou bolest a nacházejí se v hluboké fasciální aponeuróze. Pro případ ledvin se anteriorní Chapmanovy body nacházejí cca 2,5 cm laterálně a kraniálně v úrovni obratlů *processi transversi* obratlů L2 a L3 bilaterálně. Pro močový měchýř se tyto body nacházejí o jeden segment níže, tedy v úrovni intervertebrálního disku mezi obratli L3 a L4. Posteriorní body se nacházejí ve stejné úrovni, jen posteriorně uložené (Sklepníková 2019).

**Vertebroviscerální vztah** je popisován bolestí v oblasti ledvin způsobené omezenou „joint-play“ ThL přechodu, spasmem *m. psaos major*, *m. quadratus lumborum* (Kolář 2010; Sklepníková 2019). Na základě propojení funkčních vztahů popisuje Barral (Barral 2006) svalové zřetězení, kterým dochází k funkční kloubní blokáde horního tibiofibulárního skloubení a blokáde *os cuboideum*.

Sklepníková popisuje **vliv thorakolumbální fascie** na nespecifické bolesti zad a také projev bolesti v oblasti thorakolumbální fascie při funkčních změnách ledvin. Poukazuje na studie zkoumající vzájemný vztah thorakolumbální fascie s fasciemi dolních končetin (Sklepníková 2019). Vzájemné propojení a funkční vztah orgánu se vzdálenou lokalitou pohybového aparátu činí diagnostiku potíží poměrně složitou a vymykající se možnostem zobrazovacích metod. Závažné objektivní nálezy mohou být klinicky němé a stejně tak

pacienti s mechanickou bolestí v bedrech mohou být na zobrazovacích snímcích zcela bez nálezu. Dle standardů UNIFY pro bolesti dolní části zad z roku 2015 je přesné určení diagnózy možné u méně než u 15% případů (Sklepníková 2019).



Obr. 33 - Schéma lumbální fascie a retroperitoneálního prostoru (Standring 2008)

### 5.2.2 Ledvinné dys/funkce pohledem východní medicíny

Podle TČM ledviny udržují Esenci, která je velmi důležitá pro vývoj, růst a práci s Qi /Čchi / (Maccioca 2006). Ledvinová esence reaguje negativně na dlouhodobý přetrvávající stres, přepracování, chronická onemocnění a také na fyziologické snižování esence během procesu stárnutí. Existuje typický **syndrom prázdnoty ledvinného jangu**, při kterém dochází k obtížné regeneraci postnatální energie Qi v těle. Maccioca popisuje několik možných příčin ledvinové prázdnoty jang. Je to například nízký podíl jangu sleziny, nízká hladina ledvinného jinu a zadržování vlhkosti. Tyto příčiny vedou k vnitřnímu nachlazení, pocitu chladu v těle, zejména v bederní oblasti, studeným a bolestivým kolenům, pocitům chladu dolní části zad a dolních končetin, tinnitu, závratím, bledosti v obličeji, apatii, únavě, malátnosti, močení velkého množství světlé moči a otokům dolních končetin a také neplodnosti (Ando 1997; Maccioca 2006).

**Syndrom prázdnoty ledvinné jin** je popsán tinnitem, závratěmi, závratěmi s poruchou paměti a sluchu, nočním pocením a nočním pocitem sucha v krku. Často je také popsána únava, zácpa, močení malého množství tmavé moči, funkčně podmíněná neplodnost, deprese a úzkost. Klíčovými příznaky prázdnoty jin ledvin jsou bolesti dolní části zad a

noční pocení. Ando popisuje, že prázdnota ledvinné jin vede k večerním pocitům tepla, zarudnutí v lícních oblastech, návalům horka, žízni a potřebě pít po malých doušcích (Ando 1997; Macioca 2006).

Jedním z popsaných syndromů čínské medicíny je takzvaná **nestabilita Qi ledvin**. Typickými příznaky tohoto syndromu jsou: bolesti dolní části zad, pocit slabosti v oblasti kolenních kloubů, močení většího množství světlé moči, inkontinence moči, enuréza, pocit chladu na končetinách a únava. Čínská medicína popisuje více syndromů, např: (Macioca 2006)

1. Nedostatek Qi ledvin
2. Syndromy nedostatku jangu ledvin
3. Syndromy nedostatku jin ledvin
4. Syndromy nedostatku jangu ledvin a jin ledvin
5. Nepevná Qi ledvin
6. Ledviny nenasávají Qi
7. Nedostatek esence ledvin
8. Kombinované syndromy

Pro případ močového měchýře popisuje čínská medicína následující dysfunkční syndromy:

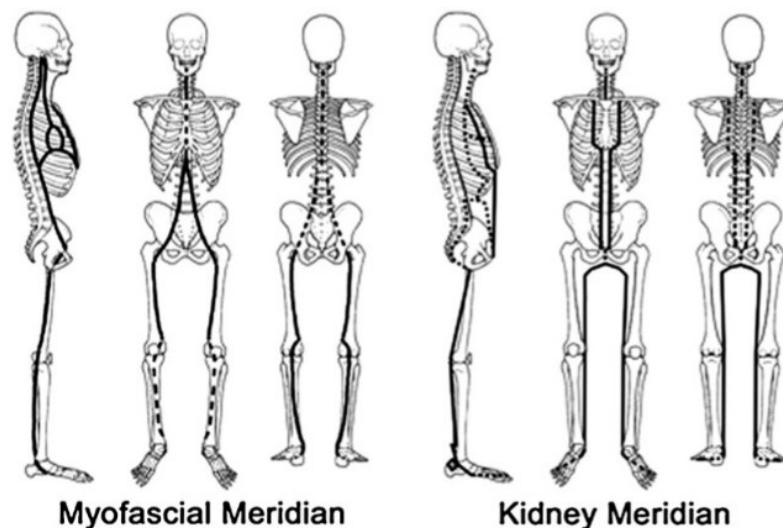
1. Vlhká horkost v močovém měchýři
2. Vlhký chlad v močovém měchýři
3. Prázdnota a chlad močového měchýře

Hlavní příznaky těchto močových dysfunkcí jsou pálení při močení, obtížné močení, tmavá moč, bolesti podbřišku a spodní části zad (Macioca 2006).

Obdobně jako u orgánů jater a žlučníku, i zde je nutné zmínit existenci **MU** a **SHU** bodů ve vztahu k pohybovému aparátu. Je-li orgán ledvin nebo močového měchýře v jakékoli dysfunkci, palpujeme na pohybovém aparátu body MU vykazující vyšší citlivost – CV3 /Zhonji/ bod MU pro močový měchýř je uložen 4 cuny pod pupíkem v mediální rovině a GB25 /Jingmen/ na konci 12. žebra MU bod pro ledviny. Rovněž SHU body, ležící na dráze močového měchýře na dorzální straně těla jsou palpačně citlivé. Jde o bod Bl 22 ShenShu, lokalizovaný pod úrovní druhého bederního obratle, 3 cuny laterálně a bilaterálně, a bod Bl 28 PanguangShu, lokalizovaný v úrovni druhého sakrálního otvoru, bilaterálně (Ando 1997; Deadman 2007; Macioca 2004).

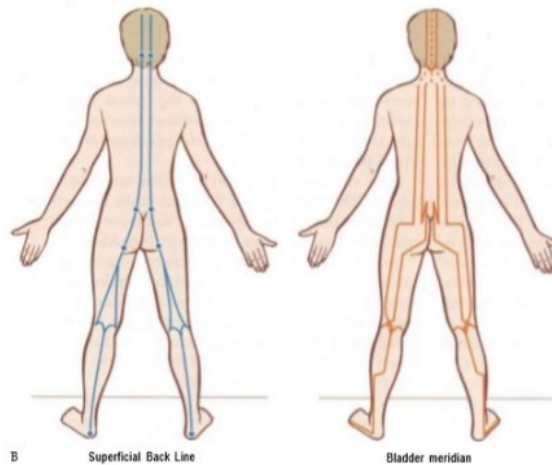


Tradiční čínská medicína popisuje meridiány močového měchýře a ledvin jako linie uvnitř těla. Tom Myers (Myers 2009) popisuje myofasciální linie, které mají podobný průběh jako zmiňované meridiány. Korelace daných anatomických struktur a vybraných bodů meridiánu ledvin / Ki1-Ki8 / byla zkoumána (Lee et al. 2019) pomocí podrobné anatomické pitvy a elektrické stimulace bodů u zdravých dobrovolníků. Body byly lokalizovány na základě informací z tradičních textů o akupunktuře. Dorsher (Doshier 2009) porovnal průběh meridiánů popsány Deadmanem (Deadman 2007) a fasciální linie popsané Myersem (Myers 2009) pomocí počítačového programu na grafickém znázornění lidského těla. U 89% případů /u 8 z 9 porovnávaných vzorků/ byly zjištěny podstatné shody. Linie ledvin na dolní končetině a na krční oblasti se shoduje s hlubokou přední linií, v hrudní dutině je shoda částečná.



Obr. 34 - Grafické znázornění myofasciální linie a meridiánu ledvin (Doshier 2009)

Podle Myerse (Myers 2009) nelze podobnost meridiánů a fasciálních linií ponechat bez povšimnutí. Meridián močového měchýře se téměř úplně shoduje s průběhem zadní povrchové linie popisované Myersem v jeho knize i pracovním konceptu „Anatomy trains“ (Cai et al. 2013; Doshier 2009; Li et al. 2012).



Obr. 35- Grafické znázornění korelace mezi Myersovou povrchovou zadní linií a meridiánem močového měchýře (Myers 2009)

### 5.2.3 Viscerální vzorec ledvin a močového měchýře

Obdobně jako u jaterních a žlučnickových dysfunkcí můžeme na základě výše uvedených souvislostí popsat tzv. viscerální řetězec ledvin a močového měchýře. Viscerální vzorce vznikají na základě kombinace reflexních změn typické pro dané orgány. Příčinou těchto, často fixovaných změn jsou přetrvávající iritace pohybového systému nebo přidružené reflexní změny, které zůstaly opominuty a mohou být rezistentní na farmakoterapii (Bitnar 2015).

Tichý (Tichý 2009b) in Sklepníková (Sklepníková 2019) popisují viscerální řetězce ledvin, močovodů a močového měchýře jako vazbu na segmentální inervaci L1-4 s cílovým projevem na **bérce, hleznu a noze**, přičemž popisují přímý vliv ledvin na **bránici, m. psoas major, m. quadratus lumborum a abdominální svaly**. Močovody ovlivňují **m. psoas major** a močový měchýř má vliv na **pánevní dno**. Klinické projevy jsou tak odvislé od projevů plynoucích z dysfunkce zmíněných svalových struktur. Barral (Barral 2006), Kolář i Rychlíková (Kolář 2010; Rychlíková 2016) se shodují na vlivu **m. psoas major** na vznik **bolesti v oblasti ledvin** a Barral (Barral 2006) popisuje další zřetězení z oblasti **m. psoas major** na **funkční kloubní blokády horního tibiofibulárního skloubení a blokádu os cuboideum**.

Bitnar (Bitnar 2015) také popisuje souvislosti mezi emočním mozkem a regulací imunitního systému v kontextu psychosomatické medicíny. Chronická viscerální bolest v lumbosakrální oblasti může být způsobena dysfunkcí žlučníku, jater, žaludku, tenkého a tlustého střeva, sleziny, slinivky břišní, ledvin a močového měchýře. Podle Jarošové

(Jarošová 2010) najdeme **hyperalgetické zóny ledvin a močového měchýře v segmentech C3-C4, Th9-Th11 případně na L2, funkční kloubní blokádu ThL a reflexní změny v sakrální oblasti**. Richter a Hebgen (Richter 2011) poukazují na přítomnost **trigger pointu v *m. serratus posterior inferior, erector spinae, břišních svalech, quadratus lumborum a iliopsoas*** ve vztahu k ledvinám. Močový měchýř je spojen s **trigger pointy pánevního dna, *m. piriformis, m. pectineus, m. gracilis, adductor longus, brevis a magnus***. Barral (Barral 2006) popisuje **dráždění *m. psoas major, nervus iliophypogastricus, n. ilioinguinalis, n. genitofemoralis, n. cutaneus femoris lateralis a n. femoralis*** jako typické pro ledviny. Uvádí, že nejčastější příznak ledvinných dysfunkcí je bolest dolní části zad, která ustupuje brzy poté, co pacient vstane. Naopak při polycystické ledvině se bolest horší po cvičení a zmírňuje v klidu. Popisuje také problémy s **koleny způsobené podrážděním *nervus femoralis, zablokováním os naviculare, cuneiformae mediale a 5. metatarzální kostí***. Hovoří také o **glenohumerální periartritidě způsobené ledvinami**. U močového měchýře také popisuje **blokády sakroiliakálního kloubu, blokády L2-L3, bolesti nohou a močovou inkontinenci**.

Ze syndromů popsaných TČM jsou patrné tyto klíčové příznaky, které lze brát jako součást viscerálního reflexního řetězce: **bolesti bederní oblasti a dolních končetin, často studené nohy a pocity chladu dolní části zad a dolních končetin, tinnitus, závratě s poruchou paměti, bledosti v obličeji, apatie, únava, malátnost, močení velkého množství světlé moči, časté noční močení a otoky dolních končetin a neplodnost** (Ando 1997; Macioca 2006).

Příznaky v případě prázdnoty Jin ledvin jsou **bolesti dolní části zad a noční pocení, večerní pocity tepla, zarudnutí v lících oblastech, návaly horka, žízeň a potřeba pít po malých doušcích** (Ando 1997; Macioca 2006).

### **5.3 Vliv dys/funkce žaludku a sleziny na pohybový aparát**

Problematika žaludku a sleziny z pohledu západního a východního je hodně odlišná. Západní medicína pracuje s funkční jednotkou žaludku a jícnu jako s hlavním představitelem funkčních vztahů v problematice trávicího systému. Východní medicína řeší funkční jednotku žaludku a sleziny jako dvojici elementu země. Východní pohledy vnímají pospolitou funkci sleziny a slinivky a řadí jí mezi Zang /jinové/ orgány k nimž se váže funkce Fu /jangového/ orgánu, tedy žaludku. Západní medicína problematiku

sleziny a slinivky řeší zcela samostatně. Pro účel této práce zde uvažují o několika funkčních celcích, a to pro výklad funkčních vztahů z pohledu západní medicíny: žaludek + jícen, pankreas + slezina. Pro výklad funkčních vztahů pohledem východní medicíny: žaludek + slezina, slinivka.

Funkční anatomie žaludku je dána jeho polohou v subbráničním supramezokolickém prostoru, v místech od 5. mezižeberního prostoru po dolní levý okraj hrudníku. Kardie žaludku se nachází cca 2 cm od mediální roviny v úrovni Th11 a chrupavky 7. žebra, malá křivatura pak od téže chrupavky 7. žebra při levé straně L1 a od Th10-11. Antrum pyloru se teoreticky nachází pod pupíkem, je-li žaludek prázdný nachází se až 6-7 cm nad pupíkem. Průměrná kapacita žaludku je cca 1200ml. (Barral 2006)

Gastroesofageální spojení je relativně komplexní spojení, kde působí řada protichůdných sil. Jícen a horní část žaludku jsou pod vlivem negativního tlaku hrudníku a pozitivního břišního tlaku. Právě tento mechanismus stojí v pozadí řady patologických projevů. Stejně tak horní část žaludku je tažena kraniálně s rizikem vzniku hiátové hernie a dolní část žaludku je tažena kaudálně s rizikem vzniku žaludečního prolapsu. Diafragmatická část jícnu je v kontaktu s levostrannou částí bránice, aortou a spodní částí levé plíce, obratli Th10 a 11. Velká křivatura žaludku prostřednictvím *ligamentum gastrophrenicum* komunikuje s bránicí, slezinou, *colon transversum* a *omentum majus*. Toto silné *ligamentum gastrophrenicum* je skutečným závěsným vazem žaludku, které spojuje žaludeční fundus velké křivatury s bránicí. Je pokračováním *ligamenta coronariae*, závěsného aparátu jater. (Barral 2006; Čihák 2013)

Pankreas, slinivka, je žláza s vnitřně i zevně sekretorickou funkcí s přímým důsledkem na metabolismus. Pankreas je schopen vyprodukovat cca 1,5-2 litry trávicích šťáv denně (Trojan 2003). Tělo a ocas pankreatu jsou fixované k zadní stěně břišní a dobře reagují na mechanický tlak na L1-2 ventrálně. Pankreas je podpírán duodenem a parietálním peritoneem. Tělo je zavěšené na duodenojejunální junkci a ocas je volně spojen se slezinou pomocí omenta. Hlava pankreatu je lokalizována v úrovni L2-3 (Barral 2006; Čihák 2013).

Posledním zde zmiňovaným orgánem je slezina. Je to orgán téměř nevypalповatelný, avšak jeho snadná palpace je ukazatelem splenomegalie. Uvádí se, že slezina je nejměkčí a nejméně rezistentní žlázový orgán dlouhý 10-13 cm s váhou mezi 600-1200g. Na jeho umístění v levoboku má největší vliv *ligamentum phrenicocolicum*, nazýváno také jako podpěrný vaz sleziny. Osa sleziny je orientována ventro-medio-kaudálně v úrovni od 5. levého mezižeberního prostoru a brániční klenby ve výšce Th10 až po dolní okraj

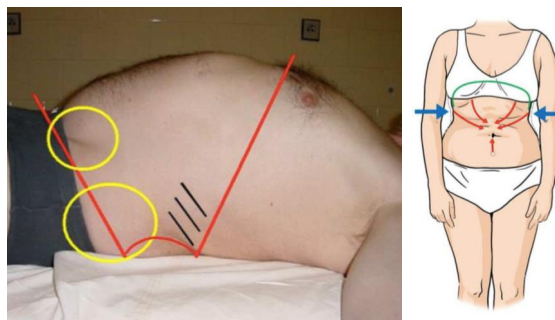
hrudního koše. Je to relativně mobilní orgán schopný následovat pohyby bránice i celého těla (Barral 2006; Trojan 2003).

### 5.3.1 Žaludeční dys/funkce pohledem západní medicíny

Jedna z častých problematik řešených v ordinacích fyzioterapeutů v kontextu žaludku a jícnu je gastroesofageální reflux, zkratkou GERD. Příčiny GERD jsou multifaktoriální a západní medicína vidí největší vliv na tyto poruchy v dysfunkční gastroesofageální juncce, konkrétně dysfunkci jícnového svěrače. Jsou brány v potaz i agresivní vlivy kyselin /HCl, pepsinu, soli žlučových kyselin, pankreatické šťávy/ dále hiátová hernie, dysmotilita žaludku, zevní vlivy typu kouření, alkohol, požívání černé kávy, čokolády, tučných a objemných jídel..... Organismus se snaží proti těmto vlivům odolávat tzv. **antireflexními bariery** /jícnový svěrač, brániční ohbí, Hissův úhel, intraabdominální část jícnu a *ligamentum phrenoesophageus*/, **luminální očistou** /obnova pH, jícnová peristaltika, sekrece slin,../, **tkáňovou rezistencí** /schopnost sliznice odolávat agresivitě refluxátu/(Lukáš 1998; Lukáš 2003). Dysmotilita žaludku je stav, kdy proximální část žaludku svou dystenzi spouští přechodnou relaxaci dolního jícnového svěrače, což následně vede k rozvoji GERD. Dalšími vlivy působících na rozvoj GERD jsou např. obezita, psychosociální vlivy s určitou dávkou stresu, těhotenství apod. (Zahrádková 2020). Jícnové, a ruku v ruce žaludeční dysfunkce, se projevují především pyrózou a kyselými regurgitacemi, které vedou k pálivé retrosternální bolesti v oblasti epigastria směřující až k hrdlu. Ne zřídka je bolest popisována mezi lopatkami a ThL přechodu. Je častá po jídle, v horizontální poloze nebo předklonu. Pacienti s GERD popisují též dysfagii, odynofagii, které patří mezi relativně závažné komplikující příznaky (Lottrup et al. 2011; Lukáš 2003; Zahrádková 2020). Jsou popisovány i mimojícnové symptomatologie GERD s projevem chronického kašle, častých otitid a psychických potíží. Matuška (Matuška 2001) uvádí, že GERD se vyskytuje u 40-90% pacientů s *astma bronchiale*. Chronický kašel astmatiků vede ke zvýšenému respiračnímu úsilí spojeným se zvýšením intraabdominálního tlaku, mj. i tlakem na žaludek, což následně podporuje refluxní projevy (Bitnar 2018).

V kontextu žaludku, jícnu, sleziny, slinivky a západního pojetí funkčních vztahů zde zmiňuji také **funkční význam bránice**, který je nutný pro optimální zachování posturálních souvislostí pohybového aparátu se zmíněnými orgány. Právě bránice je jeden z hlavních orgánů posturálně stabilizačního systému těla. Její funkce není pouze

nádechově-respirační, ale také posturální a svěračová (Hodges 2001; Kolář 2010). Její inervace z *plexus cervicobrachialis* zajišťuje funkční propojení s krční páteří a zároveň bilaterální zásobení skrz *nervus phrenicus /C4/* umožňuje bilaterálně samostatnou funkci bránice jako svalu. Touto cestou pak jednostranné poruchy bránice mohou ovlivnit jak funkci žaludku, tak posturálního systému jako celku (Pánek D. 2011). Odkazují zde na práce Koláře a Bitnara, kteří se této posturálně-brániční problematice věnují velmi podrobně (Bitnar 2018; Kolář 2010). Bitnar např. uvádí že pacienti s GERD mají velmi časté posturální potíže doprovázené změnou postavení pohybových segmentů včetně bránice. Popisuje souvislosti s cervikalgiemi, thorakalgiemi i low back pain syndromem a uvádí dva základní typy vadného držení těla v kontextu s GERD, a to syndrom rozevřených nůžek a syndrom přesýpacích hodin.



Obr. 36 a 37 - 1.typ - syndrom otevřených nůžek, 2.typ - syndrom přesýpacích hodin (Kolář 2010)

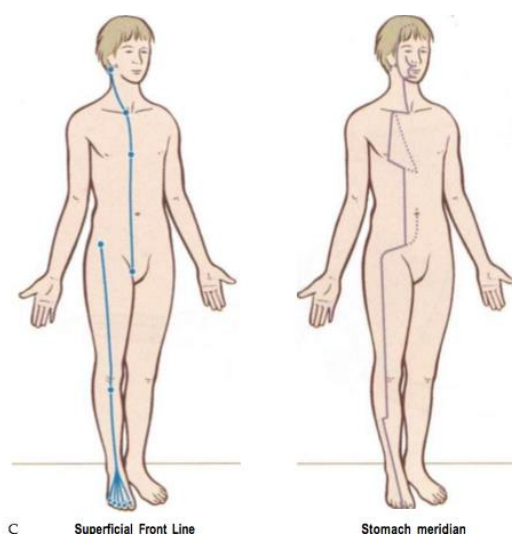
Nociceptivní aferentace z vnitřních orgánů /nejen žaludku/ je vedena senzitivními vlákny zadními míšními kořeny do konkrétních míšních segmentů a přes tractus spinothalamicus a spinoreticularis do vyšších center CNS. Zpětná reakce organismu je komplexní a je závislá na intenzitě samotného nociceptivního dráždění, přičemž čím mohutnější je nocicepce, tím intenzivnější je i odpověď organismu (Ganog 2005). Při překročení inhibičních mechanismů CNS je nociceptivní aference vnímána jako bolest, a tato mění motorické chování (Bitnar 2015). Somatoviscerální vztahy této lokality bývají vázány na distenze žeber konkrétně ve vazbách na 5.,6.,7. žebro. Bitnar (Bitnar 2018) uvádí, že dysfunkce žeber a páteře snižují aktivitu antireflexní bariery. Z hlediska GERD mají klinický význam funkční hypertony, trigger pointy a tender pointy v oblasti horní hrudní apertury a středních žeber neboť jejich ovlivněním lze reflexně působit na tonus dolního jícnového svěrače (Kolář 2010). Travellová a Simons (Travell 1999) hovoří o trigger pointech v bránici, které mohou ovlivňovat aktivitu krurální části žaludku, mohou vyvolávat gastrointestinální potíže, včetně jícnového refluxu. Stejně jako jiné útrobní

orgány, i žaludek vytváří svůj charakteristický viscerální vzorec na pohybovém aparátu, který uvádím v níže uvedené samostatné kapitole.

### 5.3.2 Žaludeční a slezinné dys/funkce pohledem východní medicíny

Tak, jak v rámci pohledu západní medicíny je v popředí dění problematika žaludku a gastroesofageální funkce, tak naopak pohled východní medicíny směřuje přesně naopak k problematice sleziny, potažmo slinivky, neb čínská medicína vnímá funkci slinivky a sleziny vůči sobě pospolitou.

Kombinací vazeb mezi orgány, svaly, fasciemi, kostmi vznikají tzv. zřetěžené léze, při kterých dochází k dysfunkcím na relativně vzdálených lokalitách organismu od zdroje problému (Barral 2006; Paoletti 2009). Tak jak bylo popisováno ve vztazích výše uvedených orgánů jater nebo ledvin, tak i ve vztazích k žaludku lze pozorovat obdobné viscerosomatické a vertebroviscerální vztahy. Krom autonomní inervace zodpovědné za neuronálně podmíněné přenosy reflexních vztahů, nutno též zmínit, že naše tělo je vybudováno na principu tensegrity, kdy dlouhé myofasciální řetězce mezi sebou vytvářejí funkční dynamickou síť působící jako podpůrný trámec celého hybného a útrobního systému (Inberg 2008; Myers 2009). Jak je již v předchozích kapitolách uvedeno, Doshier (Doshier 2009) dokládá anatomicky topografickou podobnost meridiánů a myofasciálních řetězců, a tedy i u dráhy žaludku je popisovaná jednoznačná podobnost s přední povrchovou linií (Myers 2009). Tuto podobnost naznačuje níže uvedený obrázek.



Obr. 38 – Grafická korelace Přední povrchové myofasciální linie a Meridiánu žaludku (Myers 2009)

Velká kniha Žlutého císaře, nejstarší monografie s tematikou čínské medicíny uvádí zmínky o regurgitaci jícnu vázané na psychosomatické vlivy (Macioca 2006). TČM spojuje etiologii GERD především s játry, které jsou zodpovědné za celkové duševní rozpoložení a jsou hlavním orgánem regulující reaktivitu organismu na stres. V kontextu GERD a žaludku uvádí čínská medicína příčinu v syndromu horkosti jater a žaludku nebo syndromu disharmonie mezi žaludkem a játry. U těchto pacientů s GERD a žaludečními syndromy je patrný zvýšený výskyt psychických problémů a zároveň tito pacienti vykazují nižší kvalitu života (Xiao 2018). Xiao /2018/, popisuje ve svém článku několik studií, které se zabíraly zkoumáním vlivu TČM na syndromy žaludečních dysfunkcí nebo pacienty s GERD. Udává, že výsledky studií dokladují značnou úlevu od potíží po terapiích pomocí akupunktury, akupresury a fytoterapie a ukazuje se, že TČM je výbornou formou prevence recidiv.

V kontextu TČM a žaludečních dysfunkcí jsou popisovány **syndromy nedostatečné Qi nebo prázdnoty žaludku** spojené s nechutenstvím, nepříjemným tlakem nebo pocitem v nadbřišku, problémy s rozlišováním chutí, velmi důležité příznaky jsou řídká stolice a únava a slabost končetin, případně celého těla /tyto příznaky jsou pospolitě s funkcí sleziny dle TČM/. Projevem dysfunkce žaludku může být i zácpa, dlouhodobý pocit plnosti s tupou nebo pálivou bolestí nadbřišku. **Nedostatečná jin žaludku** se projeví tzv. horkostí pěti srdcí /horké dlaně, chodidla, hrudní kost/, nočním pocením, pocitem hladu bez chuti jíst, večerními pocity horka (Ando 1997; Barešová 2015; Macioca 2004; Macioca 2006). Jinými případy jsou **syndromy stagnace Qi žaludku**, při kterých jsou patrné pocity nadýmání, říhání, nevolnosti, zvracení, škytavka, podrážděnost a projevy na pohybovém aparátu v oblasti ThL přechodu, **SHU** bodů žaludku Bl 21/WeiShu/ v úrovni pod 12.hrudním obratlem 3 cuny laterálně bilaterálně a SHU bodu sleziny Bl 20 /PiShu/ o jeden segment výše nad SHU bodem žaludku. Dále palpační citlivost **MU** bodu žaludku C12 /Zhongwan/ ležící 4 cuny pod *processus xiphoides* v mediální rovině a MU bodu sleziny Lr 13 /Zhangmen/ ležící na koncových hrotech 11.žeber (Deadman 2007). Nezřídka kdy jsou i v ordinaci fyzioterapeuta patrné **syndromy horkosti žaludku** s projevy značného zápachu z úst, kyselými regurgitacemi, celkovou nevolností a příznaky blízkými GERD. Naopak **chladné syndromy** žaludku na sebe váží náhlou silnou bolest nadbřišku, vyhledávání tepla a teplých potravin, chladné končetiny, zvracení čirých tekutin, obtížné polykání a velmi dobré reakce na manuální a hypertermické procedury (Macioca 2004).



Souhrnně lze syndromy žaludku dle Maciociho vyjádřit takto: (Macioca 2004)

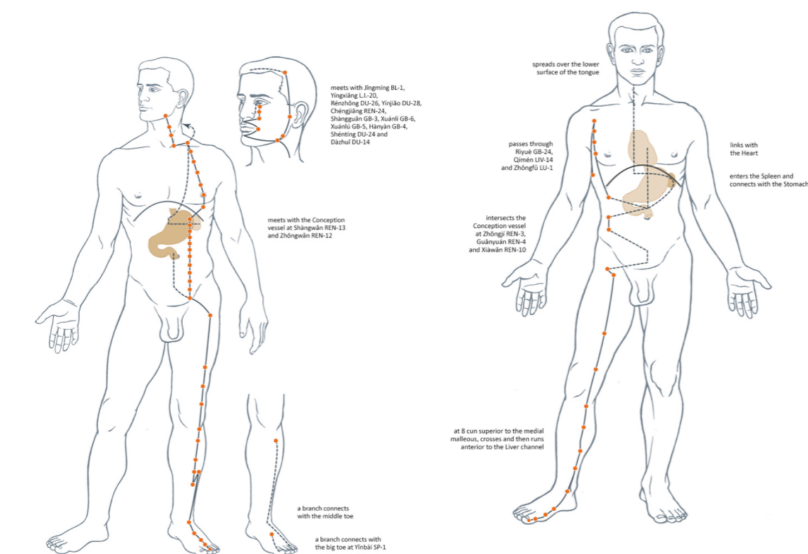
1. Nedostatek Qi žaludku
2. Nedostatek jangu žaludku /neboli prázdnota a chlad žaludku/
3. Syndromy nedostatku jin žaludku
4. Nedostatek jin i jang žaludku
5. Stagnace Qi žaludku
6. Syndromy horkosti žaludku
7. Chlad napadající žaludek
8. Protichůdný tok Qi žaludku
9. Akumulace potravy v žaludku

Většina výše uvedených syndromů je diagnostikována dle svých typických klinických projevů, souhrnně výše popsaných, ale nutno zmínit, že každá orgánová dysfunkce je diagnostikovatelná na svém spřaženém systému, což v případě žaludku je meridiánová dráha žaludku nebo body systému SHU a MU /již výše zmíněnými/. V čínské medicíně jsou aktivně vyhledávány tzv. XI body, které nás informují o akutním aktuálním problému daného orgánu. Pro případ žaludku je XI bod St 34 /Liangqiu/, lokalizovaný 2 cun nad horním okrajem pately a na spojnici laterální hrany pately a SIAS (Deadman 2007).

Citlivost bodů MU /CV12/ a SHU /BI21/ nám říká, zda daný orgán je v dysfunkci či nikoliv. Tuto cestu diagnostiky je nutné spojit s poznatky z dotazování, pohledu a dále vyšetření jazyka a pulzu. Na jazyku je za funkční stav žaludku odpovědný střed jazyka, s podélnou dělicí rýhou a o kvalitě jangu žaludku vypovídá povlak jazyka (Ando 1995; Ando 1997; Macioca 2004).

Slezina je z pohledu čínské medicíny a fyzioterapie jedním z nejdůležitějších orgánů zodpovědných za svalový tonus. Je to orgán, společně se žaludkem spadající pod element země. Tento element byl původně středobodem ve výkladu WU SHU XUE, neboli principu pěti elementů. Země představuje střed a energii pozdního léta, systém postnatální energie, schopnost zpracovat přijímanou stravu, přetvářet ji na energii a dále ji distribuovat do celého tělesného systému. Tak jak ledviny jsou zodpovědné za hospodaření s životní esencí, tak slezina s žaludkem jsou odpovědné za transformaci přijímané energie z potravy a za schopnost těla ji správně využít. Kosti jsou dle TČM vyživovány z ledvin, šlachy z jater a svaly ze sleziny. Proto je nejvíce pacientů přicházejících do ordinace fyzioterapeuta tvořena právě těmito typy pacientů. Tyto tři orgány se nejvíce projevují na pohybovém aparátu. (Ando 1995; Ando 1997; Macioca

2004). Dráhy, tedy meridiány, sprážené s orgány žaludku a sleziny uvádím na obr.39 a 40.



Obr. 39 – Meridián žaludku (Deadman 2007) Obr. 40 – Meridián sleziny, slinivky (Deadman 2007)

Dysfunkce sleziny jsou v syndromologii čínské medicíny popisované velmi častým **syndromem nedostatku Qi sleziny** s výraznými projevy únavy, svalové slabosti, bledosti, nadýmáním, nechutenstvím, řídkou stolicí a tendencí k obezitě. Pohybová výkonnost je nižší se značnými projevy svalové únavy a nechuti k pohybu. Časté jsou i projevy tíhy v různých segmentech těla, končetinách, pánvi nebo hlavě. Nedostatek Qi sleziny často graduje do **nedostatku jangu anebo krve sleziny** s obdobnými, ale více vyjádřenými projevy. S dysfunkční slezinou souvisí i častá krvácení a tvorba modřin, zvláště při **syndromech nepevnosti sleziny**, kdy tzv. **slezina nekontroluje krev**. Slezina trpí i na **nedostatek jinu**, při kterých oproti výše uvedeným je typická hubenost, nechutenství, bledost, suchost v ústech, noční pocení, apod. (Ando 1995; Ando 1997; Macioca 2004). Souhrnný přehled slezinných syndromů uvádí Macioca: (Macioca 2004)

1. Syndromy nedostatku Qi sleziny
2. Nedostatek jangu sleziny
3. Nedostatek krve sleziny
4. Pokles Qi sleziny
5. Slezina nekontrolující krev
6. Syndromy nedostatku jin sleziny
7. Chladná vlhkost ve slezině

8. Vlhká horkost ve slezině, horkost sleziny
9. Hlen blokující střední ohniště
10. Kombinované syndromy

Uvedené syndromy se odvíjejí od patologicky působících vlivů zevního i vnitřního prostředí, které negativně působí na slezinu. Funkční jednotka sleziny, slinivky dle TČM narušuje svůj fyziologický chod pokud je ve stravě patrný nadbytek vlhkých, sladkých a chladných potravin /např. mléko, chladné alkoholické nápoje, dezerty, moučná strava..../, časté přemítání a řešení relativně zbytečných záležitostí (Ando 1997).

### 5.3.3 Viscerální vzorec žaludku, jícnu a sleziny/slinivky

Viscerálně reflexní změny jsou vázané na interneuronální přenos a patří sem vztahy popisované např. Headem (Head 1983) formou hyperalgetických kožních zón, podkožním lymfatickým městnáním, svalovým hypertonem, přítomností trigger pointů a tender pointů nebo periostových bodů, Chapmanových bodů a funkčních kloubních blokády. Nelze opominout vazokonstrikční reakce, změny dermatografismu, sudomotoriky a trofiky (Kolář 2010).

**Viscerální vzorec jícnu** se promítá do vícero segmentů, a to díky své délce a rozsáhlé segmentální inervaci. Tak pro poruchy horní části jícnu jsou vazebně důležité funkční poruchy **C3 a od něj dále kaudálně**. Pro abdominální část jícnu jsou vazebně viscerálně důležité **segmenty Th1-Th5, funkční kloubní blokády 4-6. žebra a poruchy dechového stereotypu** (Kolář 2010).

**Viscerální vzorec žaludku** se reflektuje do **funkčních kloubních blokády Th4-Th8 s maximem Th4-6**. Typická je **distenze žeber /5-7. žebro/, funkční kloubní blokády hlavových kloubů a SI kloubu** (Lewit 2003). Popisována je **hypertonie horního kvadrantu břišní stěny a bolestivý bod při úponu *m. rectus abdominis* na 7. žeburu a *m. obliquus abdominis externus* na 7. a 8. žeburu** (Kolář 2010). Bolestivý bod v úponové části *m.sternocleidomastoideus* odpovídá pyloru žaludku a proximální úpon na *proccus mastoideus* odpovídá esofageálnímu svěrači proximálnímu (Ogulov 2000). Typický svalový hypertonus je popisován v **paravertebrálních svalech v oblasti Th5-9, horní části *m. trapezius*, distální části *m. sternocleidomastoideus* a *m. rectus abdominis*** (Mikula 2002; Rychlíková 2016). Tichý též uvádí souvislost mezi onemocněním žaludku a **ramenním pletencem** (Tichý 2009b).

**Viscerální vzorec u GERD** je doprovázen **levostrannými blokádami krční páteře, sternoclaviculárního skloubení** /pravděpodobně z důvodu zvýšeného napětí fascií mezi krční páteří a gastroesofageální junkcí, *n. vagus* a *n. phrenicus*/ . Jsou taktéž uváděny blokády **hrudních obratlů a žeber v segmentech Th12 – L3, obzvláště blokáda L1-2** je typická pro GERD. Typickým příznakem je **retroxiphoidální bolest při prováděné extenzi** hrudní páteře, pacienta často vede k zádrži dechu v inspiriu a následném úlevném provedení anteflexe (Barral 2006). Levostranné blokády velmi často **omezují pohyb bránice**. Barral rovněž popisuje možnost **blokády SI vlevo** při výskytu GERD.

Čínská medicína hodnotí vliv útrobních orgánů žaludku a sleziny, slinivky v kontextu pohybového aparátu pomocí vzájemné korelace anamnestických a diagnostických dat z výše zmíněné osmeré osnovy s výsledky palpačních technik. Palpačně jsou pro případ žaludku důležité body **MU /CV12 – 4** cuny nad pupíkem v mediální rovině / a **SHU /BI21 –** ve výši transversálního výběžku Th12, 3 cuny laterálně, bilaterálně/, dále je nutné vyšetřit tzv. **XI body pro žaludek St 24**. Pacient sám o sobě udává bolest dolní Th páteře a ThL přechodu a často i bolestivost kolenních kloubů z ventrolaterálních stran. Dvojice orgánů slezina, slinivka se na svých spřažených meridiánech projeví bolestí **XI bodu sleziny Sp 8 /Titi/, SHU /BI 20, PiShu/ a MU bodů /Lr 13, Zhangmen/** popsány výše. Může být patrná citlivost v kterémkoliv bodě dráhy, pro slezinu není neobvyklá zvýšená citlivost svalové tkáně kdekoliv na těle. (Ando 1995; Ando 1997; Macioca 2004).

# ČÁST VÝZKUMNÁ

## 6. SEGMENTÁLNÍ VYŠETŘOVACÍ PROTOKOLY

V této kapitole popisují tzv. vyšetřovací protokoly dle kterých lze rozpoznat problematiku vázající se na játra, žlučník nebo ledviny nebo žaludek a slezinu. Z výše uvedených důvodů jsou použity pouze tyto tři elementy, element dřeva, vody a země. Jde o vazbu mezi četností výskytu pacientů v ordinaci fyzioterapeuta a zjevných příčin bolestí. Vycházím z vazeb popisovaných čínskou medicínou a praktických zkušeností z vlastní praxe a prací mého výzkumného týmu složeného z diplomantů magisterského studia FTVS UK, obor fyzioterapie (Sklepníková 2019; Trunečková 2019; Zahradková 2020). Element dřeva v pojetí jater a žlučníku je zodpovědný za funkci šlachosvalových úponů a vazeb, promítá se sem kvalita vazivové tkáně, ligament i kloubních spojů. Element vody v pojetí ledvin a močového měchýře se nejčastěji prezentuje bolestmi beder a dolních končetin zvláště u starší populace, pocity zchlazení a velmi dobře reaguje na manuální kontakt terapeutem. Element země je zásadní, ovládá žaludek, slezinu, slinivku, představuje hlavní transformátor energie přijímané ze stravy a v kontextu čínské medicíny řídí kvalitu svalového tonu a míru tělesné vitality.

Níže uvedené protokoly jsou důležitými dokumenty pro realizaci zde popisovaného výzkumu, jsou vytvořeny na základě zde doloženého teoretického základu práce a slouží pro výběr a hodnocení vhodných probandů pro tuto studii. V rámci všech třech prací jsou určitá kritéria výběrů společná /záměr této práce, především dotazník SF-36/ a určitá kritéria jsou mírně odlišná /pro možnost interindividuálního zpracování prací, především anamnestické a diagnostické protokoly/.

### 6.1 Protokoly diagnostiky dysfunkce jater a žlučníku

Níže uvedené dotazníkové protokoly jsou sestaveny na základě kombinace poznatků západní a východní medicíny a slouží pro identifikaci pacientů, jejichž původ bolestí pohybového aparátu je pravděpodobně způsoben dysfunkcí jater a žlučníku. Výběrová skupina je omezena na pacienty, jímž byla lékařem indikována fyzioterapie z jakéhokoliv důvodu. Uvedený anamnestický a následně diagnostický formulář /protokol/ aktivně

vyhledává pacienty s problematikou úponových bolestí, bolesti v podžebří, ThL přechodu a ostatních projevech popisovaných výše pro problematiku jater a žlučníku.

Je-li anamnestický i diagnostický dotazník /protokol/ více jak z 50% zodpovězen kladně, je pacient zařazen do studie „vlivu komplexního terapeutického přístupu na dysfunkce jater a žlučníku“. Méně jak 50% pozitivita protokolů /součet anamnestického a diagnostického/ znamená nezačlenění pacienta do námi sledovaných studií.

## 6.1.1 Anamnestický protokol pro pacienty s dysfunkcí jater a žlučníku

Tab. 2 – Anamnestický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi jater a žlučníku (Trunečková 2019)

Anamnéza	Vstupní	Výstupní	Efekt	Poznámky
Onemocnění jater, žlučníku v anamnéze				
Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče /intenzita 0- 10/				
Bolesti, omezení pohyblivost ramenního kloubu P a/nebo L /intenzita 0-10/				
Bolesti Cp /intenzita 0-10/				
Bolesti hlavy a/nebo očí /intenzita 0-10/				
Pocit zhoršení zraku				
Fotofobie				
Pocit motání hlavy /intenzita 0-10/				
Opakovaný ischias				
Bolesti v průběhu dráhy jater, žlučníku /dle TČM/				
Poruchy menstruace u žen /bolest, PMS, nepravidelný cyklus, koagula//intenzita 0-10/				
Poruchy trávení /alkoholů, tuků/, nadýmání /intenzita 0-10/				
Poruchy spánku /hluboký spánek, který nepřináší úlevu, přerušovaný spánek/ /intenzita 0-10/				
Nadměrná pracovní zátěž - workoholismus				
Deprese, poruchy chování - maniodeprese /na škále 0-10/				
Dermatologické obtíže /akné, mastná kůže, svědění kůže, snížení kvality nehtů atd./ /intenzita 0-10/				
Abusus: alkohol				
Užívání perorální antikoncepce				

Uvedené anamnestické údaje jsou zpracovány do formuláře, který byl použit pro identifikaci pacientů trpících dysfunkcí jater a žlučníku. Byl zpracován ve vzájemné spolupráci s Mgr. T. Trunečkovou, diplomantkou oboru fyzioterapie v rámci její diplomové práce a mnou, jakožto vedoucího výzkumného týmu a zmíněné práce. Protokol uvádím tak, jak byl předkládán pacientům, jeho vyplnění probíhalo v rámci

anamnestického vyšetření pacienta, byl vyplňován terapeutem a terapeut v případě potřeby poskytl adekvátní výklad dané otázky.

### 6.1.2 Kineziologický protokol pro pacienty s dysfunkcí jater a žlučníku

*Tab. 3 – Diagnostický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi jater a žlučníku (Trunečková 2019)*

Kineziologický rozbor	Vstupní	Výstupní	Efekt	Poznámky
Stoj- semiflexe trupu a úklon vpravo				
Snížení mobility Cp a Thp				
Hypertonus kraniální části m. rectus abdominis				
Hypertonus descendetní části m. trapezius vpravo				
Hypertonus PV Thp /Th7 - Th10/				
Palpační citlivost spodiny lebeční vpravo				
TrPs mm. Intercostales v segmentech Th7 - Th10				
Blokády Th7 - Th10 /palpační citlivost proc. spinosus, proc. transversus a zadních žebních oblouků v segmentu/				
Blokáda C4 - C5 /palpační citlivost proc. spinosus a proc. transversus				
Blokáda hlavičky fibuly, distálního tibiofibulárního kl., V. metatarzu vpravo				
Snížení mobility RAK, P a/nebo L				
Dech. Stereotyp: nádech pouze levou částí bránice				
Bolestivý maximální nádech X výdech				
Bolestivá palpace podbřišku				
Palpační bolestivost pes anserinus				

Diagnostický protokol byl vyplňován terapeutem dle objektivního nálezu při kineziologickém vyšetření. Vyšetření bylo provedeno při vstupním i výstupním vyšetření, vždy stejným terapeutem. Obdobně jako u anamnestických dat, i zde byla klíčová 50% pozitivita celého protokolu pro možnost zařazení pacienta do studie.



## 6.2 Protokoly diagnostiky dysfunkce ledvin a močového měchýře

Obdobným způsobem jako předchozí protokoly, jsou navrženy i protokoly pro diagnostiku a aktivní výběr probandů s dysfunkcí ledvin. Tito pacienti jsou představitelé nejčastěji se vyskytujícími diagnózami bolestí beder a dolních končetin v ambulantních praxích fyzioterapeutů. Opět, pro zařazení do studie byla potřebná nadpoloviční většina pozitivních odpovědí a symptomů v součtu anamnestického a diagnostického protokolu.

### 6.2.1 Anamnestický protokol pro pacienty s dysfunkcí ledvin a močového měchýře

Tab. 4 – Anamnestický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi ledvin a močového měchýře (Sklepníková 2019)

<b>Iniciály:</b>	<b>Žena X Muž</b>	<b>Pohlaví</b>	<b>Věk:</b>
<b>Anamnéza:</b>	<b>Vstup / Výstup</b>		<b>Poznámky:</b>
Výhřez ploténky, posun obratle v anamnéze, kontraindikace pohybů páteře v plném rozsahu**			
Srdeční či nádorové onemocnění v anamnéze, Diabetes Mellitus**			
Bolesti zad			
Bolest vystřelující do třísla			
Zimomřivost, častý pocit chladu			
Chladné končetiny			
Pocit slabých nohou či kolen /nohy mne neunesou/			
Křečové žíly			
Zhoršení sluchu			
Tinnistus /hučení, pískání v uších, zvuk hučící vody/			
Nechutenství			
Zažívací obtíže – nadýmání, zácpy či průjmy			
Pocit sucha v ústech			
Dlouhodobý fyzický či psychický stres			
Pocit bušení srdce			
Zhoršení koncentrace či paměti			
Deprese, pocity úzkosti, neklid, strach			
Únava, nedostatek energie, apatie			
Nespavost			
Noční pocení			
Snížené libido			
Bolesti hlavy v oblasti temene			

Pocit malátnosti, motání hlavy		
Návaly horka		
Bolesti v průběhu dráhy ledvin – dle TČM		
Bolesti v průběhu dráhy močového měchýře – dle TČM		
Inkontinence moči		
Řídká moč, velké množství moči, močení v noci		
Recidivující záněty močových cest		
Zpožděná menstruace, prolaps dělohy, chronický výtok u žen		

*\*\* Pokud je Vaše odpověď na tyto otázky ano, nemůžete se účastnit výzkumu*

Anamnestický protokol byl zpracován ve spolupráci celého řešitelského týmu a Mgr. P. Skepníkovou, autorkou dílčí části práce. Výčet dat a jejich nadpoloviční pozitivita je rozhodující pro možnost začlenění pacienta do studie sledující vliv komplexní péče na redukci bolesti pohybového aparátu (Sklepníková 2019).

## 6.2.2 Kineziologický protokol pro pacienty s dysfunkcí ledvin a močového měchýře

*Tab. 5 Diagnostický protokol pro identifikaci dysfunkcí ledvin a močového měchýře (Sklepníková 2019)*

Kineziologické vyšetření	Vstup/ výstup	poznámky
Bolest či omezená flexe a extenze trupu		
Bolest ramenního kloubu	Vpravo X vlevo X bilaterálně	
Blokáda Th-L přechodu, bolest vazažuje mezi lopatky či do lumbosakrální oblasti		
Palpační bolestivost trnů Th10-S2		
Spasmus mm. errector spinae ThL přechodu		
Hypersenzitivita kůže v dermatomech Th10-L1		
Blokády costovertebrálního skloubení 11. a 12. žebra	Vpravo X vlevo X bilaterálně	
Palpační bolestivost bodu na 12. žebro, přibližně 2 cm laterálně od špičky žebra, omezená mobilita žebra	Vpravo X vlevo X bilaterálně	
Hypertonus/spasmus m. iliopsoas	Vpravo X vlevo X bilaterálně	
Hypertonus či trigger point v m. quadratus lumborum	Vpravo X vlevo X bilaterálně	
Hypertonus m. piriformis a adduktorů stehna	Vpravo X vlevo X bilaterálně	
Palpační citlivost kostrče		
Blokáda horního tibiofibulárního skloubení	Vpravo X vlevo X bilaterálně	
Blokáda os cuboideum	Vpravo X vlevo X bilaterálně	

Objektivně diagnostický protokol rovněž sleduje min.50% pozitivitu v nálezu pro možnost začlenění pacienta do studie. Protokol je zpracován dle teoretického podkladu západní i východní medicíny a byl prakticky aplikován jedním terapeutem.

### 6.3 Protokoly diagnostiky dysfunkce žaludku

V rámci mého řešitelského týmu na FTVS UK byl proveden výzkum pacientů s GERD s projevem bolestí na pohybovém aparátu. Používám data tak jak byla oficiálně sestavena, ačkoli zde vzniká prostor pro další možný výzkum v oblasti sledování pacientů s přímou dysfunkcí např. sleziny, slinivky nebo žaludku, aniž by se jednalo o GERD. Výzkum dysfunkcí pouze sleziny, slinivky prozatím nebyl proveden.

#### 6.3.1 Anamnestický protokol pro pacienty s dysfunkcí žaludku /GERD/

Pro anamnestické vyhledávání pacientů s GERD byl použit již existující dotazník GERD-HRQL, který byl vyvinut v 90.letech minulého století za účelem zjišťování symptomatologických změn u pacientů s GERD. Tento anamnestický dotazník hodnotí intenzitu nejčastějších klinických projevů /pyróza, regurgitace, dysfagie, apod./. Je hodnocen škálou 0-5, kdy číslo 5 hovoří o maximu a 0 o minimu příznaků (Castelinjs 2018; Zahradková 2020).

Tab. 6 – Anamnestický protokol pro identifikaci dysfunkcí GERD (Castelinjs 2018; Zahradková 2020)

### GERD - Dotazník kvality života /GERD-HRQL/

Datum: \_\_\_\_\_

Údaje o pacientovi	
Iniciály:	
Pohlaví:	muž / žena
Věk:	let
Váha:	kg
Výška:	cm
BMI:	

V následující tabulce prosím zaškrtněte u každé otázky jedno políčko, které nejlépe vystihuje stav Vašich obtíží v posledních 2 týdnech.

Hodnotící škála	
0 = bez příznaků	
1 = příznak přítomen, ale neobtěžuje mě	
2 = příznak přítomen a je nepříjemný, ne však každý den	
3 = příznak mě obtěžuje každý den	
4 = příznak ovlivňuje mé každodenní činnosti	
5 = příznak mě zneschopňuje v provádění každodenních činností	

1.	Jak silné je Vaše pálení žáhy, pokud je přítomno?	0	1	2	3	4	5
2.	Pálí Vás žáha vleže?	0	1	2	3	4	5
3.	Pálí Vás žáha vestoje?	0	1	2	3	4	5
4.	Pálí Vás žáha po jídle?	0	1	2	3	4	5
5.	Pálí Vás žáha, když se předkloníte?	0	1	2	3	4	5
6.	Mění se intenzita pálení žáhy ve vazbě na typ diety?	0	1	2	3	4	5
7.	Budí Vás pálení žáhy ze spaní?	0	1	2	3	4	5
8.	Máte obtíže s polykáním?	0	1	2	3	4	5
9.	Je pro Vás polykání bolestivé?	0	1	2	3	4	5
10.	Pokud užíváte léky, ovlivňuje to Váš každodenní život?	0	1	2	3	4	5
11.	Jak silná je Vaše regurgitace, pokud je přítomna? /návrat hořké tekutiny ze žaludku do krku či úst/	0	1	2	3	4	5
12.	Je regurgitace přítomna vleže?	0	1	2	3	4	5
13.	Je regurgitace přítomna vestoje?	0	1	2	3	4	5
14.	Je regurgitace přítomna po jídle?	0	1	2	3	4	5
15.	Mění se intenzita regurgitace ve vazbě na typ diety?	0	1	2	3	4	5
16.	Budí Vás regurgitace ze spaní?	0	1	2	3	4	5
17.	Jste spokojen/a se svým nynějším zdravotním stavem?	ano		neutrální		ne	
<b>Součet bodů</b>							
		<b>Bodů celkem</b>					

18. Máte trávicí nebo celkové obtíže jiného charakteru? Pokud ano, o jaké potíže se jedná?

### 6.3.2 Kineziologický protokol pro pacienty s dysfunkcí žaludku/ GERD

Pro začlenění pacienta do studie bylo opět požadováno více 50% pozitivních odpovědí svědčících pro dysfunkce žaludku, GERD z obou protokolů /anamnestického i diagnostického/. Klinické vyšetření dle tohoto protokolu bylo prováděno vždy stejným terapeutem, tedy řešitelem dílčí části práce (Zahrádková 2020). Zde uvádím příklad použitého diagnostického formuláře.

Tab. 7 – Diagnostický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi jícnu, žaludku, GERD (Zahrádková 2020).

Vyšetřovací protokol pro pacienty s GERD					
Datum:	27.2.2020				
Pohlaví:	muž / žena-				
Iniciály:	P.K.				
Věk:	28				
Kineziologický rozbor					
	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření		Poznámky
	I.sin	I.dx	I.sin	I.dx	
Reflexní změny (kůže, podkoží, fascie) v oblasti Th4-8	ANO	ANO			výrazné zarudnutí + husí kůže
TrP nebo bolestivý bod při úponu:					
m.SCM dolní část	ANO	ANO			
m.rectus abdominis horní č.	ANO	ANO			
m.obliquus externus abdominis	ANO	NE			
m.trapezius horní část	NE	ANO			
Hypertonus:					
PVS v oblasti Th5-9	ANO	ANO			
PVS v oblasti Th12-L3	ANO	ANO			
Blokáda v oblasti:					
AO	NE				
Cp vlevo	ANO				
SC	NE	ANO			
distenze 5.-7. žebra	ANO	NE			
Th4-Th8 (maximum Th4-Th6)	ANO				
Th12-L3	ANO				
SIK vlevo (blokáda/posun)	ANO				
Vyšetření funkce bránice:					
Klidová dechová vlna	nefyziologická		fyziologická / nefyziologická		typ: horní hrudní
Brániční test Test flexe hlavy a krku Test břišního lisu	pozitivní		pozitivní / negativní		asymetrie - vlevo horší aktivita
<b>BODY</b>	<b>20</b>		<b>ZAŘAZEN</b>		

## 7. PRŮBĚH VÝZKUMU

### 7.1 Výzkumné soubory

Do studie bylo dle výše uvedených kritérií zavzato celkem 48 probandů.

Do studie zkoumající vliv celostního přístupu na dysfunkce **jater a žlučníku** bylo přijato celkem 20 pacientů /10 z nich tvořilo skupinu experimentální a 10 skupinu kontrolní/. Tato studie tvořila první třetinu celkového výzkumu, byla řešena ve spolupráci s Mgr. Terezou Trunečkovou, která svou část práce prezentovala formou magisterské diplomní práce. Název této pracovní skupiny je: „**Vliv alternativních terapeutických postupů na vertebroviscerální vztahy funkčních poruch jater a žlučníku.**“

Tato studie zkoumající vliv celostního přístupu na dysfunkce **ledvin a močového měchýře** řešila celkem 12 probandů /6 tvořilo skupinu experimentální a 6 skupinu kontrolní/. Tato studie tvořila druhou třetinu výzkumu, byla řešena ve spolupráci s Mgr. Petrou Sklepníkovou, která svou část práce prezentovala formou magisterské diplomní práce. Název této pracovní skupiny je: „**Fyzioterapie pacientů s bolestmi beder vertebroviscerální etiologie.**“

Do studie zkoumající vliv celostního přístupu ke **GERD** bylo vzato 16 pacientů /8 tvořilo skupinu experimentální a 8 skupinu kontrolní/. Tato studie tvořila třetí třetinu výzkumu, byla řešena ve spolupráci s Mgr. Terezou Zahradkovou, která svou část práce prezentovala formou magisterské diplomní práce. Název této pracovní skupiny je: „**Efekt posturálně-respirační fyzioterapeutické intervence v léčbě gastroesofageálního refluxu.**“

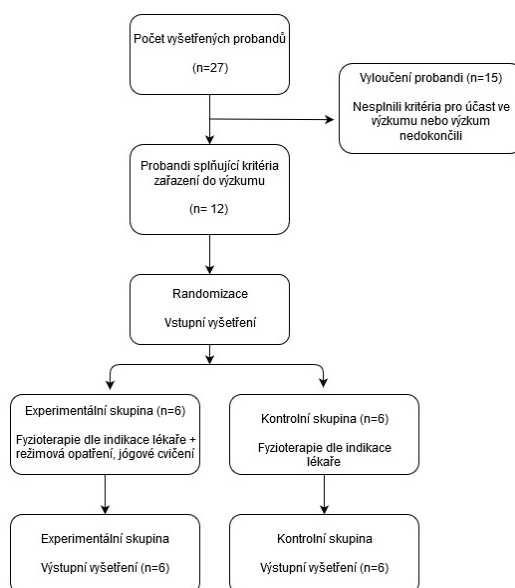
Všichni pacienti byli pacienti NZZ Rehamil s.r.o. a všem zúčastněným pacientům byla lékařsky indikována fyzioterapie za účelem analgezie při vertebrogenních algických syndromech páteře. Rozdělení probandů do skupiny experimentální a kontrolní bylo provedeno randomizovaně, nezaujatým pracovníkem firmy Rehamil s.r.o. Charakteristika probandů dílčích skupin je k dispozici v jednotlivých pracích a u členů výzkumného týmu, tzn. genderové zastoupení, věk, BMI, i vlastní vyplněné vstupní i výstupní protokoly, včetně SF-36 short form protokolů.

Všechny studie, jak je již výše zmíněno, probíhaly jako studie mnou vedených diplomních prací na FTVS UK, katedře fyzioterapie (Sklepníková 2019; Trunečková

2019; Zahrádková 2020). Byly koordinovány společně za účelem sledování vyššího cíle, kterým je tato práce. Zmíněné studie získaly souhlas etické komise FTVS UK a informované souhlasy zúčastněných probandů. Tyto jsou součástí dílčích prací.

Účast probandů na experimentu byla dobrovolná, ale podmíněná indikací lékaře a nadpoloviční pozitivitou výše uvedených anamnestických a kineziologických protokolů.

Všechny tři dílčí části probíhaly v době od října 2018 do března 2020, přičemž do finálního řešení práce se částečně promítla epidemiologická situace v ČR v rámci COVID-19 a některá řešení jednotlivců nebylo možné dokončit /viz dále/.



Obr. 41 – Příklad práce se skupinou probandů, použito pro všechny sledované týmy probandů (Sklepníková 2019)

Věk všech probandů byl stanoven mezi 18-65 lety, měli lékařem vyloučené strukturální příčiny potíží a dané obtíže, pro které přišli je trápili déle jak 3 měsíce. Pacient přicházející pro uvedené obtíže byl podroben vyšetřovacím protokolům. Každá z uvedených položek obou protokolů /3x2 protokoly/ byla ohodnocena jedním bodem. Aby pacient mohl být zařazen do studie, musel splňovat nadpoloviční pozitivitu z celkového počtu bodů vyšetřovacích protokolů /anamnestický i kineziologický/. Z kineziologických protokolů bylo základem vyšetření aspekci a palpaci, vyšetření protažitelnosti a posunlivosti měkkých tkání, přítomnost trigger pointů, tender pointů, funkčních kloubních blokad, funkčně posturální stav bránice, hyperalgetické kožní zóny,

Chapmanovy body, vyšetření dechové vlny, a apod. /viz příslušné podkapitoly kineziologických protokolů/.

## 7.2 Vstupní data

Práce všech třech dílčích výzkumníků byla vedena ve stejném duchu pro zachování kompatibility vstupních dat. Kompatibilita je v určitých směrech velmi vysoká a v některých mírně diskutabilní /viz diskuse/. Cílem této práce bylo ověřit platnost hypotézy, **zda kvalita života pacientů s prokázanými funkčními poruchami daných /námi sledovaných/ orgánů léčených celostním přístupem, vykazuje statisticky významný efekt oproti skupině pacientů léčených pouze konvenčním přístupem** /viz kap.3 této práce/.

Nástrojem pro řešení této hypotézy byl standardizovaný dotazník SF-36 zjišťující kvalitu života v souvislosti se zdravím. Tomuto dotazníku byl podroben každý proband, který byl zavzat do studie. Studie probíhaly rozděleně ve třech dílčích celcích, každý z celků měl přiděleného jednoho řešitele. Řešitel dostal za úkol se svou skupinou probandů /pracovní názvy: skupina jaterní, skupina ledvinová, skupina GERD/ vyšetřit, vyplnit dotazník SF-36 na počátku a pak a konci terapeutické intervence. Krom dotazníku SF-36 byla každá ze sledovaných skupin podrobena diagnostickému šetření dle výše uvedených protokolů. Získaná data těchto protokolů byla klíčová pro tzv. vnitřní výzkum jednotlivých výzkumníků /řešitelů diplomních prací/. Pro tuto předkládanou habilitační práci jsou primární data dotazníků SF-36, která jsou jednoznačně kompatibilní ze všech třech „podvýzkumů“. Data diagnostických protokolů jsou velmi důležitá pro vnitřní řešení práce a získání kýžených výsledků, avšak pro tuto práci nejsou zcela kompatibilní. Naopak pro jednotlivé dílčí práce výzkumného týmu jsou stěžejní a poskytují nepostradatelná data. Nicméně jejich výsledky jsou natolik zajímavé, že i v této práci stojí za zmínku /viz pozdější kapitoly výsledků/.

Vstupními daty /souhrnně řečeno/ byly tedy data z:

1. Standardizovaného dotazníku SF-36
2. Diagnostických protokolů /anamnestických a kineziologických – vstupních a výstupních/

Pro přehlednost práce, uvádím v následující kapitole dílčí hypotézy jednotlivých prací.



### 7.3 Hypotézy dílčích prací

Celým procesem bylo sledováno potvrzení primárně **zastřešující výzkumné otázky**, a to prokázání pozitivního vlivu celostně postavené terapie na řešení funkčních poruch pohybového aparátu, které jsou vázány na reflexní vztahy vnitřních orgánů. Za tímto účelem byly postaveny dílčí hypotézy, které byly řešeny v kontextu zadaných diplomních prací mému řešitelskému týmu:

- a. **Pro problematiku reflexních vztahů jater a žlučníku** (Trunečková 2019) - citováno:
  1. „Skupina pacientů, která absolvuje fyzioterapii dle indikací lékaře a současně bude dodržovat režimová opatření a pravidelně cvičit určenou sestavu jógových ásan, bude vykazovat v nadpoloviční většině hodnocených symptomů, které jsou sledovány v první části vyšetřovacího protokolu, signifikantní výsledky na hladině významnosti  $p < 0,05$ , při porovnání vstupních a výstupních dat, oproti skupině pacientů, která absolvuje pouze fyzioterapii dle indikace lékaře.“
  2. „U skupiny pacientů, která absolvuje fyzioterapii dle indikací lékaře a současně bude dodržovat režimová opatření a pravidelně cvičit určenou sestavu jógových ásan, dojde alespoň u 50% sledovaných změn na pohybovém aparátu k nadpolovičnímu snížení počtu pacientů, u kterých se daná změna na pohybovém aparátu vyskytuje, při porovnání vstupních a výstupních dat, oproti skupině pacientů, která absolvuje pouze fyzioterapii dle indikace lékaře.“
  3. „Skupina pacientů, která absolvuje fyzioterapii dle indikací lékaře a současně bude dodržovat režimová opatření a pravidelně cvičit určenou sestavu jógových ásan, bude vykazovat v nadpoloviční většině jednotlivých oblastí testu kvality života Short-form-36 signifikantní výsledky na hladině významnosti  $p < 0,05$ , při porovnání vstupních a výstupních dat, oproti skupině pacientů, která absolvuje pouze fyzioterapii dle indikace lékaře.“
- b. **Pro problematiku reflexních vztahů ledvin a močového měchýře** (Sklepníková 2019) - citováno:
  1. „Mezi kontrolní a experimentální skupinou bude zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení efektivity terapie dotazníkem „kvality života v souvislosti se zdravím“ Short-form-36. „

2. „Mezi kontrolní a experimentální skupinou bude zjištěn statisticky signifikantní rozdíl ve zlepšení po terapii, což se projeví jak v kineziologickém rozboru, tak i v anamnestickém dotazníku.“
  3. „Mezi kontrolní a experimentální skupinou bude zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení intenzity bolesti bederní páteře na škále VAS po ukončení terapie.“
- c. **Pro problematiku reflexních vztahů žaludku, GERD (Zahrádková 2020) - citováno:**
1. „U experimentální skupiny dojde k signifikantně významnému rozdílu v subjektivním hodnocení klinických projevů GERD oproti skupině kontrolní“ /hodnoceno dotazníkem GERD - HRQL/.
  2. „U experimentální skupiny dojde k signifikantně významnému rozdílu v subjektivním vnímání kvality života pacientů s GERD oproti kontrolní skupině“ /hodnoceno dotazníkem SF-36/.
  3. „Experimentální skupina bude po ukončení terapií vykazovat nižší počet objektivně sledovaných parametrů určených vyšetřovacími protokoly oproti skupině kontrolní.“
  4. „Při matematickém porovnání celkových výsledků dojde u experimentální skupiny ke statisticky významnému rozdílu celkového hodnocení efektivity fyzioterapie oproti skupině kontrolní.“

Všechny tři uvedené práce řešily z pohledu obsahové validity obdobné parametry, rozcházely se pouze v cílovém orgánu, na který byla terapie zaměřena. V následující kapitole překládám hlavní výzkumný nástroj pro tuto habilitační práci, a to dotazník SF-36.

## 7.4 Dotazník SF-36

Probandi splňující výše uvedená kritéria v každé sledované skupině byli rozděleni do dvou podskupin /experimentální a kontrolní/. Kromě vyšetřovacích anamnestických a kineziologických formulářů – dotazníků, podstoupil každý z probandů testování **dotazníkem SF-36** za účelem zjištění momentální úrovně kvality života. Po ukončení celkové terapie byli probandi znovu podrobeni testování stejným dotazníkem SF-36 s cílem zjištění změny kvality života před a po ukončené terapii jak u skupiny experimentální, tak u skupiny kontrolní. Dotazník SF-36 je standardizovaný dotazník, který se velmi často používá ke zjištění kvality života v souvislosti se zdravím. Jde o

generický dotazník, tj. dotazník citlivý ke všem zdravotním potížím fyzického charakteru, duševnímu zdraví, je použitelný i pro pacienty s rozdílnými diagnózami. Tento dotazník je tvořen 36ti otázkami s odpověďmi škálového typu. Má 9 dimenzí hodnotících základní kvality zdraví:

1. Fyzická aktivita /FA/ - 3.-12. otázka
2. Omezení fyzické aktivity /OFA/ - 13.-16. otázka
3. Omezení způsobené emočními problémy /OZEP/ - 17.-19. otázka
4. Vitalita /VIT/ - 23., 27., 29., 31. otázka
5. Celkové psychické zdraví /CPZ/ - 24., 25., 26., 28., 30. otázka
6. Společenská aktivita /SA/ - 20., 32. otázka
7. Tělesná bolest /TB/ - 21., 22. otázka
8. Celkové vnímání zdraví /CVZ/ - 1., 33.-36. otázka
9. Změna zdraví /ZZ/ - otázka číslo 2

Pacient odpovídá na otázky tohoto standardizovaného dotazníku interaktivně pomocí webového prohlížeče, případně elektronicky vytvořeného jednotného kalkulátoru. Bodové hodnocení je přeřazeno na procentuální škálu, kde maximum pro každou oblast je 100%. Čím vyšší dosažené skóre, tím vyšší kvalita života v souvislosti se zdravím. Výhodou dotazníku je jeho standardizace a dostupnost, dotazník byl volně přístupný /v době provádění studie/ na webových stránkách Ústavu zdravotnických informací a statistiky, ÚZIS ČR 2018 (Zahrádková 2020). Následně uvádím příklad použitého formuláře:

## SF-36

### Dotazník kvality života Short Form - 36 (SF-36)

<b>Identifikace respondenta</b>	
<b>Datum vyplnění</b>	

**NÁVOD:** V tomto dotazníku jsou otázky týkající se Vašeho zdraví. Vaše odpovědi pomohou určit, jak se cítíte a jak se Vám daří zvládat obvyklé činnosti.

Odpovězte na jednu z otázek tím, že vyznačíte příslušnou odpověď. Nejste-li si jisti, jak odpovědět, odpovězte, jak nejlépe umíte.

**Zakroužkujte jednu odpověď u každé otázky**

<b>1.</b>	<b>Řekl(a) byste, že Vaše zdraví je celkově:</b>	
a.	Výtečné	1
b.	Velmi dobré	2
c.	Dobré	3
d.	Docela dobré	4
e.	Špatné	5

<b>2.</b>	<b>Jak byste hodnotil(a) své zdraví dnes ve srovnání se stavem před rokem?</b>	
a.	Mnohem lepší než před rokem	1
b.	Poněkud lepší než před rokem	2
c.	Přibližně stejné jako před rokem	3
d.	Poněkud horší než před rokem	4
e.	Mnohem horší než před rokem	5

Následující otázky se týkají činností, které někdy děláváte během svého typického dne. Omezuje Vaše zdraví nyní tyto činnosti? Jestliže ano, do jaké míry?

	Činnosti	Ano, omezuje hodně	Ano, omezuje trochu	Ne, vůbec neomezuje
3.	<b>Usilovné činnosti</b> jako je běh, zvedání těžkých předmětů, provozování náročných sportů	1	2	3
4.	<b>Středně namáhavé činnosti</b> jako posunování stolu, luxování, hraní kuželek, jízda na kole	1	2	3
5.	Zvedání nebo nošení běžného nákupu	1	2	3
6.	Vyjít po schodech <b>několik</b> pater	1	2	3
7.	Vyjít po schodech <b>jedno</b> patro	1	2	3
8.	Předklon, shýbání, poklek	1	2	3
9.	Chůze <b>asi jeden kilometr</b>	1	2	3
10.	Chůze po ulici <b>několik set metrů</b>	1	2	3
11.	Chůze po ulici <b>sto metrů</b>	1	2	3
12.	Koupání doma nebo oblékání bez cizí pomoci	1	2	3

Trpěl(a) jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli zdravotním potížím?			
		Ano	Ne
13.	<b>Zkrátil se čas</b> , který jste věnoval(a) práci nebo jiné činnosti?	1	2
14.	<b>Udělal(a) jste méně</b> , než jste chtěl(a)?	1	2
15.	Byl(a) jste omezen(a) v <b>druhu</b> práce nebo jiných činností?	1	2
16.	Měl(a) jste <b>potíže</b> při práci nebo jiných činnostech (například jste musel(a) vynaložit zvláštní úsilí)?	1	2

<b>Trpěl(a) jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli emocionálním potížím (například pocit deprese nebo úzkosti)?</b>			
		<b>Ano</b>	<b>Ne</b>
17.	<b>Zkrátil se čas</b> , který jste věnoval(a) práci nebo jiné činnosti?	1	2
18.	<b>Udělal(a) jste méně</b> , než jste chtěl(a)?	1	2
19.	Byl(a) jste při práci nebo jiných činnostech méně <b>pozorný(á)</b> než obvykle?	1	2

<b>20. Uved'te, do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti v posledních 4 týdnech?</b>		
a.	Vůbec ne	1
b.	Trochu	2
c.	Mírně	3
d.	Poměrně dost	4
e.	Velmi silně	5

<b>21. Jak velké <u>bolesti</u> jste měl(a) <u>v posledních 4 týdnech</u>?</b>		
a.	Žádné	1
b.	Velmi mírné	2
c.	Mírné	3
d.	Střední	4
e.	Silné	5
f.	Velmi silné	6

<b>22.</b>	<b>Do jaké míry Vám <u>bolesti</u> bránily v práci (v zaměstnání i doma) v <u>posledních 4 týdnech</u>?</b>	
a.	Vůbec ne	1
b.	Trochu	2
c.	Mírně	3
d.	Poměrně dost	4
e.	Velmi silně	5

Následující otázky se týkají Vašich pocitů a toho, jak se Vám dařilo v posledních 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil(a).

<b>Jak často v posledních 4 týdnech:</b>							
		<b>Pořád</b>	<b>Většinou</b>	<b>Dost často</b>	<b>Občas</b>	<b>Málokdy</b>	<b>Nikdy</b>
23.	Jste se cítil(a) pln(a) elánu?	1	2	3	4	5	6
24.	Jste byl(a) velmi nervózní?	1	2	3	4	5	6
25.	Jste měl(a) takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit?	1	2	3	4	5	6
26.	Jste pociťoval(a) klid a pohodu?	1	2	3	4	5	6
27.	Jste byl(a) pln(a) energie?	1	2	3	4	5	6
28.	Jste pociťoval(a) pesimismus a smutek?	1	2	3	4	5	6
29.	Jste se cítil(a) vyčerpán(a)?	1	2	3	4	5	6
30.	Jste byl(a) šťastný(á)?	1	2	3	4	5	6
31.	Jste se cítil(a) unaven(a)?	1	2	3	4	5	6

<b>32.</b>	<b>Uveďte, jak často v posledních 4 týdnech bránily Vaše zdravotní nebo emocionální obtíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?</b>	
a.	Pořád	1
b.	Většinou	2
c.	Občas	3
d.	Málokdy	4
e.	Nikdy	5

**Zvolte, prosím, takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, do jaké míry pro Vás platí každé z následujících prohlášení?**

		<b>Určitě ano</b>	<b>Většinou ano</b>	<b>Nejsem si jist</b>	<b>Většinou ne</b>	<b>Určitě ne</b>
33.	Zdá se, že onemocním (jakoukoliv nemocí) poněkud snadněji než jiní lidé	1	2	3	4	5
34.	Jsem stejně zdrav(a) jako kdokoliv jiný	1	2	3	4	5
35.	Očekávám, že se mé zdraví zhorší	1	2	3	4	5
36.	Mé zdraví je perfektní	1	2	3	4	5

Tento překlad je založen na 36-Item Short Form Survey Instrument dotazníku vyvinutém a vlastněném společností RAND Corporation, copyright © RAND. Přestože RAND uděluje povolení k překladu, samotný překlad nebyl společností RAND schválen nebo přezkoumán. Povolení společnosti RAND reprodukovat dotazník se nevztahuje ke schválení produktů, služeb nebo jiných způsobů využití, v nichž se dotazník objevuje nebo uplatňuje. Při překladu byly dodrženy specifikace poskytnuté společností RAND Health.

**Autoři:** Ware, J. E. et al. (Medical Outcome Study (MOS), Health Assessment Laboratories (HAL), Quality Metric Incorporated)

**Autoři českého překladu:** MUDr. Zdeněk Sobotík, CSc., doc. MUDr. Petr Petr, Ph.D.

**Grafická úprava:** MUDr. Miroslav Zvolský, Ing. Dana Krejčová, Ústav zdravotnických informací a statistiky, ÚZIS ČR 2018

Dotazník byl oficiálně publikován například v publikaci Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody, doc. MUDr. Eva Vaňásková, Ph. D.

Aktuální verze dokumentu z 19. 10. 2018.

Další informace naleznete na webové stránce: <http://www.uzis.cz/category/edice/publikace/klasifikace>.



## 7.5 Terapeutický profil

Každý pacient podstoupil terapii v celkovém počtu 8 terapií v časovém rozsahu 45-60 min, 2x týdně, ambulantně. Všichni pacienti, jak skupiny experimentální, tak kontrolní byli podrobena standardní fyzioterapii /kineziologické vyšetření, kinezioterapie I, II, techniky měkkých tkání, mobilizace kloubů, elektroléčba, apod./. Terapie byly zaměřené na řešení přítomných reflexních změn. Experimentální skupina měla terapii navíc obohacenou o celostní přístup – každému pacientovi byla přidána sestava jógových pozic, zaměřených na řešení posturálně – respiračních vazeb, práci bránice, celkovou koaktivaci myofasciálních řetězců a podporu daného řešeného traktu /GIT, vylučovací systém/. Sestavy byly vytvořeny cíleně pro dílčí úseky této práce a v podobě terapeutických protokolů jsou uvedeny v následující kapitole. Řešitel každé z prací individuálně učil probandy dané pozice včetně potřebných modifikací dle daného probanda a jeho aktuálního zdravotního stavu. Jógová sestava byla vždy v rámci terapeutické jednotky opakována a korigována pro eliminaci možných chyb při cvičení. Nutno podotknout, že všichni tři výzkumníci jsou fyzioterapeuté a aktivní znalci jógy, kteří denně jógu praktikují. Experimentální skupina navíc dodržovala režimová opatření, zahrnující změnu stravovacích návyků a úpravu životního stylu /spánkový režim, pitný režim, zvládání stresových situací/ vycházejících z poznatků tradiční čínské medicíny. Tato režimová opatření jsou rovněž náplní následující kapitoly. Tedy každý pacient docházel 2x týdně na terapeutické ošetření, kdy experimentální skupina navíc každodenně cvičila zmíněnou jógovou sestavu a dodržovala režimová opatření. Jednou z podmínek zařazení do studie a ponechání probanda ve studii byla schopnost každodenního dodržování režimového programu a cvičení stanovené jógové sestavy.

Celková terapeutická intervence trvala 4 týdny a po jejím ukončení byli všichni probandi podrobena opětovnému obdobnému šetření jako na počátku výzkumu. Tedy znovu zodpověděli kompletní dotazník SF-36, anamnestický dotazník /protokol/ a terapeut – výzkumník provedl kineziologické vyšetření /protokol/ dle stejných parametrů jako při vyšetření vstupním. Dále byla data předmětem statistického zkoumání.

## **8. TERAPEUTICKÉ PROTOKOLY**

Terapeutický proces experimentálních i kontrolních skupin byl složen z první, základní báze, kterou podstoupily obě /všechny/ skupiny a z báze druhé, speciální, kterou však podstoupila pouze skupina experimentální.

První, základní báze terapeutického procesu byla zaměřena na řešení aktuálního kineziologického nálezu za použití běžných „nealternativních“ fyzioterapeutických technik. Nebylo stanoveno omezení ve standardně používaných fyzioterapeutických technikách, terapeut využíval jak měkké techniky, mobilizační techniky, práce s regulací svalového tonu, např. pomocí Vojtovy metody, PNF, DNS, senzomotorická cvičení dle aktuálního kineziologického nálezu.

Druhá, experimentální skupina, krom základní báze terapeutického procesu, která byla shodná jako u první skupiny, podstoupila zacvičení pro každodenní provádění speciálně sestavené jógové sestavy a režimového opatření. Jógová sestava byla cílená na práci s danou myofasciální a meridiánovou dráhou toho kterého orgánu, režimová opatření byla rovněž cílená k funkci daného orgánu. Obojí bylo sestavené na základě výše uvedených poznatků jógy, tradiční čínské medicíny a kineziologie jako takové. Jednotlivé níže uvedené protokoly byly sestaveny a užity a publikovány ve zmiňovaných diplomních pracích. Jejich sestavení proběhlo pod mým přímým vedením a korekcí.

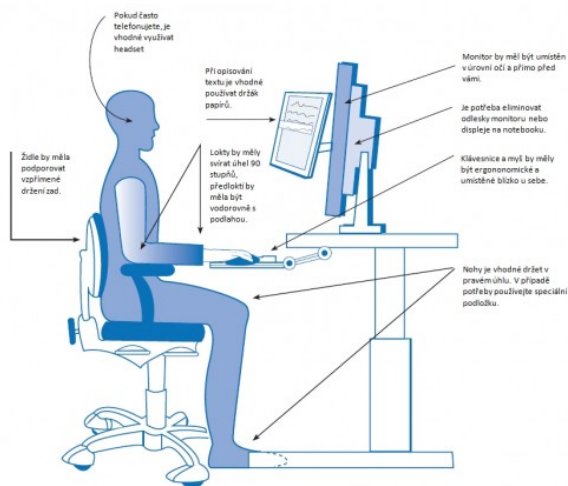
### **8.1 Terapeutické protokoly pro dysfunkce jater a žlučníku**

#### **8.1.1 Režimová opatření pro dysfunkce jater a žlučníku**

Následující režimová opatření je třeba dodržovat po celou dobu léčby, tj. 4 týdny /pro účel této práce/ a ideálně i nadále dlouhodobě pro zachování zdravého životního stylu.

1. Po dobu nekonzumujte alkohol a kouření, případně jej omezte na minimum.
2. Neužívejte léky, které vám neindikoval lékař.
3. Pokuste se vyvarovat stresu.
4. Pracovní vypětí nastavte na dlouhodobě udržitelnou úroveň, nepřetěžujte se ani psychicky ani fyzicky:
  - Fyzickou zátěží nepřekračujte vaše individuální možnosti.
  - Mějte dostatek odpočinku, v pracovním procesu si dělejte pravidelné pauzy.
  - Vyvarujte se jednostranné zátěži.

- Pravidelně měňte obuv pro různé typy zátěže.
  - Dodržujte pravidla pro manipulaci s břemeny.
  - Dodržujte pravidla bezpečnosti práce.
  - Dodržujte používání ochranných pomůcek.
  - Pracovní pozici v sedě u počítače upravte dle ergonomických standardů /viz obr 42/
  - Pracovní plocha musí mít dobré osvětlení.
  - Pravidelně odpočívejte a při monotónní práci dělejte pravidelné přestávky /5-10 min každé 2 hodiny/.
  - Máte-li na pracovišti vedoucí pozici, naučte se pověřovat podřízené různými úkoly
  - Je-li vaše pracovní pozice „podřízená“, domluvte si na pracovišti takové podmínky, abyste neměli pocit přetížení a nepřiměřených úkolů, které jsou na vás kladeny, nebojte se komunikovat s nadřízeným.
  - Vaše práce musí být nastavená dle vašich možností (Zemánková 2016).
5. Půl hodiny denně se věnujte vlastní relaxaci /procházka, aromaterapie, koupel, muzikoterapie, oblíbená masáž.../.
  6. Pravidelně chodte na procházku, 2x týdně cca 45 min, ve svižném tempu.
  7. Věnujte pozornost dostatku spánku, alespoň 8 hodin denně v čase 22:00-6:00
  8. Velkou pozornost věnujte stravě:
    - Vyřadte polotovary a mražené potraviny, nahraďte je čerstvými. Některé živočišné potraviny vyřadte /sádlo, tučná masa, máslo, uzeniny, tatarku, majonézu/.
    - Omezte vejce, pečivo a vyřadte sladkosti i některé ryby /losos, makrela, kaviár/.
    - Zcela vyřadte smažené potraviny, rovněž po dobu léčby nejsou vhodné potraviny grilované a pikantně pečené. (Pastucha 2013)
  9. Vhodné potraviny:
    - Zařaďte více zeleniny, zejména listové a kořenové, ovoce – přibližně 2 kusy za den /např. broskve, jablko, granátové jablko, meloun i citrusy/.
    - Slzovka, obiloviny, byliny /bazalka, bobkový list, řeřicha, kopr, rozmarýn, vavřík/, med, čerstvý zázvor, datlový sirup.
    - V malém množství lze i červené maso a morek.
    - Naopak je doporučená úprava potravin vařením, dušením nebo přípravou v tlakovém hrnci.



Obr. 42 - Ergonomická pracovní pozice (Trunečková 2019)

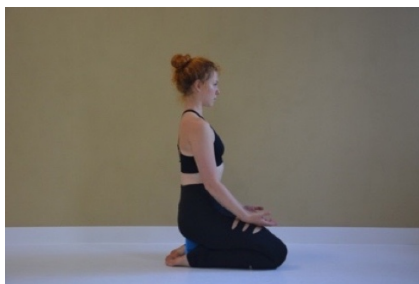
Uvedená režimová opatření byla vypracována na základě uvedené literatury: (Heider de Jahnesen 2009; Pastucha 2013; Trunečková 2019; Zemánková 2016)

### 8.1.2 Sestava vybraných jógových pozic pro pacienty s dysfunkcí jater a žlučníku

Každou pozici zacvičte dle naučeného postupu, dle instrukcí terapeuta a vydržte v ní 10 dechů, pokuste se po celou dobu cvičení zapojovat dech „ujjayi“ a udržujte stejně dlouhý nádech jako výdech, optimálně každý dech na 6-8 dob /nádech – 6-8 dob, výdech 6-8 dob/.

#### 1. Pránajáma (Stephens 2014)

Výchozí poloha: zaujměte pozici Sukhásány /tureckého sedu/ nebo Vadžrásány /diamantového sedu/, dle individuálních instrukcí terapeuta můžete pro sed využít jógové bloky nebo válec.



Obr. 43 - Vadžrásána (Trunečková 2019)

#### 1. Fáze:

Ve výchozí pozici uveďte pánev do neutrálního postavení. Bránice, dno dutiny ústní a dno pánevní jsou v jedné vertikální ose a současně provádějte elongaci páteře.

- Zaujměte výchozí pozici – uveďte pánev do neutrálního postavení, tak aby rovina pánevního dna, bránice a dna dutiny ústní navazovala nad sebe. Pokuste se o elongaci páteře.
- Základní dech: Udržujete dech pouze nosem, zachovejte stejně dlouhý nádech i výdech, nádech začněte do oblasti břicha, postupujte směrem do hrudníku, a nakonec do podklíčkové části. Výdech zachovejte ve stejném směru.

#### 2. Fáze:

- Dýchejte dechem ujjayi – provedte zúžení hrdla, ale mimické svaly a nosní dírky ponechte relaxované. Důležité je slyšet svůj vlastní dech a vnímat průchod vzduchu hrdlem.

#### 3. Fáze:

- Nezapomínejte na společnou aktivitu pánevního dna, břišních svalů a ujjayi dechu při výdechu a společnou aktivitu mezižeberních svalů a bránice při nádechu /dle přesného zaškolení terapeutem během kontaktní fyzioterapie/.

#### 4. Fáze:

Jakmile dokončíte výdech, ponechte břišní svaly i pánevní dno aktivní, nadechněte se dolní a středního hrudníku s tím, že použijte nejen bránici, ale i mezižeberní svaly.

Po dosažení 4. fáze, ponechte toto dýchání i pozici po dobu minimálně 8 dechů bez zádrží dechu. Optimálně vydržte v tomto typu dechu 8-10 minut

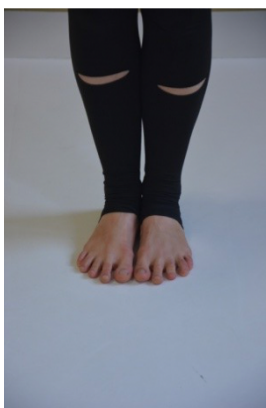
*Při dechových cvičeních dochází ke zvýšení prokrvení orgánů dutiny břišní.*

## **2. Tadásana /pozice hory/ (Stephens 2014)**

Výchozí poloha je stoj spojný, dejte důraz na vzájemný kontakt základů palců vůči sobě a vnitřních pat vůči sobě, aktivní klenbu nohou tak, aby se vnitřní kotníky navzájem nedotýkaly.

Fáze pohybu:

- Roztáhněte prsty a opřete je řádně o podložku. Mírně pokrčte kolena, přetočte česky směrem k druhému prstu na nohou /tedy směrem ven/ a postupně kolenní klouby propínejte. Pánev i páteř udržte napřímenou, aktivní stabilizační systém dolního trupu, lopatky směrujte do šířky a směrem k pánvi /dle detailního zaučení terapeutem/. Proces stočení kolenních kloubů, korigovaného postavení chodidel a pánve několikrát opakujte /6-10x/.



*Obr. 44 - Opora nohou v pozici tadásana (Trunečková 2019)*

*Tadásana si klade za cíl naučit pacienta korigovaný stoj se správným zapojením svalů nožní klenby, zevních rotátorů kyčelních kloubů a svalů hlubokého stabilizačního systému trupu. Tato pozice předchází následným balančním ásanám. (Trunečková 2019)*

### **3.Mardžariasana /Pozice „na čtyřech“ s modifikacemi/ (Stephens 2014)**

Opřete se o ruce uložené pod rameny a o kolenní klouby, které jsou přesně pod klouby kyčelními. Opora je nutná o celé dlaně, prsty musí být celé v kontaktu s podložkou, zápěstí je vodorovně s okrajem cvičební podložky a prostředníky směrují přesně vpřed. Loketní jamky směrují přesně proti sobě navzájem. Dlaněmi se aktivně odtlačujte od podložky, lopatky se snažte držet pevně v kontaktu s hrudníkem, páteř držte co nejvíce protaženou v podélné ose, hlavu držte v prodloužení páteře, spodní žebra držte v kontaktu se stěnou břišní, vnímejte pevnou břišní stěnu. Nártý se odtlačujte od podložky a uvědomujte se koaktivní práci dolního stabilizačního systému /terapeutem vysvětleno, zaučeno/.

Fáze pohybu:

- Pravou dolní končetinu zanožte, celým chodidlem ji opřete o zeď. *Tak aby zůstal uzavřený kinematický řetězec.*
- S nádechem přetočte zanoženou dolní končetinu do zevní rotace v kloubu kyčelním, chodidlo se rovněž točí zevně v prodloužení celé dolní končetiny.
- S výdechem přetočte zanoženou dolní končetinu zpět do výchozí pozice.
- Celý proces přetáčení opakujte 8x na každou stranu.



Obr.45,46,47 – Rotační automobilizace kyčelního kloubu (Trunečková 2019)

*Tento cvik je zacílen na meridián procházející jak horními, tak dolními končetinami, hlubokou myofasciální linií a funkční propojení opor.*

#### **4. Adhomukhašvánásana /pes hlavou dolů, střecha/ (Stephens 2014)**

Výchozí polohou je pozice na čtyřech /viz základní výše uvedená pozice/ s principy aktivní opory dlaněmi i chodidly.

1. Fáze:

- Pozice medvěda: zvyšujte aktivní oporu o dlaně a chodidla, zvedněte kolena od podložky cca 15-20 cm, sedací hrboly táhněte vzhůru, hlavu nechte v prodloužení páteře, ramena držte tažená do šířky a směrem k pánvi.

2. Fáze:

- Pozice střechy neboli psa hlavou dolů. Sedací hrboly táhněte více ke stropu, chodidla se snažte držet v kontaktu s podložkou, pokud to nelze, opřete paty o zeď. Nutné je udržet uzavřený kinematický řetězec. Aktivně se odtlačujte dlaněmi od podložky, ramena tlačte směrem k pánvi, krční páteř a hlavu nechte uvolněně.



Obr. 48 - Pozice medvěda (Trunečková 2019) Obr. 49 - Adhomukhašvánásana (Trunečková 2019)

*Tato pozice je zaměřená na práci s celým meridiánem jater, žlučníku a zadní povrchové myofasciální dráhy.*

### **5.Parighásana a Trikonásana /pozice závory a pozice trojúhelníku/**

Dle individuální kondice a dle konzultace s terapeutem si zvolte buď Parighasánu nebo Triconásánu, případně můžete cvičit pozice obě. Výchozí pozice je opět poloha na čtyřech popsaná výše, včetně aktivních opor.

#### **Parighásana (Freedman 2009)**

##### 1.Fáze:

- Zanožte jednu dolní končetinu, opřete ji prsty o zem, udržujte celou tuto dolní končetinu napnutou a v aktivní opoře.
- Upažte levou horní končetinu, přidejte rotaci trupu, tedy upažená horní končetina směřuje ke stropu. Hlavu rovněž otočte pohledem ke stropu ve směru rotace.
- Zanoženou dolní končetinu přetočte do zevní rotace a chodidlo opřete celé o podložku.

##### 2.Fáze:

- S nádechem přesuňte trup do vertikály, upažte obě horní končetiny.
- S výdechem opřete dlaň o zanoženou dolní končetinu a druhou upažte, nasměřujte ji ke stropu /viz konkrétní ukázka a zacvičení v ordinaci terapeuta/.
- Proved'te úklon k původně zanožené dolní končetině, hlavu přetočte pohledem ke stropu.
- Vraťte se zpět do výchozí polohy na čtyřech a celý proces opakujte i na druhou stranu.





Obr. 50 - Parighásana (Trunečková 2019)

### **Trikonásana (Freedman 2009)**

Výchozí poloha je Tadasána, 2. pozice tohoto protokolu.

#### 1.Fáze:

- Přejděte do stoje rozkročného, 1-1.2 metru, stůjte otočený bokem, upažte horní končetiny do výšky ramenních kloubů, dlaně nechte otočené k zemi.
- Přední chodidlo vytočte 90° zevně a zadní chodidlo ponechte v prodloužení celé dolní končetiny stočené cca 15° do vnitřní rotace v kyčelním kloubu. Celá chodidla mějte v kontaktu s podložkou po celou dobu cvičení pozice. Celé dolní končetiny udržujte napnuté, ale zároveň odemčené.

#### 2.Fáze:

- Posuňte trup směrem vpřed za předně uloženou, upaženou horní končetinou. Ukloňte trup směrem k předně uložené horní končetině až tak, že hřbet dlaně opřete o mediální stranu bérce /případně se opřete o jógový blok – dle instrukcí terapeuta/.
- Druhou paži ponechte upaženou směrem ke stropu.
- Pohled očí směřuje vzhůru ke stropu, ale bradu ponechte stlačenou směrem ke klíčku horní končetiny směřující ke stropu.

*Tyto pozice jsou zaměřené za koaktivaci hlubokého myofasciálního řetězce, přední, zadní a laterální myofasciální linie a rovněž na práci meridiánu jater a žlučníku.*

## 6. Vrškšásana /pozice stromu/ (Larsen 2012)

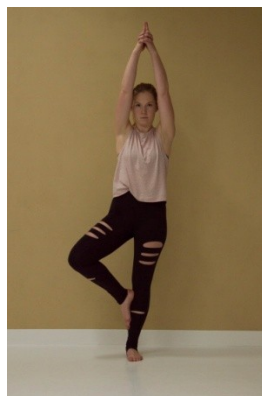
Výchozí pozice pro Vrškšásanu je pozice Tádásany.

### 1. Fáze:

- Přeneste váhu na 1 dolní končetinu /levou/, druhou /pravou/ dolní končetinu vytočte do zevní rotace, pokrčte ji v kyčelním i kolenním kloubu a chodidlo opřete o vnitřní stranu stehna /je-li to vysoko, opřete ji níže, případně o blok položený vedle vnitřního levého kotníku /dle instruktáže terapeuta/.

### 2. Fáze:

- S výdechem vzpažte obě horní končetiny, ponechte je vzpažené v úrovni ramenních kloubů, případně přiložte dlaně do vzájemného kontaktu, ale pouze pokud udržíte po celou dobu vzpažení natažené loketní klouby, případně propleťte prsty a ukazováky nechte propnuté – Saturna mudra.



Obr. 51 - Vrškšásana (Trunečková 2019)

Totéž opakujte při stožení na druhostranné dolní končetině. Výdrž v poloze ponechte na 4-8 dechů na každou dolní končetinu.

*Tato pozice je balanční a je zaměřená na meridián jater a žlučníku, ale i na ostatní meridiány. V rámci myofasciálních drah je nejvíce tato poloha zaměřena na hlubokou linii.*

## 7. Marychyásana (Stephens 2014)

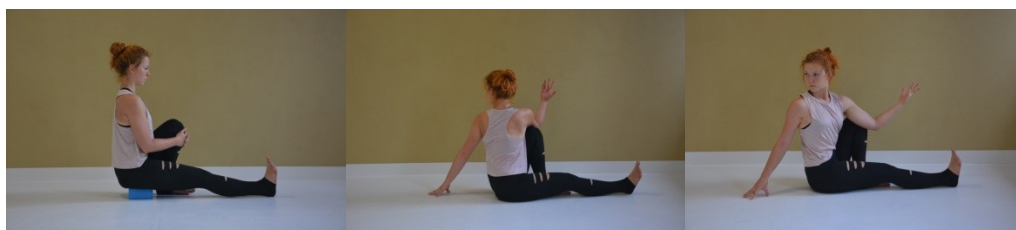
Výchozí poloha Dandásana /dětský sed s extenzí kolenní a napřímenými zády/.

1. Fáze:

- Jednu /pravou/ dolní končetinu ponechte nataženou, přednoženou, položenou na podložce, v hleznu ponechte neutrální postavení.
- Druhou /levou/ dolní končetinu pokrčte v kolenním kloub, chodidlo opřete o zem a ponechte jej co nejbližší pánvi.
- Oběma rukama obejměte levý kolenní kloub, přitáhněte napřímený trup k levé dolní končetině /není-li to možné, posad'te se na jógové bloky nebo válec, dle instrukcí terapeuta/

2. Fáze:

- Rotujte trup na pravou stranu, levým loketním kloubem se opřete o zevní stranu levého kolenního kloubu. Po celou dobu udržujte elongaci páteře.
- Vraťte se zpět z pravostranné rotace a přetočte trup vlevo, využijte zapření loketního kloubu o vnitřní stranu kolenního kloubu a udržujte elongaci páteře po celou dobu cvičení.



*Obr. 52, 53, 54 - Marichyasana, postupné provedení (Trunečková 2019)*

*Poloha zaměřené na koaktivační práci svalů laterální myofasciální linie, spirální linie a meridiánu jater, žaludku, žlučníku a sleziny.*

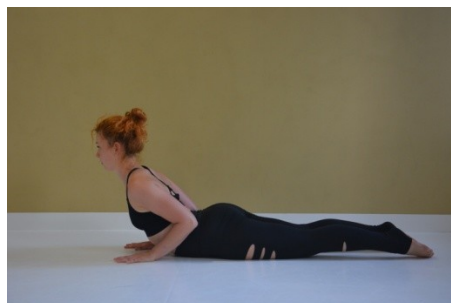
## **8. Bhúžangásana /kobra/ (Larsen 2012)**

Výchozí poloha je leh na břicho, dolní končetiny natažené v prodloužení kyčelních kloubů, opora o nártý. Horní končetiny pokrčené v loketních kloubech, opora dlaní o zem v úrovni ramen.

1. Fáze:

- Zaktivujte hluboký stabilizační systém, zatlačte sponu stydkou do podložky, ponechte výdechovou práci břišní stěny a pánevního dna /zaučeno terapeutem/.

- Postupně se odtlačujte rukama od podložky až dojdete do záklonu hrudníku a bederní páteře, ale pánev a dolní končetiny ponechte po celou dobu cvičení v kontaktu s podložkou.
- V záklonu běžte jen tak vysoko, aby loketní klouby zůstaly pokrčeny, pánev v kontaktu s podložkou a hlava a krční páteř napřímená.
- Polohu zachovejte po cca 3 plné dechy a opakujte 6x.



Obr. 55 - Bhūḍḡaṅgāsana (Trunečková 2019)

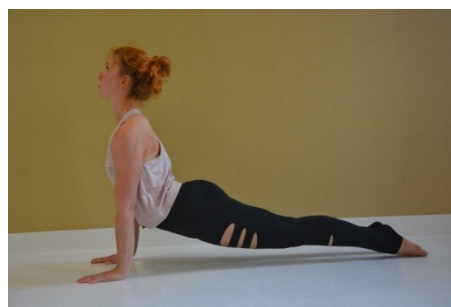
*Tato pozice patří mezi extenční, pracuje s linií hlubokou, ventrální, dorzálními a končetinovými a dále cílí na meridián jater a žlučníku na své ventrální ploše těla.*

### **9.Urdhvamukhašvánāsana /pes hlavou vzhůru/ (Stephens 2014)**

Výchozí polohou je kobra, poloha předchozí.

#### 1. Fáze:

- Pokračujte v poloze kobry dále do opory na natažených loktech. Trup, stabilizační systém a funkční jednotku pánve a dolních končetin ponechte pevnou a nechte ji prostřednictvím horních končetin nadnést nad podložku, zachovejte oporu o nártu.
- Polohu zachovejte po cca 3 plné dechy a opakujte 6x.



Obr. 56 - Urdhvamukhašvánāsana (Trunečková 2019)

*Tato pozice je pokračováním předchozí polohy Bhudžangásány a je zacílená na práci s hlubokou linií, ventrální linií a celý meridián jater a žlučníku.*

## **10. Kapotásanana /pozice holuba/ (Stephens 2014)**

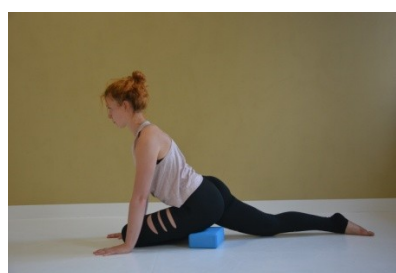
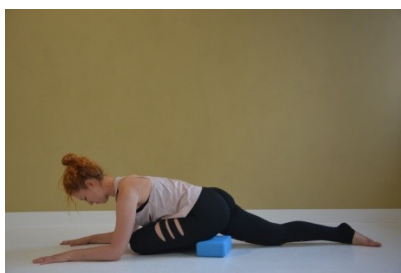
Výchozí polohou je pozice adhomukhsvánásany, psa hlavou dolu.

1.Fáze pohybu:

- Levou dolní končetinu pokrčte v kolenním kloubu a celou dolní končetinu přitáhněte vpřed až mezi dlaně, koleno položte na zem blíže směrem k levé dlani a patu levé dolní končetiny směřujte k pravému dolnímu okraji podložky. Levou pánev podložte jógovým blokem, dle potřeby a instrukcí terapeuta, tak moc, aby pánevní kosti byly v čelné rovině v jedné ose /rovnoběžně s předním okrajem podložky/. Pravou dolní končetinu posuňte více vzad.
- Aktivně tlačte bérec levé dolní končetiny do podložky, aktivně protahujete pravou dolní končetinu směrem vzad.
- Proveďte předklon trupu, dlaně nechte opřené o zem v úrovni pod rameny.
- S výdechem proveďte aktivace hlubokého stabilizačního systému /dle zaučení terapeutem/.
- Stále udržujte prodlouženou páteř a hlavu v prodloužení páteře.

2.Fáze:

- Ponechte aktivní hluboký stabilizační systém, postupně propínejte loketní klouby a se zachováním excentrické práce břišní stěny, rukami odtlačujte horní trup od podložky.



*Obr. 57 a 58 - Kapotásana, fáze 1. a fáze 2. (Trunečková 2019)*

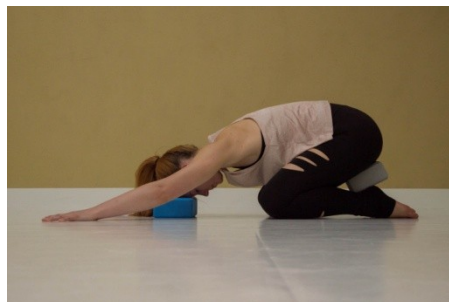
*Pozice kapotásany je zacílena na práci s meridiánem žlučníku, automobilizace SI kloubů, protažení iliopsoatu a rectu femoris a samozřejmě na práci s hlubokou, přední a zadní myofasciální linií.*

### **11. Balásana /pozice dítěte/ (Freedman 2009)**

Výchozí polohou je pozice na čtyřech.

Fáze:

- Palce nohou namiřte k sobě, kolenní klouby jsou relativně široko od sebe /na šířku vašeho trupu/. Těžiště přeneste vzad a posaďte se na paty, pokud sedací hrboly nedosednou na paty, použijte jógový blok mezi paty a hýždě /princip uzavřeného kinematického řetězce/. Horní končetiny zůstávají vzpažené, dlaněmi v pevném kontaktu s podložkou.
- S výdechem aktivujte břišní svaly, směřujte dolní žebra k pánvi, lopatky se pokuste táhnout do stran a k pánvi. Čelo opřete o zem, případně o blok /dle instrukcí terapeuta/.



*Obr. 59 - Balásana (Trunečková 2019)*

*Pozice balásány je relaxační poloha, je zařazená před koncem sestavy samozřejmě je zaměřená na práci s hlubokou, přední a zadní myofasciální linií a meridiánem jater a žlučníku stejně jako i na další meridiány.*

### **12. Šavásána /pozice mrtvoly/ (Larsen 2012)**

Výchozí poloha je poloha lehu na zádech, ideálně na teplé, měkké podložce.

Fáze:

- Hlavu ponechte v prodloužení páteře, dolní končetiny uvolněné v pokračování kyčelních kloubů, horní končetiny v upažení poníž, dlaně otočené vzhůru ke stropu. Dolní končetiny lze podložit válcem, dekou.
- Celé tělo nechte uvolněné, dech ponechte klidný a plynulý

Tímto je zakončena sestava pro ovlivnění funkčních vztahů mezi pohybovým aparátem a dysfunkcí jater a žlučníku.

## **8.2 Terapeutické protokoly pro dysfunkce ledvin a močového měchýře**

### **8.2.1 Režimová opatření pro dysfunkce ledvin a močového měchýře**

Následující režimová opatření je třeba dodržovat po celou dobu léčby, tj. 4 týdny /pro účel této práce/ a ideálně i nadále dlouhodobě pro zachování zdravého životního stylu.

1. Cítíte-li strach nebo úzkost, zastavte se na chvíli a proveďte dechové cvičení – několik hlubokých nádechů a výdechů, případně proveďte několik cyklů Nádí šódhana /dle popisu v jógové sestavě/. Vyskytují-li se úzkostné momenty častěji, promluvte si s někým blízkým a celkově se pokuste uklidnit se. Pokud máte mnoho fyzické zátěže – věnujte se po každé zátěži odpočinku. Máte-li nadbytek psychické zátěže, pak do svého programu zařaďte 3x týdně pohybovou aktivitu na čerstvém vzduchu, může jít o procházku, meditaci apod. Masáž, sauna nebo obdobná regenerační procedura je rovněž vítána.
2. Chod'te spát každý den ve stejný čas, nejlépe před půlnocí, je třeba 8 hodin spánku /ideálně 22-6 hodin/. Před spaním je vhodné provést manuální masáž chodídkem zahřátým /např. sezamovým/ olejem.
3. Buď'te umírnění ve svém pohlavním životě.
4. Zařazujte časté chvilky odpočinku.
5. Nesmíte prochladnout, zvláště bedra a nohy uchovávejte v teple. Nesedejte na studených podložkách, židlích, venkovní posezení...Nechod'te bosí na studeném

povrchu. Naopak je vhodné bederní oblasti a chodidla prohřívát, např. teplými pšeničnými obklady, lázní....

6. Každý den si zacvičte doporučenou jógovou sestavu. Při cvičení, ať jógy nebo jiného typu cvičení dejte pozor na prochladnutí, nedopust'te jej.
7. Ve stravě omezte alkohol a kávu. Pijte dostatečné množství vlažné nebo teplé vody /chlazené nápoje nejsou vhodné/. Vlažné a teplé nápoje pijte rovnoměrně v průběhu celého dne. Jezte pravidelně a v klidu v pravidelné časy, při konzumaci stravy nepracujte. Zcela vynechte studenou, zchlazenou a „raw“ stravu. V zimních měsících vynechte konzumaci syrové zeleniny a ovoce. Naopak je vhodné zařazovat např. rukolu, křen, pórek. Každodenně zařazujte teplou a tepelně upravenou stravu, vhodné jsou polévky, vývary, pečené pokrmy, pečená kořenová zeleniny, kompoty, teplé snídaně formou obilných kaší.
8. Doporučené potraviny pro podporu funkce ledvin a močového měchýře:
  - a. Nápoje: voda, čaje např. z čerstvého zázvoru, ostružinového listí.
  - b. Koření, byliny, ořechy, semena: badyán, anýz, čerstvý zázvor, saturejka, bazalka, muškát, libeček, kurkuma, skořice, rozmarýn, kmín, hřebíček, fenykl, kustovnice, sečuánský pepř, pískavice, černý pepř, petržel, černý sezam, bobkový list, vlašské ořechy, slunečnicová semínka, jitrocel, gingo biloba, kaštany.
  - c. Zelenina, ovoce, luštěniny, obiloviny: pšenice, ječmen, quinoa, proso, rýže, fazole adzuki i mungo, sójové boby, čočka, jahody, kiwi, ostružiny, třešně, hroznové víno, rakytník, moruše, ananas, moruše, jablko, mořské řasy – nori rudá řasa i kumbu hnědá chaluha. Dále tofu, kořenová zelenina, brambory, cibule, česnek, chřest, křen, listová zelenina, zelená paprika, čínské zelí, celer, kukuřice, okurka, meloun.
  - d. Maso a živočišné potraviny: vepřové maso, hovězí maso, kuřecí maso, skopové maso, jehněčí maso, vlastně všechny druhy masa včetně vnitřností jsou vhodné, vejce, ryby sladkovodní i mořské.
9. Nevhodné potraviny:
  - a. Potraviny s vyšším obsahem kyseliny šťavelové
  - b. Potraviny bohaté na vápník – čokoláda, brusinky, ovoce fialové barvy, červené víno
  - c. Nadměrná konzumace sladkých a slaných potravin

Uvedená režimová opatření byla vypracována na základě uvedené literatury: (Arcimovičová 2004; Heider de Jahnesen 2009; Sklepníková 2019; Thie 2005)



## 8.2.2 Sestava vybraných jógových pozic pro pacienty s dysfunkcí ledvin a močového měchýře

Následující jógová sestava je určena pro vybranou skupinu pacientů s funkčními poruchami ledvin a močového měchýře dle dříve uvedeného protokolu. Sestava je určena pro každodenní cvičení dle detailního zacvičení terapeutem, případně v modifikacích, které opět určí terapeut.

### 1. Pránájama – Brahma mudra (Brown 2019)

Výchozí poloha – Sidhasana /pozice mistra/, Virásána /pozicie hrdiny/ nebo podobná poloha sedu, na zemi nebo zvýšené podložce, stoličce, válci... dle individuálního nastavení terapeutem. Postavení zad je napřímené, sedací hrboly opřené o podložku, vertikální osa pánevního dna, bránice a dna dutiny ústní je v jedné ose.

Fáze:

- Zaujměte Brahma mudru – sevřete palce do dlaní, ruce spojte klouby k sobě, dlaněmi vzhůru do úrovně konce hrudní kosti, výšky bránice, malíkové strany se dotýkají břišní stěny.
- Zavřete oči, dýchejte pouze nosem. Vnímejte každý nádech, který začíná v oblasti břicha, postupuje směrem vzhůru a končí pod klíční kostí. Vnímejte výdech, jak je dlouhý a kde končí. Nádech i výdech musí být stejně dlouhé.



Obr. 60 - Pránájama – Brahma mudra (Sklepníková 2019)

*Pozice je zaměřená na vlastní fyzické i psychické nastavení, cílem je so co nejvíce zklidnit, jakožto příprava na cvičení.*

## 2. **Badha Kónásána /pozice spojeného úhlu/ a Upavistha Konásána /pozice roznoženého sedu/**

Výchozí polohou je Dandásána /napřiměný dětský sed s extenzí kolenních kloubů neboli pozice hole/, záda napřimená, šije a hlava vzpřímená, dech je klidný, plný jógový /dle instrukcí terapeuta/

Fáze: **Badha Kónásána** (Iyengar 2013; Kaminoff 2012)

- Pokrčte obě dolní končetiny tak, že kolenní klouby směřují do stran a chodidla k sobě. Spojte chodidla k sobě, přesně se dotýkají prsty i paty. Chodidla jsou tak daleko od hráze, abyste dokázali udržet neutrální postavení pánve a napřimenou páteř.
- Vnější hranu chodidel zatlačte jemně do podložky, rukama uchopte zevní kotníky a odtáhněte je od podložky, současně se pokuste tlačit vaši hrudní kost směrem vpřed /dle detailních instrukcí terapeuta/.
- Několik minut v poloze vydržte a vnímejte klidné plné jógové dýchání.
- S výdechem se pak pomalu vraťte do výchozí polohy Dandásány.



*Obr. 61 a 62 - Badhakonásána (Sklepníková 2019)*

Fáze: **Upavistha Kónásána** (Iyengar 2013)

- Z Dandásány roznožte, dolní končetiny ponechte natažené v kolenních kloubech, roznožení je jen tak široké, abyste udrželi napřimené postavení páteře. Nohy mějte v neutrálním postavení v hleznech a klenby ponechte aktivní po celou dobu pozice /viz zácvik terapeuta/. Pokud výchozí poloha a následné provedení bude náročné ve vztahu k pozici zad, přejděte do pozice sedu na válci, bolstru, bločcích.
- Dlaně opřete o zem a s napřimenou páteří proveďte předklon, jedná se o předklon v kyčelních kloubech, záda zůstávají napřimená /viz detailní instrukce terapeuta/.
- V pozici vydržte několik minut /1-3 minuty/ s plným jógovým dechem.

- Poté se pomalu s výdechem vraťte zpět.

*Obě pozice jsou zaměřené na aktivaci hluboké myofasciální linie, protažení zadní povrchové a posílení přední povrchové linie, protažení meridiánu močového měchýře a aktivaci meridiánu ledvin.*

### 3. **Mahá Mudrá /pozice velké pečeti/ (Iyengar 2013)**

Výchozí polohou je opět Dandásana /viz předchozí poloha/.

Fáze:

- Jednu /levou/ dolní končetinu pokrčte v kolenním kloubu, přitáhněte celou pokrčenou dolní končetinu k tělu a koleno pak položte do strany /zevní rotace v kyčelním kloubu/, zevní strana stehna i lýtka je položena na zemi. Levé chodidlo se opírá o vnitřní stranu stehna, pata je co nejbližší hrázi. Druhá /pravá/ dolní končetina zůstává natažená a aktivní v celé délce /dle instrukcí terapeuta/.
- Provedte předklon trupu k pravé dolní končetině, uchopte se rukama za palec pravé dolní končetiny /pokud to nelze, použijte jógový popruh – dle instrukcí terapeuta/.
- Po celou dobu cvičení udržujte napřímená záda a mírný předklon provedte v kyčelních kloubech. Udržte elongaci páteře.
- Provedte nádech – vtáhněte celou břišní stěnu směrem dovnitř k páteři. Při výdechu uvolněte břišní stěnu.
- Celý proces dechových cyklů zopakujte 2-4x
- Na závěr, po výdechu, zvedněte hlavu, uvolněte paže, ruce a narovnejte se.
- Vše stejně opakujte na druhou stranu těla.



*Obr. 63 a 64 - Mahá Mudrá (Sklepníková 2019)*

*Pozice mudr zaměřená na kvalitu dechu, krija technika, v kombinaci dechu a pozice je přínosná pro meridián močového měchýře a ledvin, aktivuje hlubokou a přední myofasciální linii, protahuje zadní myofasciální linii.*

4. **Janushirshasana /pozice s hlavou ke koleni/ a Paschimottánásana /předklon v sedě/**  
(Iyengar 2013; Kaminoff 2012)

Výchozí polohou je opět Dandásána s Mahá Mudrou /viz předchozí poloha/

1. Fáze: **Janushihrshásana**

- Vzpažte obě horní končetiny a s výdechem uchopte pomocí ukazováčků rukou palce na nohou /pokud to nelze, použijte popruh, dle zacvičení terapeutem, případně se lze uchytit za lýtka, apod./. Páteř udržte celou dobu prodlouženou, hlavu držte v pokračování šíje a zad.
- Záda držte po celou dobu napřímená, hrudní kost táhněte k chodidlům.
- V pozici vydržte několik dechů /5-6/, s každým výdechem se snažte prohloubit předklon /vedený z kyčelních kloubů/.
- Následně uvolněte napřímenost zad, nechte jej mírně zakulatit a v poloze vydržte další 3-4 dechy.
- Na závěr, s nádechem pomalu ručkejte zpět do výchozí polohy.
- Totéž proveďte na druhou stranu.

2. Fáze: **Paschimottánásana**

- Ve výchozí poloze udržujte napřímená záda, šíji a hlavu. Na chodidla umístěte popruh, ponechte si jej připravený podél dolních končetin.
- S nádechem vzpažte a pomalu s rovnými zády se předklánějte, uchopte popruh, případně pokud dosáhnete na chodidla z malíkových stran, uchopte chodidla, případně palce u nohou. Pokud dosáhnete vašimi prsty na plantární stranu chodidla, můžete jimi stimulovat první bod dráhy ledvin KI 1 – yong guan, viz obrázek níže.
- Předloktí opřete o dolní končetiny nebo o zem vedle dolních končetin.
- V poloze vydržte 5-6 dechů a pak se pomalu vraťte do výchozí polohy.



Obr. 65 - Paschimottásana (Sklepníková 2019) Obr. 66 – KI 1 yong guan (Deadman 2007)

Pozice cílená na meridián ledvin, zadní, přední i hlubokou myofasciální linii.

### 5. Adhomukhasvanasana /pes hlavou dolu/ (Iyengar 2013; Kaminoff 2012)

Výchozí polohou je pozice na čtyřech s principy aktivní opory dlaněmi i chodidly, tedy pozice kočky. Zada, hlava, šije a pánev jsou držena v prodloužení jedné osy.

1.Fáze:

- Zvyšujte aktivní oporu o dlaně a chodidla, zvedněte kolena od podložky cca 15-20 cm, sedací hrboly táhněte vzhůru, hlavu nechte v prodloužení páteře, ramena držte tažená do šířky a směrem k pánvi.

2.Fáze:

- Sedací hrboly táhněte více ke stropu, chodidla se snažte držet v kontaktu s podložkou, pokud to nelze, opřete paty o zed'. Nutné je udržet uzavřený kinematický řetězec. Aktivně se odtlačujte dlaněmi od podložky, ramena tlačte směrem k pánvi, krční páteř a hlavu nechte uvolněně. Mezi trupem a dolními končetinami držte 90°.



Obr. 67 a 68 - Adhomukhasvanasana (Sklepníková 2019)

*Tato pozice je kromě práce s meridiánem jater také na meridián močového měchýře, hlubokou, zadní i přední myofasciální linií.*

## **6. Andžanejásana /pozice hlubokého výpadu/ (Judith 2018; Walther 2018)**

Výchozí poloha je opět v pozici kočky, tedy „na čtyřech“.

Fáze:

- Chodidlo jedné /pravé/ dolní končetiny posuňte vpřed mezi dlaně, koleno je uloženo přesně nad kotníkem. Druhou /levou/ dolní končetinu posuňte více vzad, nárt ponechte na podložce.
- Ruce z podložky přesuňte na stehno nad kolenem, opřete se o koleno pravé dolní končetiny. Napřimte páteř, hlavu, šíji. Kostrč se pokuste táhnout směrem k zemi, neprohýbejte se v bedrech. Ramena udržujte nad pánví.
- V poloze vydržte 0,5-1 minutu, poté se vraťte do výchozí polohy.
- Pokud je to třeba – podložte zadní koleno měkkou dekou.



*Obr. 69 – Andžanejásana (Sklepníková 2019)*

*Pozice protahující přední i zadní povrchovou linii /dle segmentů/, pracuje s hlubokou linií a meridiánem ledvin i močového měchýře.*

## **7. Virabhadrasana II /pozice bojovníka II/ a Viparitavirabhadrasana (Judith 2018; Walther 2018)**

Výchozí poloha – Tádásana, pozice hory. Jde o vzpřímený stoj spojný, palce i paty nohou se vzájemně dotýkají, paže podél těla, záda držena v elongaci celé páteře, napříměná.

### **1. Fáze: virabhadrasana II /pozice bojovníka II/**

- Vykročte levou dolní končetinou vpřed, poté pravou vzad. Levé chodidlo ponechte špičkou vpřed, ale v kyčelním kloubu ze zevní rotace. Pravou dolní končetinu mírně

vytočte zevně cca 45-60°. Opora o obě chodidla je velmi aktivní. Pánev a trup jsou vytočené do boku, celé tělo i s končetinami tvoří jednu linii /jednu desku/.

- Levou dolní končetinu pokrčte v kolenu, ale koleno nejde dál než je postavení kotníku, pánev je přetočená do strany /SIAS tvoří prodloužení obou dolních končetin – instrukce dle terapeuta/. Zadní dolní končetina zůstává napnutá, v mírné zevní rotaci v kyčelním kloubu.
- Horní končetiny upažte, ponechte dlaně stočené k zemi, pohled očí směřujte za levou horní končetinou.
- Oběma chodidly se pevně odtlačujte od podložky, klenby nohou musí zůstat aktivní, křížovou kost suňte k zemi hlavu se snažte udržet vzpřímeně, páteř prodlouženou. Dlaně jsou ve virtuální opoře /viz zaškolení terapeutem/
- Polohu udržte 8-10 dechů.

## 2.Fáze: **Viparitamirabhadrasana** /pozice obráceného bojovníka/

- Snažte se prodloužit, vytáhnout se za levou horní končetinou, otočte ji dlaní směrem ke stropu. Pravou horní končetinu, ruku v ruce s prováděním úklonu trupu, opřete o stehno pravé dolní končetiny.
- V této pozici vytrvejte 4-6 dechů, poté se s nádechem vracete zpět do Tádásany.



*Obr. 70 a 71– Virabhadrasana a Viparitamirabhadrasana (Sklepníková 2019)*

*Pozice vhodná pro strečink přední povrchové linie, posílení zadní povrchové linie, koaktivaci hluboké linie. Pracuje s meridiány ledvin, močového měchýře i dalších meridiánů.*

**8. Utthita – Trikonásana /rozšířená pozice trojúhelníku/ a Parivrtta Trikonásana /pozice otočeného trojúhelníku/ a Utthita Paršavkónásána /pozice bočního úhlu/.**  
(Iyengar 2013; Walther 2018)

Výchozí poloha – Tádásana. Při hlubokém nádechu proved'te odkročení pravou dolní končetinou vpřed, poté levou vzad. Horní končetiny upažte, dlaně směřují k zemi, páteř zůstává napřímená. Pravé chodidlo zůstává stočené špičkou vpřed, levé – zadní se mírně stočí ve stejném směru – 45-60°.

1. Fáze: Utthita – trikonásána

- S výdechem ukloňte trup k pravé dolní končetině, pravý hřbet dlaně opřete o vnitřní stranu bérce nebo se chytněte za nárt pravé dolní končetiny, případně se opřete o jógový blok položený vedle pravého chodidla /dle přesné instrukce terapeuta/.
- Levá horní končetina je upažená až vzpažená směrem ke stropu, pohled očí směřuje za dlaní ke stropu.
- V pozici se udržte alespoň 30 sec, až 1-2 minuty s plným jógovým dechem.
- Poté se krok po kroku vraťte do výchozí pozice a totéž proved'te na druhou stranu.

2. Fáze: Parivrtta trikonásana

- Z výchozí polohy, s výdechem se předkloňte a přetočte trup vpravo, levou dlaň opřete o bérce, nárt nebo blok.
- Pravá horní končetina směřuje ke stropu, stejně jako pohled očí.
- V pozici vydržte 4 hluboké dechy.

3. Fáze: Utthita paršvakónásána

- Počátek pozice je shodný s 1. fází – utthita trikonásana.
- V pozici pokrčte předně uloženou dolní končetinu.
- Pravostrannou /přední/ horní končetinu opřete o stehno nad kolenem, nebo o blok uložený vedle zevního kotníku.
- Levou paži ved'te přes upažení do vzpažení, vaše tělo, svrchní horní i dolní končetina tvoří jednu přímku.





Obr. 72, 73 a 74– Utthita trikonásana, utthita paršvakónásana (Sklepníková 2019)

*Trikonásána zvyšuje prokrvení v oblasti bederní páteře, má kladný vliv na orgány dutiny břišní. Všechny uvedené polohy mají pozitivní účinek na meridián ledvin a močového měchýře, hlubokou i spirální linii.*

**9.Dhanurásana /pozice luku/, Bhudžangásana /pozice kobry/, Salamba bhužangásana /pozice sfingy/.** (Iyengar 2013; Kaminoff 2012; Walther 2018)

Výchozí poloha – leh na břicho, čelo opřené o podložku, dolní končetiny napnuté, opřené o nártu.

#### 1. Fáze: Dhanurásana

- s výdechem pokrčte dolní končetiny v kolenních kloubech, rukama se uchopte za kotníky. Nadechněte s dalším výdechem, se současnou aktivací hlubokého stabilizačního systému, zvedněte hrudník i kolena od země s tím, že se snažíte natahovat kolenní klouby. Hlavu držte v prodloužení páteře.
- Pozici udržte cca 20 sec.
- S výdechem uvolněte úchop, vraťte se do výchozí polohy a setrvejte v klidu cca 30sec.

#### 2. Fáze: Bhudžangásana

- Ve výchozí poloze uložte dlaně pod ramena. Lokty nechte směřované k pánvi.
- Proveďte aktivaci hlubokého stabilizačního systému /dle instrukcí terapeuta/.
- Hlavu udržujte v prodloužení páteře.
- S výdechem, při současně aktivace hlubokého stab. systému se odtlačujte do záklonu, tak vysoko, aby pánev a dolní končetiny zůstaly na podložce.
- V pozici setrvejte cca 20-30 sekund, pak se vraťte do výchozí polohy.
- Celý proces lze 3-6x opakovat.

#### 3. Fáze: Salamba budžangásana

- Stejná výchozí poloha i aktivace hlubokého stabilizačního systému jako u 2.fáze.

- Loketní klouby posuňte do výše ramen, dlaně tedy více vpřed.
- Vaše dlaně aktivně tlačí do podložky, prsty jsou doširoka rozevřené.
- S výdechem se pomalu vzpírejte do polohy vzporu na předloktích, hlavu ponechte v prodloužení páteře.
- V pozici vydržte 30 sekund až 1 minutu, poté se vraťte do výchozí pozice a celý proces je možno až 4-6x opakovat.



*Obr. 75, 76 a 77– Dhanurásana, Bhudžangásana, Salamba bhudžangásana (Sklepníková 2019)*

*Dhanurásana a Budžangasana ovlivňují bederní páteř, výborně doplňují terapii posteriorních derangementů, pracují s liniemi předními, zadními a hlubokou, dále meridiány ledviny a močového měchýře.*

#### **10. Setubandha sarvangásana /pozice mostu/ (Judith 2018)**

Výchozí poloha – leh na zádech, horní končetiny podél těla, dolní končetiny volně natažené.

Fáze:

- Pokrčte kolenní klouby, chodidla opřete o zem v úrovni kolenních kloubů, celé dolní končetiny udržujte stále v šířce kyčelních kloubů.
- Chodidla vědomě tlačte do podložky.
- Pomalu zvedejte pánev až do pocitu odlepení lopatek od země. Ideálně s výdechem.
- Horní končetiny zůstávají podél těla, případně propleťte prsty v úrovni pánve a tlačte dlaně směrem k chodidlům.
- Klidně dýchejte, ale stále udržujte velmi aktivní opory o chodidla, ramena a zadní stranu paží.
- V pozici setrvejte cca 30 sekund až 1 minutu, poté se s výdechem vraťte do výchozí polohy.



Obr. 78– Setubandha sarvangásnana (Sklepníková 2019)

*Pozice aktivující zadní a hlubokou myofasciální linii, meridián močového měchýře a je prospěšná pro bederní a břišní segment.*

### **11. Ánanda balásana /pozice št'astného dítěte/ (Judith 2018; Walther 2018)**

Výchozí poloha je leh na zádech, dolní končetiny natažené v šířce kyčelních kloubů, horní končetiny volně podél těla.

Fáze:

- Přitáhněte k tělu jednu, pak i druhou dolní končetinu, uchopte rukama chodidla za malíkové hrany.
- Kolena směřují do podpaží, stehna lemují okraj trupu, chodidla směřují ke stropu.
- Kolenní klouby jsou přitahovány k ramenům a chodidla mírně tlačí do dlaní.
- Celá páteř zůstává napřímená, pánev je v oblasti křížové kosti v kontaktu s podložkou.
- V této pozici lze stimulovat bod KI 1, obdobně jako u pozice Janushirshásany.
- V pozici setrvejte 4-6 dechů a pak se postupně vraťte do výchozí polohy



Obr. 79– Ánanda balásana (Sklepníková 2019)

*Setubandha příznivě ovlivňuje meridián ledvin a močového měchýře, protahuje zadní myofasciální linii a stimuluje přední a hlubokou linii. Je příznivá pro SI klouby a aktivaci hlubokého stabilizačního systému dolního i horního trupu.*

## 12. Nádí šódhana Pránájama (Iyengar 2013; Kaminoff 2012)

Výchozí polohou je pohodlný sed v pozici Siddhásany /pozice mistra/ nebo Virásany /pozice hrdiny na jógových blocích/. Celkově vzpřímené držení, osa pánevního dna, bránice a dna dutiny ústní je udržována v jedné vertikální ose.

Fáze:

- Hřbet levé ruky opřete o levé koleno, stehno. Na této ruce udržujte mudru – Džána mudru / spojený ukazovák a palec, ostatní prsty zůstávají natažené/.
- Na pravé ruce skrčte prostředník a ukazováček /prsteník a malík zůstávají natažené/. Palec přiložte na pravé nosní chřípí, prsteník a malík na levé.
- Nadechněte se a současně prsteníkem a malíkem uzavřete levou nosní díрку. Nadechujete pravou nosní dírkou.
- Vydechněte levou nosní dírkou, pravá je uzavřená.
- Následně cyklus otočte, tj. nadechujte levou, vydechujte pravou nosní dírkou.
- Tento cyklus opakujte 8-10x.



Obr. 80– Nádí Šódhana Pránájama (Sklepníková 2019)

*Tato pránájamová technika je zde zaměřena na celkovou harmonizaci, zklidnění po cvičení.*

Lze jí dále doplnit Šavásanou, obdobně jako u sestavy pro játra a žlučník.

V pozici mrtvoly /Šavásany/ lze setrvat několik minut.

Tímto je zakončena sestava pro ovlivnění funkčních vztahů mezi pohybovým aparátem a dysfunkcí ledvin a močového měchýře.

## 8.3 Terapeutické protokoly pro dysfunkce žaludku, sleziny a GERD

### 8.3.1 Režimová opatření pro dysfunkce žaludku a GERD

Následující režimová opatření je třeba dodržovat po celou dobu léčby, tj. 4 týdny /pro účel této práce/ a ideálně i nadále dlouhodobě pro zachování zdravého životního stylu.

1. Omezte alkohol, kouření, konzumaci kávy na minimum, ideálně jej vyřaďte.
2. Konzumace léků, která není indikována lékařem není vhodná, omezte ji na minimum.
3. Vyvarujte se stresu. Najděte si čas na věci, které vám pomohou relaxovat, dělat radost. Snažte se být více času na čerstvém vzduchu v přírodě, každý den si na sebe vytvořte čas cca 30 min pro relaxaci /koupel, čtení, masáž, procházka.../.
4. Snižte pracovní vypětí, nepracujte na maximum, dělejte si pravidelné pracovní přestávky, cca každé 2 hodiny 10 min. Nepřekračujte své fyzické i psychické síly. Svou pracovní pozici si nastavte dle ergonomických doporučení a standardů /dle konkrétních instrukcí terapeuta/. Vaše pracoviště by mělo být dobře osvětleno. Jste-li vedoucí pracovník – naučte se pověřovat své podřízené dílčími úkoly. Jste-li zaměstnaný, nebojte se hovořit se svým nadřízeným a vytvořit si na pracovišti takové podmínky, které vám budou vyhovovat. Naučte se nebrat si „práci domů“.
5. Dbejte na dostatek spánku, alespoň 8 hodin denně, mezi 22-6 hodinnou. Vzhledem ke GERD, doporučujeme spaní na levém boku.
6. Pozice, které zvyšují intraabdominální tlak necvičte /dlouhotrvající předklony, zvedání břemen, příliš utažený kalhotový pásek, nošení těsného oblečení apod./
7. V kontextu se stravou:
  - Potravu konzumujte v klidu, pravidelně v menších porcích, stravu řádně rozkousejte /což vede ke zkrácení pasáže potravy žaludkem a snižujete tím riziko vzniku refluxu/.
  - Nejezte ovoce ihned po jídle /ponechte pauzu cca 1- 1,5 hodiny před jídlem nebo 3 hodiny po jídle/.
  - Po jídle neodpočívejte v poloze lehu.
  - Nezkonzumujte jídlo alespoň 4 hodiny před spánkem.
  - Pijte dostatečně – vodu, čaje z bylin /ideálně mátový/, zeleninové šťávy, celkově vypijte minimálně 2 litry tekutin za den.
8. Doporučené potraviny pro podporu funkce žaludku a sleziny:

- Obiloviny /pohanky, pšenice, oves, kroupy, jáhly, rýže/, luštěniny /čočka, fazole, hrách, sója.../, koření /zázvor, koriandr, skořice, lékořice.../
- Maso /ryby, drůbež, hovězí, telecí maso, méně vepřové/.
- Zelenina /mrkev, dýně, kořenová zelenina, okurky, cukety,.../
- Vhodné jsou polévky a vývary z masa a zeleniny, vhodná tepelná úprava vařením a dušením.

#### 9. Nevhodné potraviny:

- Konzumace sladkých a moučných potravin – z bílého cukru a bílé mouky /sladkosti, čokolády, cukrovinky, bílý chléb a pečivo, vaječné těstoviny/
- Mléko a výrobky z kravského mléka /šlehačka, sýry, jogurty, tvaroh, podmáslí, máslo,.../
- Pečená, smažená, grilovaná a fritovaná jídla /masa, sýry, hranolky, steaky,.../
- Chladné a sladké nápoje, silná káva
- Nekožumujte: pepermint, česnek, cibuli, kořeněná jídla, slazené a sycené nápoje, mastné pokrmy a všechny špatně stravitelné potraviny, zvláště večer.
- Vyřaďte polotovary, mražené potraviny nahraďte čerstvými.
- Doporučené formy přípravy stravy jsou vaření, dušení, příprava v tlakovém nebo pomalém hrnci.

#### 10. Každý den věnujte čas zacvičení naučené jógové sestavy /dle instrukcí terapeuta/

Uvedená režimová opatření byla vypracována na základě uvedené literatury:(Heider de Jahnesen 2009; Pastucha 2013; Růžička 2007; Zahrádková 2020; Zemánková 2016).

### **8.3.2 Sestava vybraných jógových pozic pro pacienty s dysfunkcí žaludku, sleziny a s GERD**

Následující jógová sestava je určena pro vybranou skupinu pacientů s funkčními poruchami žaludku, sleziny, slinivky, speciálně je zaměřená na pacienty trpící Gastro-Eso-Fageálním Refluxem /GERD/. Sestava je určena pro každodenní cvičení dle detailního zacvičení terapeutem, případně v modifikacích, které opět určí terapeut.

Globální doporučení pro všechny cvičené pozice:

- v každé pozici se snažte vydržet alespoň 10 dechů /nádech + výdech/
- dech provádějte plným jógovým dechem /viz detailní zacvičení terapeutem/

- při dýchání vnímejte aktivaci bránice, pánevního dna, stěny břišní i svalů hrudníku
- uvědomujte si aktivní opory o dlaně, chodidla a elongaci páteře
- po celou dobu cvičení udržujte maximální koncentraci na své tělo, dech a pozici, kterou provádíte
- délka cvičení je cca 30 min

### 1.Pránajáma /dechové cvičení/ (Iyengar 2013; Stephens 2014; Zahradková 2020)

Výchozí poloha je Vírásana /pozice diamantového sedu/ nebo Vadžrásana /klek/ Svastikásana /pozice zkříženého sedu, hákového sedu/. Pro Vírásanu využijte 2 jógové boky a 2 cihly /viz obrázek/, pro Svastikásanu využijte válec, abyste neseseděli příliš nízko vůči kyčelním a kolenním kloubům. Odtlačováním se od sedacích hrbolů udržujte neustálou elongaci páteře a udržujte napřímenou osu spojující pánevní dno, bránici a dutinu ústní.

Poté položte hřbety rukou na stehna, spojte prsty do mudry /kontakt 1. + 3.+ 4. prstu – mudra pro harmonizaci GIT/.

V každé z následujících fází setrvejte 10 dechů.

#### 1.Fáze: **pozorování**

Pozorujte svůj dech, zjistěte, jak dlouhý je nádech, výdech a kam váš dech směřuje.

- Co nejvíce dech zpomalte, zklidněte a buďte duchem přítomní v aktuálním procesu.

#### 2.Fáze: **prohloubení a zpomalení**

- Zpomalte dech, pomalu jej prohlubujte a prodlužujte. Délka dechu by měla být 6-8 dob. S každým dechem kontrolujte elongaci páteře, obzvláště s výdechem jej udržte.

#### 3.Fáze: **nácvik plného jógového dechu**

- Směřujte nádech do oblasti břicha, dále jej ved'te směrem vzhůru do oblasti hrudníku až pod klíční kosti. Spodní žebra nechte oddalovat do stran, mezižeberní prostory nechte rozšiřovat, nedovolte posun ramenních pletenců vzhůru k uším.
- Výdech má stejný průběh, směr jako nádech, tedy začíná od dolních segmentů dechu /břišní oblast/, pokračuje vzhůru do hrudníku až pod klíční kosti, hrudník při výdechu jemně klesá dolu a břišní stěna se oplošťuje.

#### 4.Fáze: **koaktivace bránice – břišních svalů – pánevního dna** /dle instrukcí terapeuta/

- Pozorujte narůstající tlak ve vašem břiše a pánvi při nádechu.

- Při výdechu přiblížte sedací hrboly jemně k sobě, symfýzu a kostrč se snažte rovněž přiblížovat.
- Současně si buďte vědomi a zdůrazněte práci břišních svalů
- S nádechem ponechte břišní stěnu stále aktivní, uvolněte ji jen nepatrně pro nutný nádech a mírné klesnutí bránice. Rovněž pánevní dno se snažte udržet aktivní a nepodlehnout tlaku vnitřních orgánů při nádechu. S každým nádechem se pokuste korigovat „elongaci“ páteře, s výdechem mějte snahu „elongaci“ udržet.

#### 5.Fáze: **dýchání proti odporu /Nádi šódhana/**

- Proved'te výdech nosními dírkami, palec ruky položte na pravé nosní chřípí.
- Nadechněte se levou nosní dírkou.
- Prsteníkem a malíkem uzavřete levou nosní díрку přes boční stranu chřípí.
- Vydechněte pravou nosní dírkou.
- Proved'te 4 cykly tohoto dechu.
- Následně otočte směr dechu, tedy nejprve nadechněte pravou nosní dírkou, pak vydechněte levou. Tento cyklus opět ponechte pro 4 dechy.

#### 6.Fáze: **Bastrika**

- Proved'te hluboký nádech plným jógovým dechem a přes otevřená ústa rychle po sobě vydechněte. Jde o rychlý a intenzivní dech s důraznou prací břišních svalů.
- Tento dech opakujte 15 dechů.



*Obr. 81, 82, 83 –Výchozí pozice: Virásana, Vadžrásana, Svastikásana /archiv autora/*



## 2. **Tadásana /pozice hory/** (Iyengar 2013; Stephens 2014; Zahrádková 2020)

Výchozí poloha je stoj spojný, dejte důraz na vzájemný kontakt základů palců vůči sobě a vnitřních pat vůči sobě, aktivní klenbu nohou tak, aby se vnitřní kotníky navzájem nedotýkaly.

Fáze:

- Roztáhněte prsty a opřete je řádně o podložku. Mírně pokrčte kolena, přetočte česky směrem k druhému prstu na nohou /tedy směrem ven/ a postupně kolenní klouby propínejte. Pánev i páteř udržte napřimenou, aktivní stabilizační systém dolního trupu, lopatky směrujte do šířky a směrem k pánvi /dle detailního zaučení terapeutem/. Proces stočení kolenních kloubů, korigovaného postavení chodidel a pánve několikrát opakujte /6-10x/.



Obr. 84 – Tadásana, detail nohou. /archiv autora/

*Tadásana si klade za cíl naučit pacienta korigovaný stoj se správným zapojením svalů nožní klenby, zevních rotátorů kyčelních kloubů a svalů hlubokého stabilizačního systému trupu. Tato pozice předchází následným balančním ásánám. (Trunečková 2019)*

## 3. **Urdhva Tadásana /pozice hory se vzpažením/**(Iyengar 2013; Stephens 2014; Zahrádková 2020)

Výchozí poloha je Tadásana /viz poloha výše/, dejte důraz na napřimení pánve a kontinuální aktivitu břišních svalů, udržte výchozí postavení dolních žeber.

Fáze:

- Pomalu vzpažte obě horní končetiny, dávejte velký důraz na to, aby se nezměnilo postavení pánve ani trupu, abyste se neprohnuli v bederní páteři. I hlava zůstává na svém výchozím místě. Ramena udržujte v širokém postavení, lopatky stahujte dolů k pánvi, osu pánevního dna, bránice a dna dutiny ústní udržujte stále v jedné rovině.
- Tuto pozici je možné cvičit s oporou o zeď /dle výběru terapeutem/.



Obr. 85 – Urdhva Tadāsana (Zahrádková 2020)

*Tato poloha je přínosná pro aktivace všech vertikálních šlachosvalových linií, zvláště hluboké, pracuje se všemi meridiány těla, je výbornou aktivační polohou před dalším cvičením, zejména v kontextu propojení funkce chodidel a trupu.*

#### **4.Utkatāsana /pozice židle/(Zahrádková 2020)**

Výchozí poloha je Tadāsana, viz výše.

1. Fáze:

- Zaměřte pozornost na chodidla a pravidelně dýchejte jógovým dechem. Mějte aktivní tří-čtyř bodovou oporu chodidel, uvědomujte si napřímění páteře a prodloužení šíje.
- S výdechem aktivujte břišní stěnu a pomalu vzpažte obě horní končetiny, ramena stále udržujte hodně široká a lopatky co nejvíce tažené dolů k pánvi.

2. Fáze:

- Současně se vzpažováním krčte kolenní klouby a pánev posouvejte vzad /jako byste si chtěli sednout/ a dbejte na to, aby kolenní klouby nebyly umístěné před osou chodidel.

Tímto pohybem nakloníte trup v kyčelních kloubech /pohyb vychází z kyčelních kloubů/, páteř udržte napřímenou, prodlouženou. Pokud je vzpažení do vertikální roviny s tělem obtížné, nemožné, ponechte horní končetiny před osou těla.



Obr. 86 – Utkatāsana (Zahrádková 2020)

*Tato poloha je přínosná pro aktivaci hluboké linie, přední linie, meridiánu sleziny, slinivky i žaludku. Protahuje dorzální linii a celkově zvyšuje práci s tělesným schématem, sílu a koordinaci.*

### **5. Virabhadrasana II /pozice bojovníka II/ (Judith 2018; Walther 2018)**

Výchozí polohou je opět Tadāsana /viz výše/

Fáze

- Vykročte levou dolní končetinou vpřed, poté pravou vzad. Levé chodidlo ponechte špičkou vpřed, ale v kyčelním kloubu ze zevní rotace. Pravou dolní končetinu mírně vytočte zevně cca 45-60°. Opora o obě chodidla je velmi aktivní. Pánev a trup jsou vytočené do boku, celé tělo i s končetinami tvoří jednu linii /jednu desku/.
- Levou dolní končetinu pokrčte v kolenu, ale koleno nejde dále než je postavení kotníku, pánev je přetočená do strany /SIAS tvoří prodloužení obou dolních končetin – instrukce dle terapeuta/. Zadní dolní končetina zůstává napnutá, v mírné zevní rotaci v kyčelním kloubu.
- Horní končetiny upažte, ponechte dlaně stočené k zemi, pohled očí směřujte za levou horní končetinou.
- Oběma chodidly se pevně odtlačujte od podložky, klenby nohou musí zůstat aktivní, křížovou kost suňte k zemi hlavu se snažte udržet vzpřímeně, páteř prodlouženou. Dlaně jsou ve virtuální opoře /viz zaškolení terapeutem/.

- Polohu udržte 8-10 dechů.



*Obr. 87 – Virabhadrasana II (Sklepníková 2019)*

*Pozice propojující funkci aktivní klenby nohy se stabilizačním systémem, prospívá hluboké linii, spirální myofasciální linii, dále všem meridiánům, zvláště těm, které procházejí dolní končetinou.*

#### **6.Utthitapáršvakónásana /úklon v bojovníkovi II /(Iyengar 2013; Zahradková 2020)**

Výchozí poloha je poloha předešlá, tedy Virabhadrasana II., ideálně stoj zády ke zdi, chodidla jsou v kontaktu se zdí.

Fáze:

- Upažené končetiny vytahujte směrem za přední horní končetinou, posuňte těžiště mírně vpřed, chodidla stále stejně tlačte do podložky, páteř držte prodlouženou.
- Přední horní končetinu opřete o stehno nad kolenem, nebo o blok uložený vedle zevního kotníku.
- Druhou paži ved'te přes upažení do vzpažení, vaše tělo, svrchní horní i dolní končetina tvoří jednu přímku. Dlaň této horní končetiny směřuje k zemi.
- V poloze vydržte 4-5 dechů a pak se vraťte do výchozí polohy.
- Opakujte totéž na druhou stranu.



*Obr. 88 – Utthita paršvakónásana (Sklepníková 2019)*

*Účinek pozice je obdobný výše uvedeným v této sestavě.*

## 7. **Mardžariasana /pozice kočky/** (Iyengar 2013; Zahradková 2020)

Výchozí poloha: Opřete se o ruce uložené pod rameny a o kolenní klouby, které jsou přesně pod klouby kyčelními. Opora je nutná o celé dlaně, prsty musí být celé v kontaktu s podložkou, zápěstí je vodorovně s okrajem cvičební podložky a prostředníky směřují přesně vpřed. Loketní jamky směřují přesně proti sobě navzájem.

Fáze:

- Dlaněmi se aktivně odtlačujte od podložky, lopatky se snažte držet pevně v kontaktu s hrudníkem, páteř držte co nejvíce protaženou v podélné ose, hlavu držte v prodloužení páteře, spodní žebra držte v kontaktu se stěnou břišní, vnímejte pevnou břišní stěnu. Nárty se odtlačujte od podložky a uvědomujte se koaktivní práci dolního stabilizačního systému /terapeutem vysvětleno, zaučeno/.



*Obr. 89 – Mardžariasana (Zahradková 2020)*

*Tento cvik je zacílen na meridián procházející jak horními tak dolními končetinami, hlubokou myofasciální linii a funkční propojení opor.*

## 8. **Adhomukhasvanasana /pes hlavou dolu/** (Iyengar 2013; Kaminoff 2012)

Výchozí polohou je pozice kočky s principy aktivní opory dlaněmi i chodidly. Záda, hlava, šíje a pánev jsou držena v prodloužení jedné osy.

1. Fáze:

- Zvyšujte aktivní oporu o dlaně a chodidla, zvedněte kolena od podložky cca 15-20 cm, sedací hrboly táhněte vzhůru, hlavu nechte v prodloužení páteře, ramena držte tažená do šířky a směrem k pánvi. Chodidla směřují vpřed, kolenní klouby rovněž,

nesmí se vtáčet dovnitř. Po celou dobu cvičení udržujte široká ramena a napříměnou páteř /dle instrukcí terapeuta/.

2.Fáze:

- Sedací hrboly táhněte více ke stropu, chodidla se snažte držet v kontaktu s podložkou, pokud to nelze, opřete paty o zeď. Nutné je udržet uzavřený kinematický řetězec. Aktivně se odtlačujte dlaněmi od podložky, ramena tlačte směrem k pánvi, krční páteř a hlavu nechte uvolněně. Mezi trupem a dolními končetinami držte 90°.
- V poloze dýchejte jógovým dechem cca 8-10 dechů, pak se vraťte do výchozí polohy.



*Obr. 90 a 91 - Adhomukhasvanasana (Sklepníková 2019)*

*Tato pozice je kromě práce s meridiány zaměřena na práci s hlubokou, zadní i přední myofasciální linií. Je to základní poloha, ze které lze přecházet do jiných poloh nebo v ní provádět aktivní odpočinek.*

**9. Balásana - adhomukhavírásana /pozice dítěte/ (Freedman 2009; Trunečková 2019; Zahrádková 2020)**

Výchozí polohou je pozice na čtyřech.

Fáze:

- Palce nohou namiřte k sobě, kolenní klouby jsou relativně široko od sebe /na šířku vašeho trupu/. Těžiště přeneste vzad a posaďte se na paty, pokud sedací hrboly nedosednou na paty, použijte jógový blok mezi paty a hýždě /princip uzavřeného kinematického řetězce/. Horní končetiny zůstávají vzpažené, dlaněmi v pevném kontaktu s podložkou.

- S výdechem aktivujte břišní svaly, směrujte dolní žebra k pánvi, lopatky se pokuste táhnout do stran a k pánvi. Čelo opřete o zem, případně o blok /dle instrukcí terapeuta/.
- Polohu je možné modifikovat v kontextu použití válce, bločků, cihel, dle instrukcí terapeuta při zacvičení.



*Obr. 92 – Balásana /archiv autora/*

*Pozice balásány je relaxační poloha, je zařazená před koncem sestavy samozřejmě je zaměřená na práci s hlubokou, přední a zadní myofasciální linií a meridiánem jater a žlučníku stejně jako i na další meridiány.*

### **10.Suptapadagushásana I /pozice čápa/ (Iyengar 2013; Kaminoff 2012; Larsen 2012; Zahrádková 2020)**

Výchozí poloha: lež na zádech tak, že chodidla se opírají o zeď, pokud by hlava byla v záklonu /pro nadměrnou hrudní kyfózu/ bude vhodný bloček pod hlavu, připravený popruh.

Fáze:

- Jednu /pravou/ dolní končetinu pokrčte v kolenním a kyčelním kloubu, vytočte kolenní kloub do strany /zevní rotace v kyčelním kloubu/, na chodidlo nasadte popruh /nasadte jej na spojnici palce a malíku/. Chodidlo udržujte aktivní, tlačte spojnici palce a malíku do popruhu a patu ponechte ve stejné výšce jako přednoží.
- Postupně natahujte pravou dolní končetinu do přednoží, v kyčelním kloubu 90° a stále zevně rotační stočení stehenní kosti, popruh udržujte přibližně ve výšce kolenního kloubu. Lokty tlačte do stran, udržujte široce uložené lopatky a ramena. Hlavu držte v prodloužení páteře.
- Opornou dolní končetinu /levou/ stále aktivně tlačte do oporné zdi.

- Jako modifikace je možné využít Suptapadagusthasanu II, kdy přednožená dolní končetina je tažena do unožení a zevně rotačního stočení /případně dle detailní instrukce terapeutem/



*Obr. 93, 94– Suptapadagusthásana I a II /archiv autora/*

*Pozice čápa jsou velmi přínosné pro práci s meridiány močového měchýře, v případě modifikace čápa II také pro meridián sleziny, jater a ledvin a v případě Suptapadagusthasany III také pro meridián žaludku a žlučníku. Z myofasciálních řetězců je velmi prospěšná pro práci s hlubokou linií, laterální a spirální linií.*

### **11.Suptapadágusthásana III. /pozice čápa III/ (Iyengar 2013; Kaminoff 2012; Larsen 2012; Zahradková 2020)**

Výchozí polohou je Suptapadágusthásana I, čáp I /viz výše/.

#### **1.Fáze:**

- Udržte zevně rotační nastavení přednožené dolní končetiny i elongaci páteře a oporu druhostranného chodidla o zeď /uzavřený kinematický řetězec/.
- Popruh uchopte do druhostranné ruky vůči přednožené dolní končetině.
- Přednoženou dolní končetinu přinožte /addukujte/ tak, že dolní končetině překlene podélnou osu těla a vy cítíte tah na zevní a zadní straně stehna. Kolenní kloub ponechte stále natažený. Překřížení dolních končetin je cca 20-45°.

#### **2.Fáze:**

- Přetočte opornou /levostrannou/ dolní končetinu na malíkovou hranu, ale jinak ji ponechte v opoře o zeď. Dejte důraz na vytažení pravého sedacího hrbolu směrem k opornému levému chodidlu.



- Přetočte trup na pravý bok a pravou dolní končetinu ponechte v závěsu popruhu nad zemí. Horní část trupu a ramena ponechte na zemi, hlava je vzpříma, pohled očí ke stropu.
- V pozici setrvejte 8-10 dechů a pak se vraťte do výchozí polohy.
- Vše zopakujte na druhou stranu.



*Obr. 95, 96 – Suptapadagusthāsana III, fáze 1 a fáze 2 /archiv autora/*

*Prospěšnost této polohy je uvedena u předchozí, příbuzné pozice.*

**12.Janushirshasana /předklon k přednožené jedné dolní končetině/** (Iyengar 2013; Kaminoff 2012; Larsen 2012; Zahrádková 2020)

Výchozí poloha: Dandásana, dětský sed s extenzí kolenní, napřímeným držením zad i šíje.

1. Fáze:

- Jednu /levou/ dolní končetinu pokrčte v kolenním i kyčelním kloubu, přetočte směrem ven do zevní rotace v kyčelním kloubu a chodidlo opřete o vnitřní stranu stehna, patu co nejbližší hrázi /dle instrukcí terapeuta/. Pokud koleno pokrčené dolní končetiny nedojde k zemi, podložte jej /dle instrukcí terapeuta/. Trup ponechte napřímený a natočený směrem k pravé dolní končetině. Oba sedací hrboly udržte v kontaktu s podložkou.
- Vzpažte obě horní končetiny a s výdechem uchopte chodidlo pravé nohy /pokud to nelze, použijte popruh, dle zacvičení terapeuta, případně se lze uchytit za lýtko,

apod./ . Páteř udržte celou dobu prodlouženou, hlavu držte v pokračování šíje a zad. Je vhodnější využít popruh než provést kyfotizaci zad.

- Záda držte po celou dobu napřímená, hrudní kost táhněte k chodidlům, postupný předklon provádějte v kyčelních kloubech, tzv. s rovnými zády.
- V pozici vydržte několik dechů /5-6/, s každým výdechem se snažte prohloubit předklon /vedený z kyčelních kloubů/.

2.Fáze:

- Následně uvolněte napřímenost zad, nechte jej mírně zakulatit a v poloze vydržte další 3-4 dechy.
- Na závěr, s nádechem pomalu přejděte zpět do výchozí polohy.
- Totéž proveďte na druhou stranu.



Obr. 97, 98 – Janushirshāsana, fáze 1 a fáze 2 /archiv autora/

*Pozice je přínosem pro hlubokou a spirální myofasciální linie, pro meridián močového měchýře, žaludku, sleziny, jater. Je prospěšná pro pseudoradikulární bolest z m. quadratus lumborum.*

### 13. Marychiāsana (Stephens 2014)

Výchozí poloha Dandāsana /dětský sed s extenzí kolenní a napřímenými zády/.

1. Fáze:

- Jednu /pravou/ dolní končetinu ponechte nataženou, přednoženou, položenou na podložce, v hleznu ponechte neutrální postavení, ideálně ji opřete o zeď.
- Druhou /levou/ dolní končetinu pokrčte v kolenním kloub, chodidlo opřete o zem a ponechte jej co nejblíže pánvi.

- Oběma rukama obejměte levý kolenní kloub, přitáhněte napřímený trup k levé dolní končetině /není-li to možné, posad'te se na jógové bloky nebo válec, dle instrukcí terapeuta/
2. Fáze:
- Rotujte trup na pravou stranu, levým loketním kloubem se opřete o zevní stranu levého kolenního kloubu. Po celou dobu udržujte elongaci páteře.
3. Fáze:
- Vraťte se zpět z pravostranné rotace a přetočte trup vlevo, využijte zapření loketního kloubu o vnitřní stranu kolenního kloubu a udržujte elongaci páteře po celou dobu cvičení.
  - Pro obrazový návod lze použít i obr. 99 a 100.



*Obr. 99, 100 – Marychiasana, fáze 2 a fáze 3 /archiv autora/*

*Poloha zaměřené na koaktivační práci svalů laterální myofasciální linie, spirální linie a meridiánu jater, žaludku, žlučníku a sleziny.*

#### **14.Viparita karani /obrácená relaxační poloha/ (Iyengar 2013; Larsen 2012)**

Výchozí poloha: cca 5 cm od zdi umístěný pohankový válec a podložka. Pánev uložena na válci, dolní končetiny opřené o zeď.

Fáze:

- Ponechte vaši bederní páteř a pánev opřenou o válec, hlavu, záda a ramena uvolněná na podložce, horní končetiny v upažení, v upažení poníž nebo pozici svícnu, ale vždy dlaněmi vzhůru. Hlavu je možné podložit měkkou dekou. Dolní končetiny ponechte na šířku kyčelních kloubů, chodidla směřující ke stropu, sedací hrboly se dotýkají zdi.
- Na chodidla je možné umístit válec /vertikální zatížení/ nebo navléct popruh /viz závazek terapeutem/.
- Nechte plynout klidný dech, zavřete si oči a relaxujte.
- V této poloze vydržte 3-4 minuty, případně déle.
- Poté pokrčte kolena, chodidla opřete o zeď a odtlačte se od zdi do polohy mrtvolky, Šávásány.



*Obr. 101 – Viparita karani /archiv autora/*

*Tato poloha a poloha Šávásany jsou polohy zklidňující, navozující harmonizaci organismu, navozují zklidnění po předešlém cvičení.*

### **15.Šávásána /pozice mrtvolky/(Larsen 2012)**

Výchozí poloha je poloha lehu na zádech, ideálně na teplé, měkké podložce.

Fáze:

- Hlavu ponechte v prodloužení páteře, dolní končetiny uvolněné v pokračování kyčelních kloubů, horní končetiny v upažení poníž, dlaně otočené vzhůru ke stropu. Dolní končetiny lze podložit válcem, dekou.

- Celé tělo nechte uvolněné, dech ponechte klidný a plynulý, oči zavřené.



*Obr. 102 – Šavásana /archiv autora/*

Tímto je zakončena sestava pro ovlivnění funkčních vztahů mezi pohybovým aparátem a dysfunkcí jater a žlučníku.

## 9. ANALÝZA SLEDOVANÝCH DAT

I přes značnou obsáhlost, považuji za důležité zde uvést výsledná data jednotlivých řešitelů a třídím je do následujících podkapitol.

Z důvodu zodpovězení mé vlastní, výše uvedené hypotézy, která je zastřešující pro všechny uvedené, využívám vstupní data experimentů mých řešitelů a v samostatné kapitole uvádím jejich analýzu a statistické zpracování.

### 9.1 Analýza a výsledky experimentu „Vliv alternativních terapeutických postupů na vertebroviscerální vztahy funkčních poruch jater a žlučníku“

Zpracování **dotazníku SF-36** bylo v této studii řešeno dle doporučeného postupu ÚZIS ČR s následným využitím párového t-testu a *Cohen's d*. Ke zpracování vyšetřovacích protokolů bylo na základě testů normality, použito **párového T-testu**. Data jsou prezentována jako aritmetický průměr a směrodatná odchylka. Statistická významnost /p/ byla posuzována na hladině kritické významnosti 0,05 a 0,01. Statisticky signifikantní výsledek byl zaznamenán při  $p < 0,05$  nebo při  $p < 0,01$ .

V této dílčí studii byla dále zpracována **věcná významnost /Cohen's d/** interpretující efekt terapie.

### 9.1.1 Anamnestický protokol – symptomy vyskytující se u pacientů s dysfunkcí jater a žlučníku

#### 9.1.1.1 Skupina experimentální

Tab. 9 a 10 – Vstupní /9/ a výstupní /10/ anamnestický protokol, Experimentální skupina (Trunečková 2019)

Proband	Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče	Bolesti, omezení pohyblivosti RAK	Bolesti Cp	Bolesti hlavy a očí	Pocit motání hlavy	Poruchy trávení	Poruchy spánku	Deprese, poruchy chování	Dermatologické obtíže	Proband	Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče	Bolesti, omezení pohyblivosti RAK	Bolesti Cp	Bolesti hlavy a očí	Pocit motání hlavy	Poruchy trávení	Poruchy spánku	Deprese, poruchy chování	Dermatologické obtíže
1	2	0	7	7	2	4	1	6	0	1	1	0	3	2	1	2	1	1	0
2	5	0	4	6	7	0	3	2	5	2	0	0	2	6	1	0	0	3	4
3	5	3	5	6	7	2	4	4	5	3	2	0	1	1	0	2	0	1	3
4	8	0	8	4	7	5	7	8	4	4	0	0	1	2	2	5	3	1	1
5	4	0	10	9	6	7	4	4	9	5	0	0	2	1	0	0	2	1	8
6	0	0	4	9	0	5	0	2	3	6	0	0	1	6	0	0	0	2	2
7	0	0	5	5	7	3	7	6	0	7	0	0	0	3	6	0	0	0	0
8	0	0	3	8	2	5	0	2	2	8	0	0	2	4	0	5	0	0	2
9	7	0	9	10	7	5	2	0	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10	5	0	6	5	0	0	5	0	3	10	0	0	2	0	0	0	4	0	2
Průměr	3,6	0,3	6,1	6,9	4,5	3,6	3,3	3,4	3,1	Průměr	0,3	0	1,4	2,5	1	1,4	1,1	0,9	2,2
Směrodatná odchylka	2,8	0,9	2,2	1,9	2,9	2,2	2,5	2,5	2,7	Směrodatná odchylka	0,6	0	0,9	2,1	1,8	2,0	1,4	0,9	2,3

Uvedené tabulky 9 a 10 uvádějí výsledky anamnestického protokolu. Uvedené číselné hodnoty odpovídají **intenzitě bolestí** udávané pacientem dle analogové škály bolesti od 0 /žádná bolest/ do 10 /maximální bolest/ na počátku a konci výzkumu. Uvedená je též průměrná hodnota a směrodatná odchylka.

Tab. 11 – Párový t-test pro anamnestický protokol - Experimentální skupina (Trunečková 2019)

	Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče	Bolesti, omezení pohyblivosti RAK	Bolesti Cp	Bolesti hlavy a očí	Pocit motání hlavy	Poruchy trávení	Poruchy spánku	Deprese, poruchy chování	Dermatologické obtíže
Párový t-test	0,0034	0,1717	0,0001	0,0005	0,0023	0,0140	0,0072	0,0099	0,0094

Dle hodnot t-testu došlo ke statisticky významnému zlepšení na hladině významnosti  $p < 0.05$  u „poruch trávení“ a u ostatních symptomů této experimentální skupiny došlo ke statisticky vysoce signifikantnímu zlepšení na hladině významnosti  $p < 0.01$ .

### 9.1.1.2 Skupina kontrolní

Tab. 12 a 13– Výsledek vstupního /12/ a výstupního /13/ anamnestického protokolu, Kontrolní skupina (Trunečková 2019)

Proband	Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče	Bolesti, omezení pohyblivosti RAK	Bolesti Cp	Bolesti hlavy a očí	Pocit motání hlavy	Poruchy trávení	Poruchy spánku	Deprese, poruchy chování	Dermatologické obtíže
11	4	0	8	6	3	8	6	0	0
12	10	0	8	5	8	7	3	0	3
13	0	4	4	6	7	0	3	2	3
14	2	5	8	7	7	9	3	3	5
15	3	2	2	1	3	0	0	2	4
16	6	10	8	3	10	0	4	0	0
17	7	0	4	5	0	0	4	0	5
18	5	0	8	8	6	3	5	4	0
19	3	7	5	3	7	3	0	2	0
20	0	0	6	5	0	7	3	0	6
Průměr	4	2,8	6,1	4,9	5,1	3,7	3,1	1,3	2,6
Směrodatná odchylka	3	3,4	2,1	2,0	3,2	3,5	1,8	1,4	2,3

Proband	Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče	Bolesti, omezení pohyblivosti RAK	Bolesti Cp	Bolesti hlavy a očí	Pocit motání hlavy	Poruchy trávení	Poruchy spánku	Deprese, poruchy chování	Dermatologické obtíže
11	0	0	4	8	4	8	5	0	0
12	8	4	4	4	6	7	3	0	3
13	4	4	5	5	2	0	3	2	3
14	3	5	6	6	5	5	3	3	3
15	2	2	1	1	2	0	0	2	3
16	5	9	7	2	8	0	3	0	0
17	7	0	3	4	0	0	4	1	5
18	0	0	7	5	0	3	4	4	0
19	0	2	2	2	4	0	0	0	0
20	0	0	2	3	0	7	3	0	6
Průměr	2,9	2,6	4,1	4	3,1	3	2,8	1,2	2,3
Směrodatná odchylka	2,9	2,8	2,0	2,0	2,6	3,3	1,5	1,4	2,1

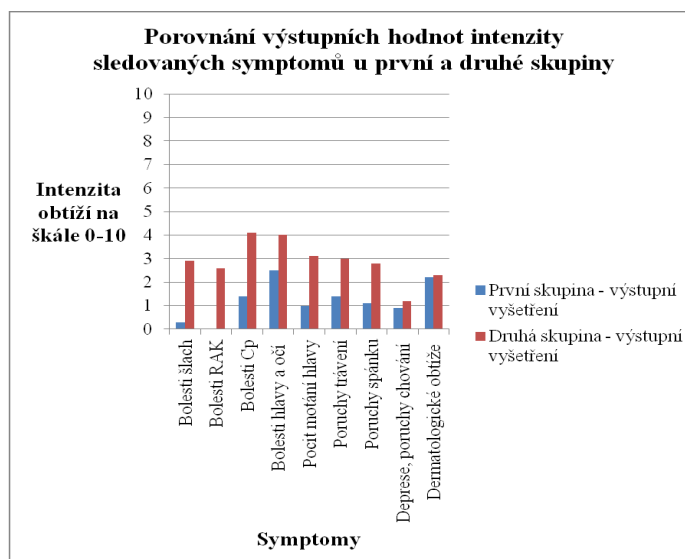
Uvedené tabulky 13 a 14 uvádějí výsledky anamnestického protokolu – intenzita potíží na počátku a na konci výzkumu u kontrolní skupiny. Uvedené číselné hodnoty odpovídají intenzitě bolestí udávané pacientem dle analogové škály bolesti od 0 /žádná bolest/ do 10 /maximální bolest/. Uvedená je též průměrná hodnota a směrodatná odchylka.

Tab. 14 –Párový t-test pro anamnestický protokol - Kontrolní skupina (Trunečková 2019)

	Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče	Bolesti, omezení pohyblivosti RAK	Bolesti Cp	Bolesti hlavy a očí	Pocit motání hlavy	Poruchy trávení	Poruchy spánku	Deprese, poruchy chování	Dermatologické obtíže
Párový T-test	0,1070	0,3876	0,0024	0,0271	0,0094	0,0863	0,0406	0,3392	0,0967

Dle hodnot t-testu došlo ke statisticky významnému zlepšení na hladině významnosti  $p < 0.05$  u „poruch spánku“ a „bolestí hlavy“. U symptomů „bolesti Cp“ a „pocit motání hlavy“ došlo ke statisticky vysoce signifikantnímu zlepšení na hladině významnosti  $p < 0.01$ . U ostatních symptomů této experimentální skupiny nedošlo ke statisticky signifikantnímu zlepšení.

### 9.1.1.3 Grafické porovnání výstupních hodnot anamnestického protokolu obou skupin



Graf 11 – Porovnání průměrných výstupních hodnot intenzity symptomů u obou sledovaných skupin, první skupina = experimentální, druhá skupina = kontrolní. (Trunečková 2019)

Tab.15 – Cohen's d pro první část vyšetřovacího protokolu (Trunečková 2019)

	Bolesti šlach, entezopatie, svalové křeče	Bolesti, omezení pohyblivosti RAK	Bolesti Cp	Bolesti hlavy a očí	Pocit motání hlavy	Poruchy trávení	Poruchy spánku	Deprese, poruchy chování	Dermatologické obtíže
Cohen's d	0,8286	0,0634	1,3013	1,6205	0,6061	0,7332	1,2053	1,2361	0,7442
Velikost rozdílu	velká	minimální	velká	velká	střední	střední	velká	velká	střední

Graf 11, i Cohen's d dokladují průměrné zastoupení bolestivých symptomů a velikost rozdílu mezi skupinami. Ačkoli z tabulky nevyplývá, jaký byl stav na počátku terapie, jsou tato data dohledatelná v tabulkách 9 a 10. Z náhledu je i na první pohled patrný výrazně nižší zastoupení bolestivých symptomů u první, tedy experimentální skupiny.

### 9.1.2 Kineziologický protokol – přítomnost reflexních změn a změn pohybových stereotypů u pacientů s dysfunkcí jater a žlučníku

Zpracování této části se odvíjelo od zjištění přítomnosti daného symptomu, jemuž bylo přiřazeno číslo 1. Nebyl-li daný symptom přítomný, bylo mu přiřazeno číslo 0.

Následující tabulky uvádějí počet pacientů s pozitivitou daného symptomu.



### 9.1.2.1 Skupina experimentální

Tab.16 – Kineziologický protokol, vstupní i výstupní data u skupiny experimentální (Trunečková 2019)

Změny na pohybovém aparátu	Počet pacientů s daným symptomem	
	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Stoj- semiflexe trupu a úklon pravo	5	1
Snížení mobility Cp a Thp	9	2
Hypertonus kraniální části m. rectus abdominis	9	1
Hypertonus descendetní části m. trapezius vpravo	10	7
Hypertonus PV Thp (Th7 - Th10)	10	8
Palpační citlivost spodiny lebeční vpravo	10	4
TrPs mm. Interkostales v segmentech Th7 - Th10	9	1
Blokády v segmentech Th7 - Th10	10	2
Blokáda v segmentech C4 - C5	10	1
Blokáda hlavičky fibuly, distálního tibiofibulárního kl., V. metatarzu vpravo	6	1
Snížení mobility RAK P a/nebo L	4	1
Dech. Stereotyp: nádech pouze levou částí bránice	8	0
Bolestivý maximální nádech, výdech	1	0
Bolestivá palpace podbříšku	4	1
Palpační bolestivost pes anserinus	9	5

Tabulka č. 16 uvádí vstupní i výstupní hodnoty kineziologického protokolu u skupiny experimentální. Daná čísla odpovídají **počtu** pacientů s přítomným sledovaným symptomem v experimentální skupině. Z tabulky je patrný značný pokles počtu pacientů se sledovaným symptomem na konci studie oproti vstupním hodnotám.

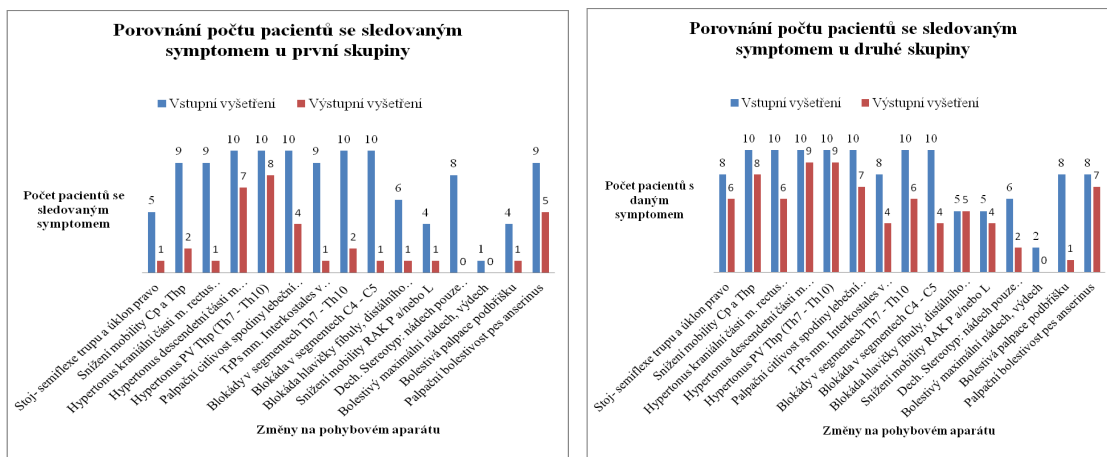
### 9.1.2.2 Skupina kontrolní

Tab.17 – Kineziologický protokol, vstupní i výstupní data u skupiny kontrolní (Trunečková 2019)

Změny na pohybovém aparátu	Počet pacientů s daným symptome m	
	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Stoj- semiflexe trupu a úklon pravo	8	6
Snížení mobility Cp a Thp	10	8
Hypertonus kraniální části m. rectus abdominis	10	6
Hypertonus descendetní části m. trapezius vpravo	10	9
Hypertonus PV Thp (Th7 - Th10)	10	9
Palpační citlivost spodiny lebeční vpravo	10	7
TrPs mm. Interkostales v segmentech Th7 - Th10	8	4
Blokády v segmentech Th7 - Th10	10	6
Blokáda v segmentech C4 - C5	10	4
Blokáda hlavičky fibuly, distálního tibiofibulárního kl., V. metatarzu vpravo	5	5
Snížení mobility RAK P a/nebo L	5	4
Dech. Stereotyp: nádech pouze levou částí bránice	6	2
Bolestivý maximální nádech, výdech	2	0
Bolestivá palpance podbříšku	8	1
Palpační bolestivost pes anserinus	8	7

Tabulka č. 17 uvádí vstupní i výstupní hodnoty kineziologického protokolu u skupiny kontrolní. Daná čísla odpovídají počtu pacientů s přítomným sledovaným symptome m v kontrolní skupině. Z tabulky je patrný pokles počtu pacientů se sledovaným symptome m na konci studie oproti vstupním hodnotám, avšak ne tak výrazný jako je tomu u skupiny experimentální /skupina s celostním přístupem/.

### 9.1.2.3 Grafické porovnání hodnot kineziologického protokolu



Graf 12 a 13 – Porovnání vstupních a výstupních dat kineziologického protokolu obou skupin, graf 12 uvádí data skupiny experimentální, graf 13 uvádí skupinu kontrolní (Trunečková 2019)

Výše uvedené grafy jsou uvedeny pro přehledné vyjádření výše uvedených výsledků kineziologického protokolu. Jsou zaznamenány data vstupní a výstupní u obou sledovaných skupin. Z grafického zpracování je velmi dobře viditelný nezanedbatelný rozdíl mezi skupinou s celostním přístupem /experimentální, první/ a skupinou s přístupem standardním /kontrolní, druhé/.

### 9.1.3 Test kvality života SF-36

Test tvořený devíti položkami /kalkulátorem zpracovaná forma původně 36 otázek/, sestavený tak, že vyšší skóre signalizuje vyšší úroveň kvality života v souvislosti se zdravím /HRQL – health related quality of life/. K určení výsledného skóre dotazníku slouží interaktivní formulář /v době zpracovávání těchto prací, publikovaný na oficiálních stránkách ÚZIS ČR/. Maximální dosažitelná hodnota tohoto testu je 100% /900 bodů/ minimum 0%. Vyšší skóre značí vyšší kvalitu života v souvislosti se zdravím. U každého pacienta bylo spočítáno celkové skóre a toto bylo převedené na %, 1bod = 1%. Dle následujících uvedených tabulek a dat, byly vstupní a výstupní součty hodnot porovnány v samostatných tabulkách. Hodnoty těchto rozdílů byly finálně porovnány pomocí **t-testu**.

### 9.1.3.1 Vstupní a výstupní hodnoty experimentální skupiny/ SF-36

Tab.18 a 19– Vstupní /18/ a výstupní /19/ vyšetření SF-36 experimentální skupiny (Trunečková 2019)

Proband	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
1	100	75	0	30	56	63	58	55	50
2	75	50	100	25	60	88	70	50	50
3	80	0	33	60	48	88	68	65	25
4	75	75	67	30	52	63	35	50	50
5	75	50	100	40	64	63	45	40	50
6	95	75	67	35	72	88	45	75	25
7	100	50	67	45	40	50	90	90	75
8	100	100	100	40	64	50	90	70	50
9	85	75	100	70	84	88	45	80	75
10	90	50	0	70	92	100	78	75	75
Průměr	87,5	60	63,4	44,5	63,2	74,1	62,4	65	52,5
Směrodatná odchylka	10,3	25,5	37,9	15,7	15,2	17,2	18,8	15	17,5

Proband	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
1	100	50	33	40	72	100	78	85	50
2	95	75	100	80	80	100	80	65	50
3	100	100	100	75	84	100	90	85	75
4	90	100	100	70	84	100	100	70	75
5	90	100	100	65	80	100	90	65	25
6	100	50	100	35	76	75	78	75	50
7	100	100	100	55	80	75	100	90	100
8	100	100	100	65	76	75	90	85	50
9	100	75	100	90	100	100	78	90	100
10	90	75	67	60	84	75	68	80	75
Průměr	96,5	82,5	90	63,5	81,6	90	85,2	79	65
Směrodatná odchylka	4,5	19,5	21,4	16,1	7,2	12,2	9,9	9,2	22,9

Tabulky 18 a 19 dokladují výsledky vyšetření testu SF-36 u experimentální skupiny. Jsou vyčísleny procentuální hodnoty jednotlivých dimenzí SF-36 dotazníku experimentální skupiny. Z hodnot testu SF-36 byl u skupiny experimentální proveden **párový t-test**. Výsledky byly hodnoceny jako statisticky signifikantní při  $p < 0,05$  nebo při  $p < 0,01$ . Test s výjimkou „omezení fyzické aktivity“ prokázal významnou statistickou významnost na hladině  $p < 0,01$ .

Tab.20 – Párový t-test z vyšetření SF-36 experimentální skupiny (Trunečková 2019)

	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
<b>Párový t-test</b>	0,0050	0,0473	0,0055	0,0055	0,0016	0,0210	0,0050	0,0009	0,0479

### 9.1.3.2 Vstupní a výstupní hodnoty kontrolní skupiny/ SF-36

Tab.21 a 22– Vstupní /21/ a výstupní /22/ vyšetření SF-36 kontrolní skupiny (Trunečková 2019)

Proband	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
11	100	100	100	55	80	75	68	80	50
12	90	100	100	55	44	63	45	75	50
13	70	50	33	60	60	75	55	80	25
14	70	25	33	50	60	75	55	55	50
15	85	50	67	40	60	50	68	55	50
16	55	0	33	25	48	25	13	30	0
17	80	25	100	55	48	88	45	60	50
18	85	0	67	30	60	63	45	75	50
19	95	100	67	60	68	88	68	90	50
20	80	75	33	40	60	63	45	50	75
Průměr	81	52,5	63,3	47	58,8	66,5	50,7	65	45
Směrodatná odchylka	12,6	37,8	27,8	11,9	10,0	17,8	15,8	17,2	18,7

Proband	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
11	95	100	100	70	80	88	55	85	50
12	90	100	100	65	76	88	58	80	50
13	90	100	100	95	92	100	78	85	100
14	80	75	100	35	44	88	78	90	50
15	95	100	100	50	60	50	68	50	50
16	60	0	33	40	56	25	35	45	25
17	90	50	100	55	48	88	55	70	50
18	100	100	33	25	60	100	68	75	50
19	90	100	100	60	72	88	78	85	75
20	90	100	67	45	60	75	58	60	75
Průměr	88	82,5	83,3	54	64,8	79	63,1	72,5	57,5
Směrodatná odchylka	10,5	31,7	27,0	18,9	14,2	22,5	13,0	15,0	19,5

Tabulky 21 a 22 dokladují výsledky vyšetření testu SF-36 u kontrolní skupiny. Jsou vyčísleny procentuální hodnoty jednotlivých dimenzí SF-36 dotazníku experimentální skupiny. Z hodnot testu SF-36 byl u skupiny kontrolní proveden **párový t-test**. Výsledky byly hodnoceny jako statisticky signifikantní při  $p < 0,05$  nebo při  $p < 0,01$ . Provedený

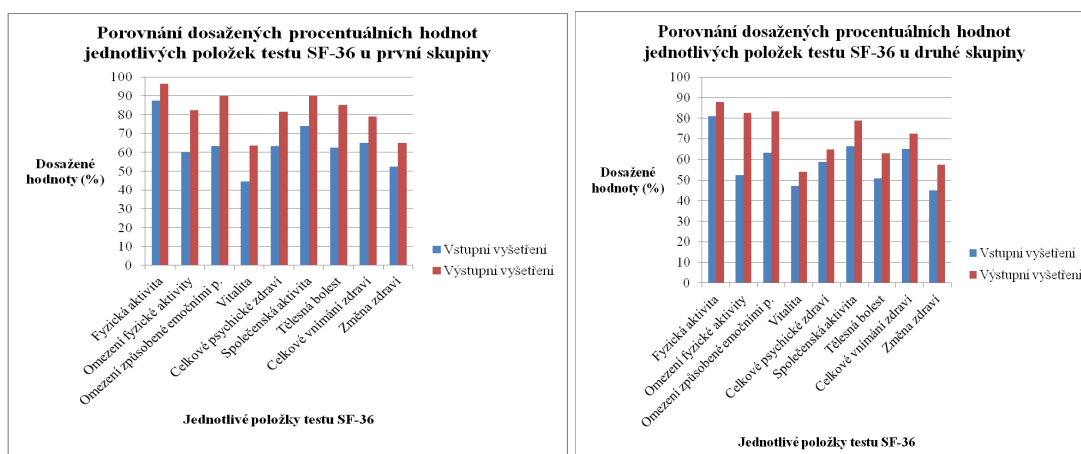
párový test jednotlivých oblastí dotazníku SF-36 při vstupním a výstupním vyšetření kontrolní skupiny prokázal nevýznamné zlepšení u kategorií „Vitalita“, „Celkové psychické zdraví“ a „Změna zdraví“. V kategorii „Fyzická aktivita“, „Onemocnění způsobené emočními problémy“, „Celkové vnímání zdraví“ došlo ke statisticky významnému zlepšení na hladině  $p < 0,05$ . U zbývajících hodnot došlo ke statisticky vysoce významnému zlepšení /na hladině významnosti  $p < 0,01$ /. Uvedené hodnoty uvádí tab. 23.

Tab.23 – Párový t-test z vyšetření SF-36 kontrolní skupiny (Trunečková 2019)

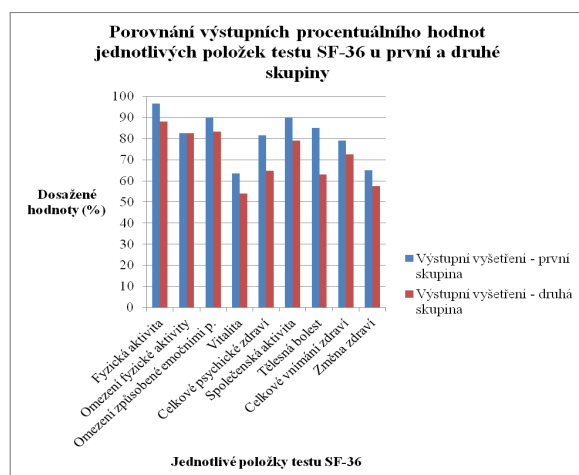
	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
<b>Párový t-test</b>	0,0124	0,0091	0,0415	0,0688	0,1188	0,0072	0,0043	0,0357	0,0691

### 9.1.3.3 Grafické porovnání experimentální a kontrolní skupiny v testu SF-36

Následující graf poukazuje na výsledné procentuální porovnání hodnot jednotlivých částí dotazníku SF-36 u obou sledovaných skupin.



Graf 14 a 15 – Porovnání dosažených vstupních a výstupních procentuálních hodnot jednotlivých složek testu SF-36 u skupiny experimentální /první, graf 14/ a skupiny kontrolní /druhé, graf 15/. (Trunečková 2019)



Graf 16 – Porovnání dosažených výstupních procentuálních hodnot jednotlivých složek testu SF-36 u skupiny experimentální /první/ a skupiny kontrolní /druhé/. (Trunečková 2019)

Výše uvedené tři grafy vyjadřují hodnoty získané ze vstupních a výstupních dotazníků SF-36, zjišťující kvalitu života. Grafy 14 a 15 jsou zaměřeny na každou ze sledovaných skupin zvlášť, z grafů je tedy patrná míra změny z počátečních hodnot na konečné. Graf 16 spojuje výstupní data obou skupin. Ze všech grafů je patrné, že výstupní hodnoty jednoznačně převyšují hodnoty vstupní. Z porovnání skupin /graf 16/ je zřejmý **vyšší procentuální dosažení kvality života dle dotazníku SF – 36 u skupiny experimentální.**

Věcná významnost /Cohen's d/, uvedená v následující tabulce, značí různě velký efekt terapie způsobený rozdíly mezi určitými kategoriemi dotazníku.

Tab.24 – Cohen's d/ SF-36 (Trunečková 2019)

	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
<b>Cohen's d</b>	0,2481	-0,2221	0,2354	0,7706	0,8823	0,2033	0,6185	0,6266	0
<b>Velikost rozdílu</b>	minimální	minimální	minimální	střední	velký	minimální	střední	střední	žádný

### 9.1.4 Výsledky analýzy

**Hypotéza 1** této studie, zaměřené na problematiku jater a žlučníku **byla potvrzena.** Experimentální skupina /skupina s celostním přístupem k terapii, dodržováním režimových opatření a každodenním cvičením jógové sestavy/ prokázala v nadpoloviční většině signifikantně významné výsledky. V první části diagnostického protokolu, při

porovnání vstupních a výstupních dat, vykazuje experimentální skupina výsledky na hladině významnosti  $p < 0.05$ , což u kontrolní skupiny nepozorujeme. U experimentální skupiny došlo ke statisticky vysoce signifikantnímu zlepšení na hladině významnosti  $p < 0.01$  u 7 z 9 sledovaných symptomů. U kontrolní skupiny došlo ke statisticky významnému zlepšení na hladině významnosti  $p < 0.01$  jen u 2 ze sledovaných symptomů a u dalších 2 došlo ke zlepšení na hladině významnosti  $p < 0.05$ . U kontrolní skupiny nedošlo k žádným statisticky významným změnám u 5 z 9 symptomů.

**Hypotéza 2** této studie byla rovněž **potvrzena**. U experimentální /celostně zaměřené/ skupiny došlo u více než 50% sledovaných změn na pohybovém aparátu ke snížení počtu pacientů, trpících těmito symptomy. Kontrolní skupiny takovýto efekt nevykazují. Experimentální vykazuje u 11 položek z 15, 75-100% úbytek pacientů se sledovaným příznakem na pohybovém aparátu. Kontrolní skupina nevykazuje tak markantní úbytek pacientů s danými příznaky, u 9 pacientů z 15 došlo k maximálně 30% úbytku počtu pacientů s daným symptomem a u 3 položek bylo snížení úbytku od 40-60% a u 3 položek byl úbytek 60-100%.

**Zamítnuta byla hypotéza 3**, řešící kvalitu života dotazníkem SF-36. Nadpoloviční většina jednotlivých oblastí testu vykazuje signifikantní výsledky na hladině významnosti  $p < 0.05$  při porovnání vstupních a výstupních dat, a to u obou skupin. I přesto, že experimentální skupina jednoznačně vykazuje více pozitivní hodnoty, nelze popřít pozitivní hodnoty i u skupiny kontrolní. Tato studie prostřednictvím dotazníku SF-36 sledovala, zda ke změnám vůbec dojde a jaké bude porovnání změn u skupiny experimentální a kontrolní. Jednoznačně lze říci, že experimentální skupina prokazuje vyšší kvalitu života zjištěnou dotazníkem SF-36 oproti skupině kontrolní.

## **9.2 Analýza a výsledky experimentu „Fyzioterapie pacientů s bolestmi beder vertebroviscerální etiologie“**

Úvodem nutno poznamenat, že v časovém období průběhu této studie bylo možné do studie zařadit pouze 12 /6+6/ pacientů, kteří splňovali kritéria zařazení do studie. Zkoumaný vzorek je tedy relativně malý. I toto je jeden z důvodů použití odlišného statistického zpracování výzkumných skupin této studie.

Zpracování **dotazníku SF-36** bylo v této studii řešeno obdobně jako ve studii předešlé, tedy dle doporučeného postupu ÚZIS ČR s následným využitím **dvouvýběrového neparametrického testu Mann-Whitney U-test**.

Ke zpracování vyšetřovacích /anamnestických a kineziologických/ protokolů bylo rovněž využito Mann-Whitney U testu, jehož výsledek byl porovnáván s tabulkovými /kritickými/ hodnotami pro danou velikost testovaného vzorku a pro hladinu významnosti. Tabulková hodnota U pro vzorek 6ti porovnávaných hodnot v každé porovnávané veličině je hodnota 2 pro hladinu významnosti  $p < 0.01$ , hodnota 7 pro hladinu  $p < 0.05$  a pro hladinu  $p < 0.01$  je to 13. Tedy výsledná hodnota U pro hladinu významnosti  $p < 0.05$  musela být menší nebo rovna 7, pro hladinu významnosti 0.01 je to hodnota 2 a pro hladinu  $p < 0.1$  je to hodnota 13.

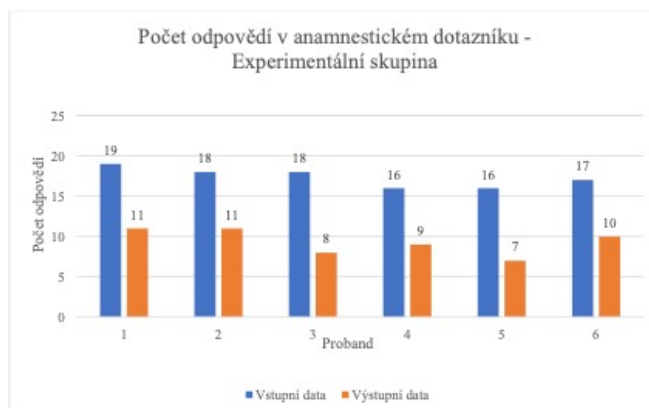
Statistická významnost /p/ byla posuzována na hladině kritické významnosti 0,05 a 0,01. Statisticky signifikantní výsledek byl zaznamenán při  $p < 0,05$  nebo vysoce statisticky signifikantní při  $p < 0,01$ , méně statisticky signifikantní byl označen při  $p < 0.1$ .

### 9.2.1 Anamnestický protokol – symptomy vyskytující se u pacientů s dysfunkcí ledvin a močového měchýře

Následující tabulky uvádějí **počet** pozitivně zodpovězených nebo nalezených příznaků dle anamnestického protokolu u skupiny experimentální i kontrolní.

#### 9.2.1.1 Skupina experimentální

Uváděný graf vyjadřuje **počet** subjektivních příznaků každého z pacientů v experimentální skupině. Graf uvádí počet pozitivně zodpovězených příznaků před a po terapii a je patrné porovnání daných hodnot před a po terapii. Z grafu je patrné, že po terapii, došlo u experimentální skupiny k nápadnému snížení počtu sledovaných přítomných symptomů, čímž je patrný výrazný pozitivní efekt terapie.

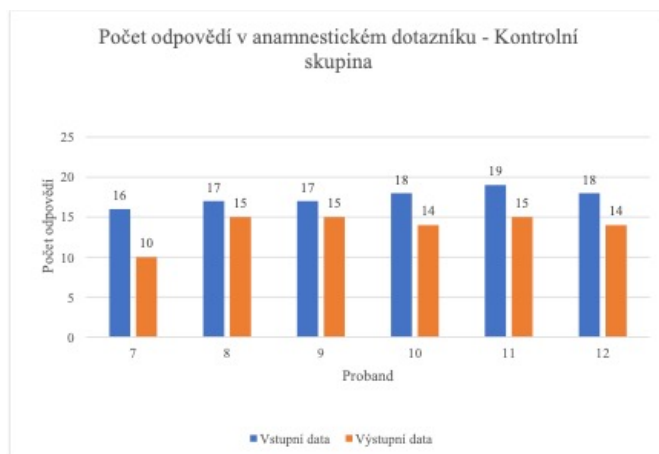


Graf 17– Vstupní a výstupní anamnestický protokol experimentální skupiny (Sklepničková 2019)



### 9.2.1.2 Skupina kontrolní

Graf 18 vyjadřuje počet přítomných subjektivních příznaků každého z pacientů v kontrolní skupině, před a po terapii. Z grafu je patrný pozitivní terapeutický efekt pro kontrolní skupinu.



Graf 18– Vstupní a výstupní anamnestický protokol kontrolní skupiny (Sklepníková 2019)

### 9.2.1.3 Porovnání výstupních hodnot anamnestického protokolu obou skupin

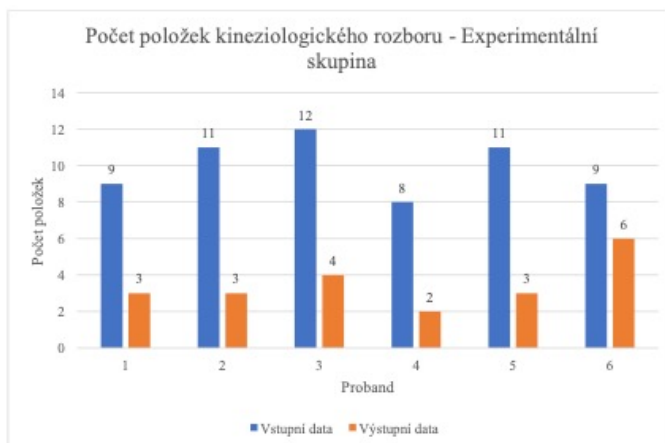
Z výše uvedených podkapitol je patrný terapeutický efekt u obou skupin, avšak při porovnání skupiny experimentální i kontrolní je výrazně vyšší početní rozdíl zastoupení pozitivních příznaků u skupiny experimentální. Nižší počet pozitivních symptomů po provedené terapii značí vyšší terapeutický efekt. Experimentální skupina se tím stává terapeuticky více efektivní oproti skupině kontrolní. Graficky jsou tato data uvedena v grafu 21, středová část grafu. Data tohoto protokolu byla dále sledována ve spojitosti s daty kineziologického protokolu a využita pro provedení Mann-Whithney U testu /viz dále/.

## 9.2.2 Kineziologický protokol – přítomnost reflexních změn a změn pohybových stereotypů u pacientů s dysfunkcí ledvin a močového měchýře

Zpracování této části se odvíjelo od zjištění přítomnosti daného objektivního symptomu, jemuž bylo přiřazeno číslo 1. Nebyl-li daný symptom přítomný, bylo mu přiřazeno číslo

0. Následující grafy tedy uvádějí **počet** /součet/ pozitivních příznaků u každého z pacientů. Je uvedeno porovnání vstupních a výstupních dat obou skupin.

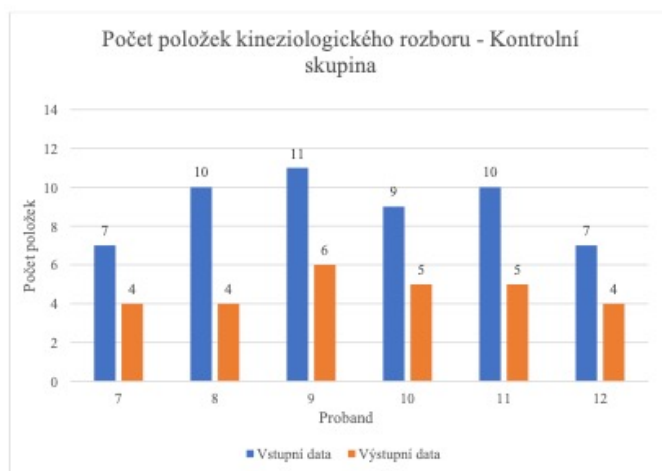
### 9.2.2.1 Skupina experimentální



Graf 19 – Vstupní a výstupní vyšetření kineziologického protokolu experimentální skupiny (Sklepníková 2019)

Graf 19 uvádí vstupní i výstupní hodnoty kineziologického protokolu u skupiny experimentální. Daná čísla odpovídají počtu přítomných příznaků u daného pacienta experimentální skupiny. Z tabulky je patrný značný pokles sledovaných symptomů na konci studie oproti vstupním hodnotám.

### 9.2.2.2 Skupina kontrolní



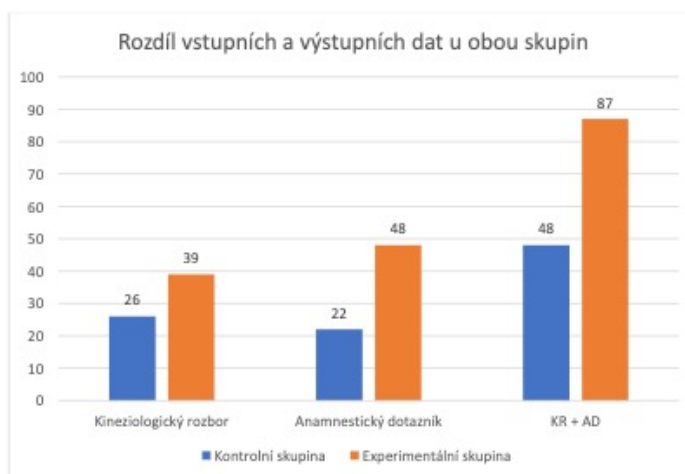
Graf 20 – Vstupní a výstupní vyšetření kineziologického protokolu kontrolní skupiny (Sklepníková 2019)

Graf 20 uvádí vstupní i výstupní hodnoty kineziologického protokolu u skupiny kontrolní. Daná čísla odpovídají počtu přítomných příznaků u daného pacienta kontrolní skupiny. Z tabulky je patrný značný pokles sledovaných symptomů na konci studie oproti vstupním hodnotám, ne však tak výrazný jako u skupiny experimentální.

### 9.2.2.3 Porovnání rozdílových hodnot vyšetřovacích protokolů obou skupin

Následující graf porovnává vstupní a výstupní data z vyšetřovacích protokolů /anamnestického i kineziologického rozboru/. Ve dvou sloupcích jsou zobrazeny data jak skupiny kontrolní /modrá barva/ tak experimentální /oranžová barva/. Jedná se o rozdílový graf, uvedené hodnoty představují rozdíl mezi hodnotou vstupní a výstupní u dané skupiny.

Z grafu patrné vyšší hodnoty oranžových sloupců dokladují vyšší rozdíl v přítomnosti symptomů mezi vstupním a výstupním protokolem. Poslední dva sloupce grafu jsou sloučením dvou sloupců předchozích. Experimentální skupina tímto prokazuje vyšší efektivnost terapeutického „celostního přístupu“. U experimentální skupiny jde o rozdílovou hodnotu 87 bodů, u skupiny kontrolní o rozdílovou hodnotu 48, což je rozdíl nezanedbatelný, proto byla tato data podrobena další statistické analýze.



Graf 21 – Rozdíly vstupních a výstupních hodnot obou částí vyšetřovacích protokolů obou skupin, včetně součtu obou částí protokolů (Sklepíková 2019)

Hodnocení bodového rozdílu, po výpočtu Mann-Whitney U testu obou skupin a obou částí vyšetřovacích protokolů, vyšlo **vysoce statisticky signifikantní na hladině významnosti  $p < 0.01$** .

Rozdílové hodnoty anamnestického dotazníku po výpočtu Mann-Whitney U testu vyšly statisticky vysoce signifikantní na hladině významnosti  $p < 0.01$ . Rozdíl v počtu bodů u kineziologického protokolu mezi kontrolní a experimentální skupinou po výpočtu Mann-Whitney U testu vyšlo statisticky signifikantní na hladině významnosti  $p > 0.05$ .

Následující tabulka uvádí vypočítané „U“ hodnoty jednotlivých kategorií a tabulkové hodnoty pro dané hladiny významnosti. Výchozí tabulkové hodnoty jsou vyznačeny žlutě.

Tab 25 – Výsledky U testu pro kineziologický, anamnestický protokol. (Sklepníková 2019)

Oblast / Hodnota	Kineziologický rozbor	Anamnestický dotazník	KR + AD
Vypočítaná hodnota U testu	6	0	0
Tabulková hodnota pro $p < 0,01$	2	2	2
Tabulková hodnota pro $p < 0,05$	7	7	7

Z uvedených dat je patrný významný terapeutický efekt na hladině statistické významnosti  $p < 0.01$  pro experimentální, celostně zaměřenou skupinu.

### 9.2.3 Vizuální analogová škála /VAS/

Jako doplněk celé této studie bylo provedeno vyšetření pomocí analogové vizuální škály. První výzkumná skupina sledující pacienty s dysfunkcí jater a žlučníku zjišťovala intenzitu bolestí a závažnosti jednotlivých symptomů zároveň při zjišťování 1.části vyšetřovacího protokolu, formou uvedení intenzity potíží daného příznaku /1-10/. Tato studie byla zpracovávána mírně odlišně, a proto je intenzita potíží sledována samostatně. Tabulka 26 a 27 uvádí hodnoty VAS intenzity bolestí bederní lokality u pacientů experimentální skupiny /tab. 26/ při vstupním, výstupním a rozdílovou hodnotu vstupního a výstupního vyšetření dotazu. Tab. 27 uvádí totéž, ale u kontrolní skupiny.

Tab. 26 a 27 – Výsledky VAS u experimentální skupiny /1-6 proband/ a kontrolní skupiny /7-12 proband/ (Sklepníková 2019)

Proband	Vstupní hodnota	Výstupní hodnota	Rozdíl	Proband	Vstupní hodnota	Výstupní hodnota	Rozdíl
1	3	1	2	7	4	2	2
2	7	2	5	8	6	2	4
3	5	0	5	9	7	4	3
4	5	1	4	10	3	1	2
5	5	0	5	11	7	3	4
6	4	3	1	12	4	2	2

Výsledky byly podrobeny statistické analýze Mann-Whitney U testem. Jelikož se nám v rámci tohoto zpracování nepodařilo prokázat statisticky významný rozdíl, pravděpodobně i z důvodu malé výzkumné skupiny, neuvádím zde další podrobnosti a odkazují na původní práci. (Sklepníková 2019)

## 9.2.4 Test kvality života SF - 36

Obdobně jak je popsáno u předchozí studie, test je tvořený devíti položkami, sestavený tak, že vyšší skóre signalizuje vyšší úroveň kvality života v souvislosti se zdravím /HRQL – health related quality of life/. K určení výsledného skóre dotazníku byl použit interaktivní formulář publikovaný na oficiálních stránkách ÚZIS ČR. Maximální dosažitelná hodnota tohoto testu je 100%, neboli 900 bodů, minimum 0%. U každého pacienta bylo spočítáno celkové skóre a toto bylo převedené na %, 1bod = 1%. Dle následujících uvedených tabulek a dat, byly vstupní a výstupní součty hodnot porovnány v samostatných tabulkách. Hodnoty těchto rozdílů byly finálně porovnány pomocí Mann-Whitney U testu.

### 9.2.4.1 Vstupní a výstupní hodnoty experimentální skupiny/ SF-36

Tab.28 a 29 – Vstupní /28/ a výstupní /29/ data SF-36 experimentální skupiny (Sklepníková 2019)

Proband	Fyzická aktivita (%)	Omezení fyzické aktivity (%)	Omezení způsobené emočními problémy (%)	Vitalita (%)	Celkové psychické zdraví (%)	Společenská aktivita (%)	Tělesná bolest (%)	Celkové vnímání zdraví (%)	Změna zdraví (%)	Proband	Fyzická aktivita (%)	Omezení fyzické aktivity (%)	Omezení způsobené emočními problémy (%)	Vitalita (%)	Celkové psychické zdraví (%)	Společenská aktivita (%)	Tělesná bolest (%)	Celkové vnímání zdraví (%)	Změna zdraví (%)
1	75	100	100	35	52	63	70	65	50	1	95	100	100	75	88	100	90	80	75
2	55	25	33	5	24	25	33	55	25	2	90	100	67	65	76	75	90	80	75
3	90	75	33	15	68	100	90	75	50	3	100	100	100	60	80	100	100	90	75
4	95	25	0	30	36	50	55	75	25	4	100	75	100	50	80	88	100	85	75
5	85	75	0	40	60	75	55	40	50	5	95	100	100	65	80	100	90	85	75
6	60	50	33	40	88	88	45	60	50	6	80	100	67	60	88	88	68	65	75

Tabulky 28 a 29 dokladují výsledky vyšetření testu SF-36 u experimentální skupiny na počátku /tab.28/ a na konci /tab.29/ terapeutické intervence. Jsou vyčísleny procentuální hodnoty jednotlivých dimenzí SF-36 dotazníku experimentální skupiny.

#### 9.2.4.2 Vstupní a výstupní hodnoty kontrolní skupiny/ SF-36

Tab.30 a 31– Vstupní /30/ a výstupní /31/ vyšetření SF-36 kontrolní skupiny (Sklepníková 2019)

Proband	Fyzická aktivita (%)	Omezení fyzické aktivity (%)	Omezení způsobené emočními problémy (%)	Vitalita (%)	Celkové psychické zdraví (%)	Společenská aktivita (%)	Tělesná bolest (%)	Celkové vnímání zdraví (%)	Změna zdraví (%)
7	70	0	67	50	68	38	23	80	25
8	90	25	100	40	72	63	45	35	25
9	85	75	67	55	84	88	78	75	50
10	85	50	100	50	72	100	65	70	50
11	30	25	0	40	52	38	23	20	0
12	90	100	100	45	72	75	45	75	25

Tabulky 30 a 31 dokladují výsledky vyšetření testu SF-36 u kontrolní skupiny. Jsou vyčísleny procentuální hodnoty jednotlivých dimenzí SF-36 dotazníku.

#### 9.2.4.3 Porovnání experimentální a kontrolní skupiny v testu SF-36

Následně uvádím tabulky rozdílů získaných hodnot testu SF-36 u skupiny experimentální /celostně zaměřené/ a skupiny kontrolní. Jsou uvedeny rozdíly vstupních a výstupních hodnot.

Tab. 32 a 33– Tabulky rozdílů mezi vstupními a výstupními hodnotami dotazníku SF-36, tab. 32 /probandi 1-6/ znázorňuje skupinu experimentální, tab. 33 /probandi 7-12/ znázorňuje skupinu kontrolní. (Sklepníková 2019)

Proband	Fyzická aktivita (%)	Omezení fyzické aktivity (%)	Omezení způsobené emočními problémy (%)	Vitalita (%)	Celkové psychické zdraví (%)	Společenská aktivita (%)	Tělesná bolest (%)	Celkové vnímání zdraví (%)	Změna zdraví (%)
1	20	0	0	40	36	37	20	15	25
2	35	75	34	60	52	50	57	25	50
3	10	25	67	45	12	0	10	15	25
4	5	50	100	20	44	38	45	10	50
5	10	25	100	25	20	25	35	45	25
6	20	50	34	20	0	0	23	5	25

Součet bodových hodnot sledovaných dotazníkových oblastí u každého pacienta při vstupním i výstupním testování je uveden v následujících tabulkách. Rozdíl vzájemných

vstupních a výstupních hodnot jsou v tabulkách uvedeny tučným písmem. Tyto součtové rozdíly byly vstupním materiálem pro další statistické zpracování.

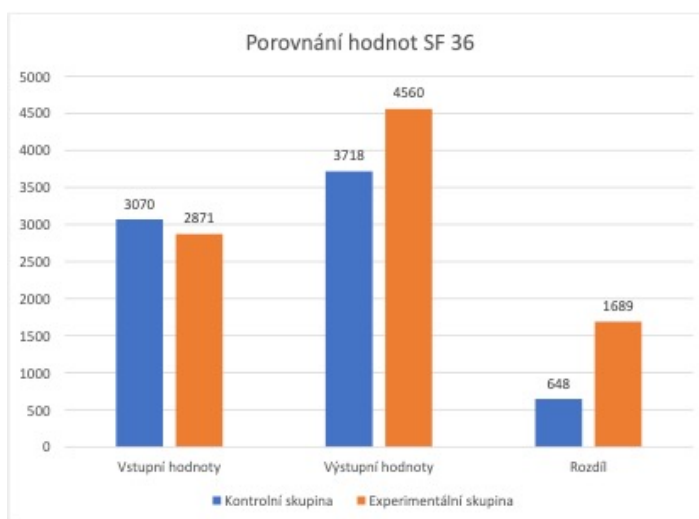
*Tab.34 a 35 – Součty bodových hodnot všech oblastí každého pacienta ze skupiny experimentální /probandi 1-6/ - tab. 34 a ze skupiny kontrolní /probandi 7-12/ - tabulka 35 (Sklepníková 2019)*

<b>Proband</b>	<b>Součet vstupní vyšetření</b>	<b>Součet výstupní vyšetření</b>	<b>Rozdíl</b>	<b>Proband</b>	<b>Součet vstupní vyšetření</b>	<b>Součet výstupní vyšetření</b>	<b>Rozdíl</b>
<b>1</b>	610	803	<b>193</b>	<b>7</b>	421	596	<b>175</b>
<b>2</b>	280	718	<b>438</b>	<b>8</b>	495	634	<b>139</b>
<b>3</b>	596	805	<b>209</b>	<b>9</b>	657	667	<b>10</b>
<b>4</b>	391	753	<b>362</b>	<b>10</b>	642	699	<b>57</b>
<b>5</b>	480	790	<b>310</b>	<b>11</b>	228	424	<b>196</b>
<b>6</b>	514	691	<b>177</b>	<b>12</b>	627	698	<b>71</b>

Souhrn rozdílů pak zobrazuje tabulka následující, kde jsou uvedeny součty bodů vstupního a výstupního vyšetření a rozdílné hodnoty mezi nimi pro skupinu experimentální i kontrolní. Tabulka je doplněna přehledovým grafem.

*Tab.36– Celkové hodnoty dotazníku SF-36 pro obě skupiny (Sklepníková 2019)*

<b>Skupina</b>	<b>Vstupní vyšetření celkem</b>	<b>Výstupní vyšetření celkem</b>	<b>Rozdíl celkem</b>
<b>Experimentální</b>	2871	4560	<b>1689</b>
<b>Kontrolní</b>	3070	3718	<b>648</b>



*Graf 22– Grafické znázornění sečtených bodových hodnot (Sklepníková 2019)*

Jak číselné, tak grafické zobrazení vyjadřuje jednoznačný pozitivní vliv terapeutického procesu na změnu kvality života v rámci hodnoceného dotazníku SF-36. Změny jsou patrné jak u skupiny experimentální, tak kontrolní. Při detailním porovnání je zřejmé, že skupina experimentální dosáhla v rozdílových hodnotách o více jak 100% více bodů než skupina kontrolní. Potvrzuje se tímto tedy jednoznačně **pozitivně efektivní vliv celostního přístupu k terapii**.

Porovnávací Mann-Whitney U test pro obě sledované skupiny prokazuje velmi vysokou statistickou významnost na hladině  $p < 0.01$ . Toto dokládá následující tabulka porovnávací data s kritickými hodnotami.

Tab.37 – Analýza celkových rozdílů SF-36 dle Mann-Whitney U test (Sklepníková 2019)

	SF-36 rozdíly skupin
Vypočítaná hodnota U testu	2
Tabulková hodnota pro $p < 0,01$	2
Tabulková hodnota pro $p < 0,05$	7

Tab.38 – Výsledky analýzy jednotlivých oblastí celkových rozdílů SF-36 dle Mann-Whitney U test v porovnání s tabulkovými hodnotami (Sklepníková 2019)

Oblast / Hodnota	Fyzická aktivita	Omezení fyzické aktivity	Omezení způsobené emočními problémy	Vitalita	Celkové psychické zdraví	Společenská aktivita	Tělesná bolest	Celkové vnímání zdraví	Změna zdraví
Vypočítaná hodnota U testu	15,5	11	3	1	6	9,5	11,5	10	11
Tabulková hodnota pro $p < 0,01$	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tabulková hodnota pro $p < 0,05$	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Tabulková hodnota pro $p < 0,1$	13	13	13	13	13	13	13	13	13

Na velmi vysoké hladině významnosti  $p < 0.01$  se umístil parametr „Vitalita“. Na vysoké hladině významnosti  $p < 0.05$  se umístil parametr „Omezení způsobené emočními problémy“ a „Celkové psychické zdraví“. Na hladině nízké významnosti  $p < 0.1$  se umístil



parametr „Omezení fyzické aktivity“, „Společenská aktivita“, „Tělesná bolest“, „Celkové vnímání zdraví“ a „Změna zdraví“.

Hodnocení této studie pomocí dotazníku SF-36 potvrzuje jednu z výše uvedených hypotéz, a to, že mezi experimentální a kontrolní skupinou **byl zjištěn statisticky významný rozdíl na hladině významnosti  $p < 0.01$ .**

### 9.2.5 Výsledky analýzy

V této studii byl hlavním statistickým postupem proces zpracování Mann-Whitneyovým U testem. Lze konstatovat, že použitý Mann-Whitney U test je neparametrickým ekvivalentem k parametrickému t-testu použitým ve studii první, zaměřené na játra a žlučník. Test poskytuje přesné odhady významnosti, obzvláště je-li malá velikost zkoumaného vzorku. Výsledkem testu je hodnota, kterou je nutné porovnávat s kritickými-tabulkovými hodnotami a výsledek je statisticky signifikantní, je-li hodnota U menší nebo rovna tabulkové hodnotě pro danou rovinu významnosti. V rámci validativního porovnání lze rovněž t-test, použitý v první studii a Mann-Whitney U test, považovat za navzájem kompatibilní.

**Hypotéza 1** této studie, zaměřená na problematiku ledvin, močového měchýře a bolestí beder, **byla potvrzena**. Mezi experimentální a kontrolní skupinou se potvrdil statisticky signifikantní rozdíl v hodnocení efektivity terapie dotazníkem kvality života v souvislosti se zdravím, tedy dotazníkem SF-36, a to na velmi vysoké hladině významnosti  $p < 0.01$ . „Vitalita“ byla zaznamenána velmi vysoká hladina významnosti  $p < 0.01$ . „Omezení způsobené emočními problémy“ a „Celkové psychické zdraví“ jsou parametry s vysokou statistickou významností na hladině  $p < 0.05$ . U ostatních parametrů nebyl prokázán statisticky signifikantní rozdíl.

Jelikož byl potvrzen statisticky signifikantní rozdíl na hladině významnosti  $p < 0.01$  u vyšetřovacích protokolů /kineziologického vyšetření dle uvedeného protokolu/ ve smyslu zlepšení po terapii, **potvrzuje se i hypotéza č.2** této studie. Pokud bychom rozdělili vyšetřovací protokoly na dvě části – 1. a 2. část, neboli anamnestický dotazník a kineziologické vyšetření, pak je možné konstatovat, že u anamnestického dotazníku došlo k velmi vysoce statisticky signifikantnímu rozdílu mezi kontrolní a experimentální skupinou, a to na hladině významnosti  $p < 0.01$ . Kineziologický protokol prokazuje rozdíly

mezi kontrolní a experimentální skupinou vysoce statisticky signifikantní na hladině významnosti  $p < 0.05$ .

**Hypotéza 3 této studie se nepotvrdila**, neboť nebyl potvrzen statisticky významný rozdíl mezi kontrolní a experimentální skupinou v hodnocení škály bolesti pomocí VAS po ukončení terapie. U obou skupin je patrné značné zlepšení v rámci provedeného šetření pomocí VAS. Nicméně rozdíl mezi skupinami není tak výrazný, aby i v rámci takto malé skupiny byl statisticky signifikantní.

Souhrnně lze tvrdit, že provedený čtyřtýdenní program celostního vedení terapie pacientů s bolestmi bederní páteře má na pacienty velmi pozitivní vliv. Jednoznačně došlo ke snížení četnosti výskytu patologických projevů v diagnostických protokolech i v hodnocení pomocí VAS a SF-36.

### **9.3 Analýza a výsledky experimentu „Efekt posturálně-respirační fyzioterapeutické intervence v léčbě gastroesofageálního refluxu“.**

Do této studie bylo, ve spolupráci s řešitelem a klinickým pracovištěm, vzato 2x8 probandů. Řada původně přijatých pacientů do této studie výzkum nedokončila z karanténních důvodů při 1. epidemiologické vlně Covid-19 na jaře 2020. Data těchto probandů nemohla být použita v plném rozsahu. Zcela dokončené bylo vstupní vyšetření, terapeutický proces, ale výstupní data byla odebrána jen v ohledu dotazníků SF-36 a GERD-HRQL. Bohužel nemohla být dokončena „kontaktní vyšetření“ z důvodu karantény sledovaných probandů a omezení provozu klinického pracoviště.

Zpracování **dotazníku SF-36** bylo v této studii řešeno dle doporučeného postupu ÚZIS ČR pomocí interaktivního formuláře na webových stránkách ÚZIS ČR.

Z Covidových důvodů se v této studii stala hlavním z hodnotitelných oblastí, oblast dotazníku SF-36 a **dotazníku GERD-HRQL**, jejichž výsledky mohli „karanténní pacienti“ odevzdat řešiteli elektronickou formou.

Tam, kde bylo možné s daty dále pracovat, byla použita statistická metoda „lineární regrese“. Jde o metodu, pomocí které můžeme otestovat jednotlivé rozdíly mezi skupinami a s velkou přesností tyto rozdíly odhadnout. **Lineární regrese** zohledňuje možný vliv počátečního skóre na celkovou změnu. Dále je zde využit dvouvýběrový Wilcoxonův test, používaný k otestování statisticky signifikantního rozdílu mezi dvěma

skupinami. Pro použití tohoto testu je třeba seřadit získaná data dle velikosti a dle pořadí vypočítat testovou statistiku. Jeho výhodou je použitelnost pro soubory s nízkým počtem dat /pozorování/, která nepochází z normálního rozdělení.

### 9.3.1 Vyhodnocení dotazníku GERD - HRQL

Dotazník GERD-HRQL je tvořen 4mi základními oblastmi:

1. Pyróza – řešená otázkami 1-7
2. Obtíže s polykáním – přiřazené otázky 8-9
3. Užívání léků – pouze otázka 10
4. Regurgitace – přiřazené otázky 11-16

V každé oblasti je možné dosáhnout skóre 100%, přičemž 100% znamená, že je pacient zcela bez příznaků je zdrav a na všechny otázky dotazníku odpověděl 0. Hodnota 0% je pak pravým opakem. Následující tabulky uvádějí vstupní i výstupní procentuální zastoupení jednotlivých oblastí u skupiny experimentální /EX/, tak skupiny kontrolní /KO/.

Tab.39 a 40 – Vstupní /39/ a výstupní /40/ hodnoty dotazníku GERD-HRQL u obou skupin (Zahrádková 2020)

GERD-HRQL Vstupní hodnoty							GERD-HRQL Výstupní hodnoty						
Proband	Skupina	Pyróza [%]	Obtíže s polykáním [%]	Užívání léků [%]	Regurgitace [%]	Průměrné skóre [%]	Proband	Skupina	Pyróza [%]	Obtíže s polykáním [%]	Užívání léků [%]	Regurgitace [%]	Průměrné skóre [%]
1	EX	40,0	90,0	80,0	100,0	77,5	1	EX	62,9	90,0	100,0	100,0	88,2
2	EX	71,4	90,0	80,0	66,7	77,0	2	EX	91,4	100,0	100,0	86,7	94,5
3	EX	60,0	60,0	100,0	63,3	70,8	3	EX	82,9	80,0	100,0	90,0	88,2
4	EX	68,6	70,0	40,0	86,7	66,3	4	EX	91,4	100,0	80,0	93,3	91,2
5	EX	37,1	100,0	20,0	60,0	54,3	5	EX	65,7	100,0	60,0	93,3	79,8
6	EX	100,0	50,0	40,0	86,7	69,2	6	EX	100,0	90,0	80,0	93,3	90,8
7	EX	100,0	60,0	100,0	70,0	82,5	7	EX	100,0	90,0	100,0	90,0	95,0
8	EX	45,7	60,0	80,0	53,3	59,8	8	EX	80,0	80,0	100,0	73,3	83,3
9	KO	100,0	60,0	40,0	66,7	66,7	9	KO	100,0	70,0	60,0	80,0	77,5
10	KO	37,1	100,0	20,0	60,0	54,3	10	KO	60,0	100,0	60,0	86,7	76,7
11	KO	91,4	50,0	60,0	86,7	72,0	11	KO	94,3	90,0	80,0	90,0	88,6
12	KO	42,9	80,0	80,0	60,0	65,7	12	KO	60,0	90,0	80,0	66,7	74,2
13	KO	88,6	80,0	80,0	60,0	77,1	13	KO	94,3	80,0	80,0	66,7	80,2
14	KO	85,7	90,0	80,0	86,7	85,6	14	KO	88,6	90,0	80,0	93,3	88,0
15	KO	71,4	100,0	100,0	73,3	86,2	15	KO	77,1	100,0	100,0	80,0	89,3
16	KO	65,7	60,0	80,0	46,7	63,1	16	KO	74,3	60,0	80,0	73,3	71,9

Sledujeme-li výsledkové skóre jednotlivých pacientů při vstupním a výstupním hodnocení, je zřejmý pozitivní terapeutický efekt u všech hodnocených pacientů, tedy ve skupině experimentální i skupině kontrolní. Porovnáme-li průměrový sloupec skupiny experimentální a kontrolní při výstupním hodnocení, je zřejmý vyšší terapeutický efekt ve skupině experimentální.

V tabulce 41 je uvedena rozdílová hodnota mezi vstupním a výstupním hodnocení u obou skupin. I zde je jednoznačně patrný vyšší terapeutický efekt ve prospěch experimentálně – celostně zaměřené skupiny.

Tab.41 – Procentuální rozdílová tabulka vstupních a výstupních hodnot dotazníku GERD-HRQL u obou skupin (Zahrádková 2020)

GERD-HRQL				
Proband	Skupina	Vstupní skóre [%]	Výstupní skóre [%]	Rozdíl skóre [%]
1	EX	77,5	88,2	10,7
2	EX	77,0	94,5	17,5
3	EX	70,8	88,2	17,4
4	EX	66,3	91,2	24,9
5	EX	54,3	79,8	25,5
6	EX	69,2	90,8	21,7
7	EX	82,5	95,0	12,5
8	EX	59,8	83,3	23,6
9	KO	66,7	77,5	10,8
10	KO	54,3	76,7	22,4
11	KO	72,0	88,6	16,5
12	KO	65,7	74,2	8,5
13	KO	77,1	80,2	3,1
14	KO	85,6	88,0	2,4
15	KO	86,2	89,3	3,1
16	KO	63,1	71,9	8,8

### 9.3.2 Vyhodnocení dotazníku SF-36

Dotazník SF-36 byl zpracován na základě interaktivního formuláře dle doporučení ÚZIS ČR. Níže uvedené tabulky hodnotí skóre všech oblastí u skupiny experimentální i kontrolní, poslední sloupec značí průměrnou hodnotu ze všech oblastí pro daného pacienta. Tabulka 44 je rozdílová tabulka, uvádí průměrné hodnoty každého pacienta při vstupu i výstupu a v posledním sloupci jejich rozdílovou hodnotu. Při porovnání skupiny experimentální a kontrolní, je zde patrný značný terapeutický efekt u obou skupin, avšak u experimentální skupiny je hodnota dosažené kvality zdraví dle dotazníku SF-36 výrazně vyšší.

Tab.42 a 43 – Vstupní /42/ a výstupní /43/ hodnoty dotazníku SF-36 u obou skupin (Zahrádková 2020)

SF-36 Vstupní hodnoty												SF-36 Výstupní hodnoty											
Proband	Skupina	FA [%]	OFA [%]	OZE P [%]	VIT [%]	CPZ [%]	SA [%]	TB [%]	CVZ [%]	ZZ [%]	Průměrné skóre [%]	Proband	Skupina	FA [%]	OFA [%]	OZE P [%]	VIT [%]	CPZ [%]	SA [%]	TB [%]	CVZ [%]	ZZ [%]	Průměrné skóre [%]
1	EX	90,0	0,0	66,7	40,0	80,0	100,0	67,5	25,0	50,0	57,7	1	EX	95,0	100,0	100,0	70,0	92,0	100,0	90,0	45,0	75,0	85,2
2	EX	90,0	50,0	66,7	40,0	72,0	75,0	57,5	65,0	50,0	62,9	2	EX	100,0	100,0	66,7	70,0	72,0	87,5	80,0	85,0	50,0	79,0
3	EX	50,0	25,0	0,0	40,0	44,0	50,0	22,5	45,0	0,0	30,7	3	EX	85,0	100,0	66,7	60,0	80,0	87,5	90,0	65,0	75,0	78,8
4	EX	90,0	75,0	33,3	55,0	76,0	87,5	45,0	45,0	50,0	61,9	4	EX	95,0	100,0	100,0	80,0	80,0	100,0	90,0	60,0	50,0	83,9
5	EX	85,0	100,0	100,0	55,0	76,0	75,0	45,0	65,0	50,0	72,3	5	EX	95,0	100,0	100,0	80,0	84,0	87,5	100,0	85,0	75,0	89,6
6	EX	85,0	50,0	66,7	45,0	80,0	62,5	67,5	50,0	50,0	61,9	6	EX	95,0	100,0	100,0	80,0	92,0	100,0	90,0	70,0	50,0	86,3
7	EX	80,0	100,0	33,3	15,0	20,0	25,0	80,0	55,0	75,0	53,7	7	EX	95,0	100,0	66,7	65,0	56,0	75,0	90,0	70,0	75,0	77,0
8	EX	85,0	25,0	33,3	55,0	68,0	75,0	32,5	45,0	50,0	52,1	8	EX	90,0	75,0	100,0	75,0	60,0	75,0	77,5	50,0	50,0	72,5
9	KO	65,0	50,0	100,0	35,0	76,0	50,0	45,0	35,0	50,0	56,2	9	KO	75,0	100,0	100,0	55,0	76,0	62,5	67,5	50,0	50,0	70,7
10	KO	75,0	100,0	100,0	55,0	76,0	62,5	67,5	60,0	50,0	71,8	10	KO	90,0	100,0	100,0	75,0	84,0	87,5	77,5	60,0	50,0	80,4
11	KO	85,0	50,0	133,3	45,0	80,0	62,5	67,5	50,0	50,0	69,3	11	KO	90,0	75,0	100,0	65,0	88,0	87,5	77,5	45,0	50,0	75,3
12	KO	85,0	100,0	100,0	55,0	76,0	62,5	80,0	70,0	50,0	75,4	12	KO	90,0	100,0	100,0	70,0	80,0	75,0	90,0	70,0	50,0	80,6
13	KO	60,0	100,0	100,0	70,0	64,0	62,5	77,5	55,0	50,0	71,0	13	KO	75,0	100,0	100,0	80,0	76,0	87,5	77,5	65,0	75,0	81,8
14	KO	90,0	75,0	100,0	70,0	96,0	100,0	80,0	70,0	50,0	81,2	14	KO	95,0	100,0	100,0	80,0	96,0	100,0	90,0	80,0	50,0	87,9
15	KO	100,0	100,0	100,0	55,0	76,0	62,5	80,0	75,0	50,0	77,6	15	KO	100,0	100,0	100,0	70,0	76,0	75,0	90,0	75,0	75,0	84,6
16	KO	95,0	75,0	100,0	70,0	84,0	100,0	80,0	90,0	50,0	82,7	16	KO	95,0	100,0	100,0	75,0	92,0	87,5	77,5	90,0	50,0	85,2

Tab.44 – Průměrné vstupní a výstupní hodnoty dotazníku SF-36 u obou skupin (Zahrádková 2020)

SF-36				
Proband	Skupina	Vstupní skóre [%]	Výstupní skóre [%]	Rozdíl skóre [%]
1	EX	57,7	85,2	27,5
2	EX	62,9	79,0	16,1
3	EX	30,7	78,8	48,1
4	EX	61,9	83,9	22,0
5	EX	72,3	89,6	17,3
6	EX	61,9	86,3	24,5
7	EX	53,7	77,0	23,3
8	EX	52,1	72,5	20,4
9	KO	56,2	70,7	14,4
10	KO	71,8	80,4	8,7
11	KO	69,3	75,3	6,1
12	KO	75,4	80,6	5,2
13	KO	71,0	81,8	10,8
14	KO	81,2	87,9	6,7
15	KO	77,6	84,6	6,9
16	KO	82,7	85,2	2,6

### 9.3.3 Celkový efekt terapie

Součtem výsledných hodnot vstupního a výstupního šetření dotazníkem GERD-HRQL a SF-36 a jejich následným porovnáním vzniká rozdílová hodnota ukazující posun, jinak řečeno procentuální zastoupení změny, ke které v důsledku terapie došlo. Hodnoty uvádí následující tabulka, kde poslední sloupec značí právě onen rozdíl hodnot při vstupním a výstupním vyšetření. Z tabulky je patrná značně převyšující rozdílová hodnota ve prospěch skupiny experimentální.

Tab.45 – Celkové skóre obou dotazníků hodnoty u obou skupin, včetně rozdílů (Zahrádková 2020)

GERD-HRQL + SF-36				
Proband	Skupina	Vstupní celkové skóre [%]	Výstupní celkové skóre [%]	Rozdíl celkového skóre [%]
1	EX	57,7	85,2	27,5
2	EX	62,9	79,0	16,1
3	EX	30,7	78,8	48,1
4	EX	61,9	83,9	22,0
5	EX	72,3	89,6	17,3
6	EX	61,9	86,3	24,5
7	EX	53,7	77,0	23,3
8	EX	52,1	72,5	20,4
9	KO	56,2	70,7	14,4
10	KO	71,8	80,4	8,7
11	KO	69,3	75,3	6,1
12	KO	75,4	80,6	5,2
13	KO	71,0	81,8	10,8
14	KO	81,2	87,9	6,7
15	KO	77,6	84,6	6,9
16	KO	82,7	85,2	2,6

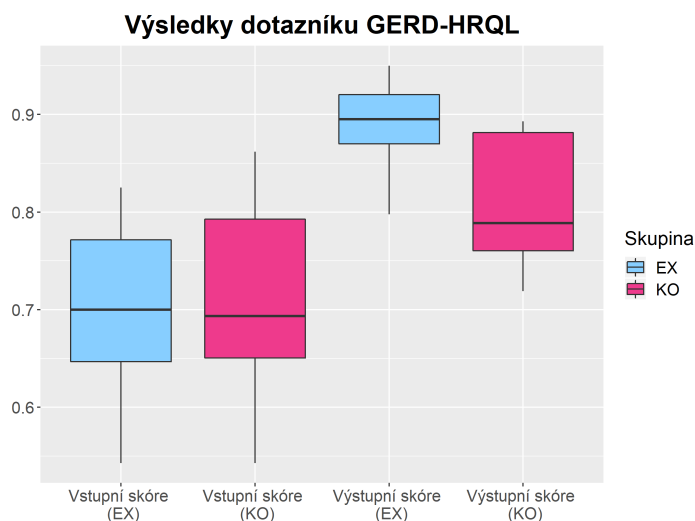
### 9.3.4 Výsledky analýzy

V této studii, jak je výše uvedeno, bohužel nemohlo dojít k dokončení hodnocení výstupním diagnostickým protokolem, proto veškeré finální hodnocení se odráží pouze od dotazníků GERD-HRQL a SF-36. V rámci možného statistického zpracování využila řešitelka práce odbornou konzultaci se statistikem a s jeho spoluprací byl navržen základní model M0, který sloužil k otestování hypotéz. Základní Model M0:

$$Y_i \sim \beta_0 + \beta_1 * Vstup_i + \beta_2 * Skupina_i + \beta_3 * Pohlaví_i + \beta_4 * Věk_i + \beta_5 * BMI_i, i = 1, \dots, 16,$$

Využívá hodnot rozdílu vstupního a výstupního skóre z obou dotazníků pro daného pacienta /Y/ a další uváděné proměnné, včetně koeficientů. Pro možnost detailního náhledu odkazují na originální práci Mgr. Zahrádkové (Zahrádková 2020).

**Podařilo se potvrdit první hypotézu**, tedy hypotézu, že dojde k signifikantně významnému rozdílu v subjektivním hodnocení klinických projevů GERD oproti skupině kontrolní.



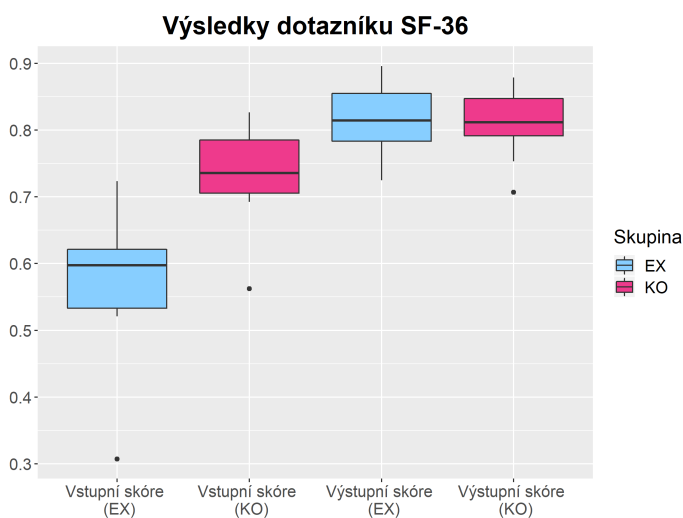
Graf 23 – Výsledky dotazníku GERD-HRQL, % (Zahrádková 2020)

Z grafu plynou výsledné rozdíly vstupních a výstupních dotazníků GERD-HRQL. Výška boxu značí rozptýlení prostřední poloviny pozorování, svislá čára značí výraznou většinu pozorování, vodorovná čára značí medián /pro sudý počet je to průměr s prostředních dvou pozorování/.

U obou skupin došlo díky intervencím k výrazným změnám. Nutno tedy podotknout, že i terapeutický efekt „necelostního přístupu“ je značný. Avšak terapeutický efekt celostního přístupu u experimentální skupiny je ještě vyšší než u skupiny kontrolní,

necelostní. Dle statistických propočtů došlo u experimentální skupiny k celkovému zlepšení o 20% a u skupiny kontrolní pouze o 11. U experimentální skupiny se zjistil statisticky vysoce signifikantní rozdíl na hladině významnosti  $p < 0.01$  hodnocených klinických projevů GERD z dotazníku GERD-HRQL oproti skupině kontrolní. Závěrem tedy: „**Vlivem intervenčního terapeutického přístupu došlo u obou skupin ke snížení klinických projevů GERD**“.

**Hypotéza 2** je velmi blízká hypotéze 1. U hypotézy 1 šlo o potvrzení efektu terapie na základě dotazníkového šetření dotazníkem GERD-HRQL. U 2. hypotézy jde o potvrzení efektu terapie dotazníkem SF-36. 2.hypotéza zní: „U experimentální skupiny dojde k signifikantně významnému rozdílu v subjektivním vnímání kvality života pacientů s GERD oproti kontrolní skupině.“



Graf 24 – Výsledky dotazníku SF-36, % (Zahrádková 2020)

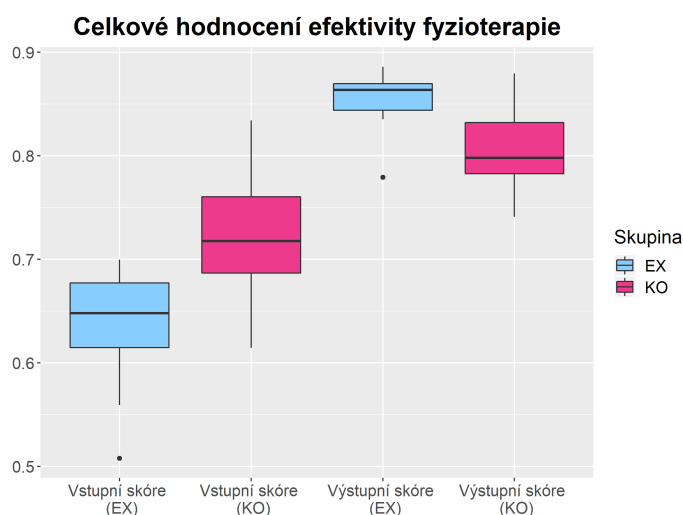
Výška jednotlivých boxů poukazuje na rozptyl prostřední poloviny pozorování, svislá linie představuje výraznou většinu pozorování, tečky znázorňují pozorování vzdálená od všech ostatních a vodorovná line značí medián / opět pro sudý počet jde o průměr z prostředních dvou pozorování/. V kontextu grafu 24 je třeba si uvědomit, že vstupní data experimentální skupiny vykazují výrazně nižší hodnoty než u skupiny kontrolní, což pak může být zavádějící v hodnocení výstupních dat. Experimentální skupina však měla velmi výrazný rozdíl mezi daty vstupními a výstupními. Výstupními daty dokonce předčila skupinu kontrolní. Stejně tak ale můžeme nahlížet na problematiku kontrolní skupiny, která svými daty vstupními vyazuje menší potenciál pro zlepšení, a proto výsledný efekt terapie není tak markantní.

U obou skupin došlo ke značnému zlepšení, tedy zvýšilo se hodnocení kvality života v souvislosti se zdravím u pacientů obou skupin. Na základě statistických propočtů se pacienti experimentální, celostní skupiny zlepšili průměrně o 17% a probandi skupiny kontrolní o 10%. U experimentální skupiny byl dotazníkem SF-36 zjištěn statisticky vysoce signifikantní rozdíl na hladině významnosti  $p < 0.01$  v subjektivním hodnocení kvality života oproti skupině kontrolní a v procentuálním zastoupení prokázala experimentální skupina o 7% vyšší efektivitu terapie oproti skupině kontrolní.

**Hypotéza 2 se tedy také potvrzuje.**

**Hypotéza 3** bohužel nemohla být pro epidemiologickou situaci v ČR dokončena. Znění této hypotézy: „Experimentální skupina bude po ukončení terapií vykazovat nižší počet objektivně sledovaných parametrů určených vyšetřovacími protokoly oproti skupině kontrolní.“ Na základě chybějících výstupních dat, nebyla tato studie v tomto směru dokončena a nelze proto hypotézu zodpovědět.

**Hypotéza 4 se potvrdila**, tedy u experimentální skupiny došlo k signifikantně významnému rozdílu v celkové efektivitě terapie oproti skupině kontrolní. Tato hypotéza zní: „Při matematickém porovnání celkových rozdílů dojde u experimentální skupiny ke statisticky významnému rozdílu celkového hodnocení efektivity fyzioterapie oproti skupině kontrolní.“



Graf 25 – Celkové hodnocení efektivity terapie (Zahrádková 2020)

I tato hypotéza byla ověřena na základě zpracování dotazníků. Ke statistickému prověření bylo využito rad statistika a postup řešení je uveden v originální práci diplomantky.



Výškové uložení boxů v grafu 25 znázorňuje rozptýlení prostřední poloviny pozorování, svislá čára spolu s boxem tvoří výraznou většinu pozorování, tečky zobrazují odlehlá pozorování a vodorovná čára značí opět medián.

Experimentální skupina vykazuje vysoce signifikantní rozdíl celkového hodnocení efektivity terapie na hladině významnosti  $p < 0.01$  oproti skupině kontrolní.

Obě skupiny se díky terapeutickému procesu viditelně zlepšily, tedy došlo ke snížení počtu klinických projevů /hodnoceno dotazníkem GERD – HRQL/, tak došlo i ke zvýšení kvality života v souvislosti se zdravím /hodnoceno dotazníkem SF-36/ avšak u experimentální, celostně řešené skupiny, došlo k jednoznačně vyššímu terapeutickému efektu. Dle statistického zpracování bylo v experimentální skupině patrné zlepšení o 18% /dohromady u všech sledovaných parametrů/ a u skupiny kontrolní o 9% (Zahrádková 2020).

## 10. ANALÝZA VLASTNÍHO VÝZKUMU

Cílem této práce je ověřit hypotézu, kde předpokládám, že **kvalita života pacientů s prokázanými funkčními poruchami daných /námi sledovaných/ orgánů, léčených celostním přístupem, bude vykazovat statisticky významný rozdíl v efektu terapie oproti skupině pacientů léčených pouze konvenčním přístupem.** Má hypotéza přepokládá signifikantní výsledky na hladině významnosti  $p < 0,01$  a  $p < 0,05$  a vychází z porovnání diagnostických vstupních a výstupních dat standardizovaného dotazníku SF-36, zaměřeného na zjišťování kvality života.

Práce vznikla v součinnosti mého výzkumného týmu, jak je již dříve zmíněno. Výzkumný tým byl tvořen třemi výzkumníky. Každý z nich sledoval jedno výzkumné téma. Všichni tři výzkumníci měli v zadání práce sledovat kvalitu života pacientů před a po provedené intervenci. Zjišťování kvality života pomocí dotazníku SF-36 bylo základní podmínkou průběhu všech tří studií. Toto zadání bylo spojitou nití celého mého výzkumu popisovaného v této práci.

V součinnosti s řešením a sledováním kvality života probandů před a po terapeutické intervenci byly vytvořeny adekvátní anamnestické a diagnostické protokoly. Jejich zpracování a možné statistické vyhodnocení bylo jedním z cílů dílčích prací. Výsledky porovnávající efekt terapie na základě těchto protokolů jsou natolik zajímavé, že považuji za nutné je zmiňovat i v této práci, neb spolu s hlavním řešením kvality života probandů jednoznačně souvisí.

Pro zjištění kvality života dle dotazníku SF-36 všech 48 sledovaných probandů byly využity vstupní data všech třech dílčích prací mého výzkumného týmu. Způsob záznamu a zpracování dat bylo pro všechny probandy shodné, data jsou plně kompatibilní. Dotazník SF-36 hodnotí 36 otázek, kterými mapuje 9 hlavních dimenzí kvality života /viz kap. 7.4./. Dotazník byl vytvořen za účelem zjištění subjektivního hodnocení kvality života pacientem. Jeden z prvních popisů tohoto dotazníku je datován k roku 1992 (Ware and Sherbourne 1992). Patří mezi nejvíce využívané dotazníky pro hodnocení kvality života v souvislosti se zdravím. V době řešení dílčích prací byl dotazník volně k dispozici na webovém rozhraní ÚZIS ČR i v přílohách doporučených standardů pro léčbu pacientů, publikovaných Unií fyzioterapeutů (UNIFY 2015). Dotazník je standardizovaný, zpracováván elektronicky pomocí kalkulátoru, který kombinace 36 odpovědí řadí do 9 okruhů. S těmito bylo v rámci této práce dále statisticky pracováno.

Ponejprv byla shromážděna vstupní a výstupní data všech sledovaných probandů z dotazníku SF-36 ze všech tří dílčích studií. Tato nativní data uvádím v příloze 1.

Z těchto dat byl pomocí PC programu Statistika proveden analytický rozptyl. Tento pak sloužil jako základní pro hledání souvislostí mezi jednotlivými skupinami proměnných a ve výsledku dohledání velikosti statistické významnosti terapeutického vlivu mezi skupinou experimentální a kontrolní.

Níže uváděné tabulky /všechny/ pracují s 9 okruhy + průměrnou hodnotou daných řádků. Všechna data jsou uváděna v procentech. Tabulky jsou pro přehlednost doplněné o grafy, které jsou využity pro prezentaci výsledků /viz kapitola výsledky/. V tabulkách jsou uváděné zkratky jednotlivých okruhů:

FA – fyzická aktivita

OFA – omezení fyzické aktivity

OZEP – omezení způsobené emočními problémy

VIT – vitalita

CPZ – celkové psychické zdraví

SA – společenská aktivita

TB – tělesná bolest

CVZ – celkové vnímání zdraví

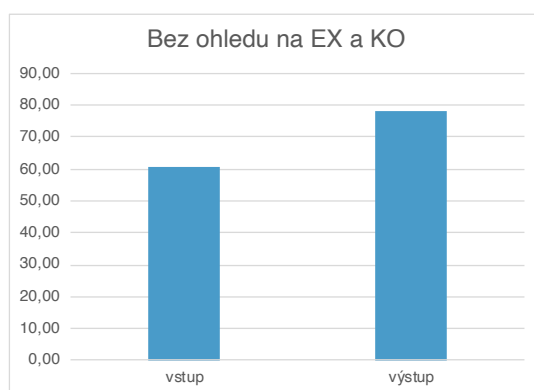
ZZ – změna zdraví

## 10.1 Celkový vliv terapeutického přístupu na obě skupiny

Tab. 46 – Analýza SF36, přínos terapeutického vlivu, vše uvedeno v %.

Vstup/výstup	Celk.průměr	FA	OFA	OZEP	VIT	CPZ	SA	TB	CVZ	ZZ
vstup	60,87	81,35	58,75	65,28	45,00	64,83	69,20	57,35	60,94	45,31
výstup	78,09	91,77	86,98	87,52	63,02	77,00	84,73	78,71	72,40	60,94
přínos	<b>17,22</b>	<b>10,42</b>	<b>28,23</b>	<b>22,25</b>	<b>18,02</b>	<b>12,17</b>	<b>15,53</b>	<b>21,35</b>	<b>11,46</b>	<b>15,63</b>

Tabulka 46 využívá vstupní a výstupní průměrné hodnoty všech probandů získaných z dotazníku SF-36. Tedy „vstup“ označuje **součet průměrných hodnot skupiny experimentální i kontrolní** plynoucích z dotazníku SF-36. Rovněž „výstup“ je součtem skóre obou skupin. Tato tabulka, graficky níže vyobrazená, poukazuje na celkový přínos terapeutického vlivu bez ohledu na sledování rozdílnosti v terapiích. Výsledkem tedy je, že **terapie s i bez celostního přístupu je jednoznačně přínosná pro kvalitu zdraví pacientů, hodnocenou dotazníkem SF-36**. Největší přínos byl zaznamenán u parametru „omezení fyzické aktivity“ /OFA/. Lze říci, že pacienti po 4týdenní intervenci zaznamenali cca o 30% /28,23/ zlepšení v parametru „omezené fyzické aktivity“. Detailní rozbor jednotlivých parametrů, včetně komentářů uvádím v kapitole výsledků /11.1/, grafu 27 a 28 a diskusní části /kapitola 12.1/.



Graf 26 – Grafické znázornění vlivu terapie bez ohledu na skupiny kontrolní nebo experimentální.

Uvedeno celkové skóre v %, vodorovná osa zobrazuje vstupní a výstupní data, svislá zobrazuje procentuální skóre dotazníku.

## 10.2 Porovnání skupiny experimentální a kontrolní

Tab. 47 – Analýza SF36, tabulka průměrných vstupních a výstupních dat, vše uvedeno v %.

Podmínka	Vs/vý	FA	OFA	OZE P	VIT	CPZ	SA	TB	CVZ	ZZ	Vše
EX	vstup	82,92	57,08	51,38	39,79	61,50	70,50	57,90	58,96	47,92	58,64
EX	výstup	94,79	90,63	88,92	66,25	80,17	90,15	87,40	75,21	66,67	82,20
KO	vstup	79,79	60,42	79,18	50,21	68,17	67,90	56,81	62,92	42,71	63,10
KO	výstup	88,75	83,33	86,13	59,79	73,83	79,31	70,02	69,58	55,21	73,98
<b>přínosEX</b>		<b>11,88</b>	<b>33,54</b>	<b>37,55</b>	<b>26,46</b>	<b>18,67</b>	<b>19,65</b>	<b>29,50</b>	<b>16,25</b>	<b>18,75</b>	<b>23,56</b>
<b>přínosKO</b>		<b>8,96</b>	<b>22,92</b>	<b>6,95</b>	<b>9,58</b>	<b>5,67</b>	<b>11,42</b>	<b>13,21</b>	<b>6,67</b>	<b>12,50</b>	<b>10,88</b>

V této části práce pokračuji v analýze vstupních a výstupních dat získaných z dotazníku SF-36. Tentokrát již rozlišuji skupiny experimentální a kontrolní. V tabulce 47 jsou první dva řádky věnovány skupině experimentální /EX/, a to na počátku a na výstupu terapeutické intervence. Další dva řádky jsou ve stejném duchu věnované kontrolní skupině /KO/.

Jsou uvedeny průměrné hodnoty sledovaných parametrů, tedy např. v sloupci FA /fyzická aktivita/ je v řádce EX-vstup uvedena průměrná hodnota všech probandů experimentální skupiny v tomto parametru FA /82,92%/.

Poslední sloupec je průměrem všech hodnot daného řádku celé /dané/ skupiny.

Důležité položky této tabulky jsou poslední dva řádky: přínos EX a přínos KO. Tyto řádky zobrazují rozdíl mezi hodnotou vstupní a výstupní, a to jak u skupiny experimentální i kontrolní. Můžeme je tedy porovnat i vůči sobě navzájem. Z tabulkových dat je patrný jednoznačně vyšší terapeutický přínos ve skupině experimentální, oproti skupině kontrolní. Odkazuji zde na graf 27 v kapitole výsledků /11.2/ a diskuse /12.2/.

## 10.3 Inter-individuální analýza dílčích skupin

Tab. 48 – Analýza SF-36, tabulka dílčích průměrných vstupních a výstupních dat, v %.

Skupina	Podmínka	Vs/vý	FA	OFA	OZE P	VIT	CPZ	SA	TB	CVZ	ZZ	Vše
GERD	EX	vstup	81,88	53,13	50,00	43,13	64,50	68,75	52,19	49,38	46,88	56,65
GERD	EX	výstup	93,75	96,88	87,51	72,50	77,00	89,06	88,44	66,25	62,50	81,54
GERD	KO	vstup	81,88	81,25	100,00	56,88	78,50	70,31	72,19	63,13	50,00	73,15
GERD	KO	výstup	88,75	96,88	100,00	71,25	83,50	82,81	80,94	66,88	56,25	80,81
JATRA	EX	vstup	87,50	60,00	63,40	44,50	63,20	74,10	62,40	65,00	52,50	63,59
JATRA	EX	výstup	96,50	82,50	90,00	63,50	81,60	90,00	85,20	79,00	65,00	81,42
JATRA	KO	vstup	81,00	52,50	63,30	47,00	58,80	66,50	50,70	65,00	45,00	58,82
JATRA	KO	výstup	88,00	82,50	83,30	54,00	64,80	79,00	63,10	72,50	57,50	71,60
LEDVI	EX	vstup	76,67	57,50	33,17	27,50	54,67	66,83	58,00	61,67	41,67	53,03
LEDVI	EX	výstup	93,33	95,83	89,00	62,50	82,00	91,83	89,67	80,83	75,00	84,38
LEDVI	KO	vstup	75,00	45,83	72,33	46,67	70,00	67,00	46,50	59,17	29,17	56,82
LEDVI	KO	výstup	90,00	66,67	72,33	54,17	76,00	75,17	67,00	68,33	50,00	68,82
<b>Přínos EX-G</b>			<b>11,88</b>	<b>43,75</b>	<b>37,51</b>	<b>29,38</b>	<b>12,50</b>	<b>20,31</b>	<b>36,25</b>	<b>16,88</b>	<b>15,63</b>	<b>24,89</b>
<b>Přínos KO-G</b>			<b>6,87</b>	<b>15,63</b>	<b>0,00</b>	<b>14,38</b>	<b>5,00</b>	<b>12,50</b>	<b>8,75</b>	<b>3,75</b>	<b>6,25</b>	<b>7,66</b>
<b>Přínos EX-J</b>			<b>9,00</b>	<b>22,50</b>	<b>26,60</b>	<b>19,00</b>	<b>18,40</b>	<b>15,90</b>	<b>22,80</b>	<b>14,00</b>	<b>12,50</b>	<b>17,83</b>
<b>Přínos KO-J</b>			<b>7,00</b>	<b>30,00</b>	<b>20,00</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>	<b>12,50</b>	<b>12,40</b>	<b>7,50</b>	<b>12,50</b>	<b>12,78</b>
<b>Přínos EX-L</b>			<b>16,67</b>	<b>38,33</b>	<b>55,83</b>	<b>35,00</b>	<b>27,33</b>	<b>25,00</b>	<b>31,67</b>	<b>19,17</b>	<b>33,33</b>	<b>31,35</b>
<b>Přínos KO-L</b>			<b>15,00</b>	<b>20,83</b>	<b>0,00</b>	<b>7,50</b>	<b>6,00</b>	<b>8,17</b>	<b>20,50</b>	<b>9,17</b>	<b>20,83</b>	<b>12,00</b>

Inter-individuální porovnání zobrazuje skupiny, které se na „kvalitě života“ posuzované dle dotazníku SF-36 podílely vyšší nebo naopak nižší mírou. Mohli bychom touto cestou provádět analýzu nejrůznějších položek vůči sobě navzájem. Řádky označené slovem „přínos“ hodnotí rozdíl mezi vstupní a výstupní hodnotou daného parametru dané skupiny, uvedeno v %. Jde tedy o procentuální zlepšení ve vnímané kvalitě života oproti vstupní hodnotě v dané skupině probandů. Takto je patrné, že nejvyšší terapeutický přínos pro změnu vnímání kvality života měl terapeutický proces u:

1. celostně zaměřené skupiny řešící funkční poruchy ledvin /31,35%/,
2. celostně zaměřené skupiny řešící funkční poruchy žaludku /24,89%/,
3. celostně zaměřené skupiny řešící funkční poruchy jater /17,83%/,
4. kontrolní skupiny zaměřená na funkční poruchy jater /12,78%/,
5. kontrolní skupiny zaměřená na funkční poruchy ledvin /12,00%/,
6. kontrolní skupiny zaměřená na funkční poruchy žaludku /7,66%/.

Jednoznačně se potvrzuje vyšší efektivita ve skupinách s přidáním celostním zaměřením, tedy skupin experimentálních. Vyšší hodnoty vykazuje parametr OZEP, obzvláště u skupiny experimentální ledvinné a jaterní. Nicméně i kontrolní skupiny vykazují zlepšení kvality života ve většině sledovaných parametrů s výjimkou skupiny kontrolní ledvinné a jaterní u parametru OZEP, kde nedošlo k vůbec žádné změně oproti stavu vstupnímu. U skupiny ledvinné, kontrolní jsou vstupní i výstupní data ne zcela ideální, a standardní fyzioterapeutickou intervencí se nezměnila. U skupiny jaterní jsou na počátku i konci terapie data maximálního počtu, tedy u této skupiny již nebylo co zlepšovat /v rámci tohoto parametru/.

Odkazují zde na grafy 30,31,32,33, vážící se k tabulce 48, pro přehlednost jej uvádím v kapitole výsledků /11/, v příslušné podkapitole 11.3.

## 10.4 Statistická významnost

Tab. 49 – Statistická analýza hodnot dotazníku SF-36

Proměnná	t-testy; grupováno: Podmínka /Fyziio-Data/ Skup. 1: EX Skup. 2: KO						
	Průměr /EX/	Průměr /KO/	t	sv	p	Sm.odch. /EX/	Sm.odch. /KO/
FA-Prof	11,88	8,96	1,028	46	0,3091	9,76	9,89
OFA-Prof	33,54	22,92	1,216	46	0,2303	34,44	25,45
OZE-P-Prof	37,55	8,33	3,680	46	0,0006	31,61	22,65
VIT-Prof	26,46	9,58	4,258	46	0,0001	16,45	10,31
CPZ-Prof	18,67	5,67	3,270	46	0,0020	16,75	9,93
SA-Prof	19,65	11,42	1,735	46	0,0895	19,82	12,13
TB-Prof	29,50	13,21	3,386	46	0,0015	20,33	11,94
CVZ-Prof	16,25	6,67	3,497	46	0,0011	9,92	9,05
ZZ-Prof	18,75	12,50	1,030	46	0,3083	22,42	19,50
Vše-Prof	23,56	10,88	4,412	46	0,0001	11,73	7,80

Byla provedena statistická analýza dat porovnávající průměrná data experimentálních a kontrolních skupin ve vztahu k jednotlivým parametrům dotazníku SF-36 /tab. 49/. Z tabulky lze vyčíst „průměrné hodnoty terapeutických přínosů“ experimentálních a kontrolních skupin dosažených v jednotlivých parametrech dotazníku, hodnoty studentova t-testu pro danou skupinu a proměnnou, dále koeficient statistické významnosti „p“, směrodatné odchylky. Červeně vyjádřená data vyjadřují statisticky významné údaje. Je velmi zajímavé, že při inter-individuálním analytickém zpracování se ukazuje velmi významný parametr **OFA**, který dle těchto propočtů **nevykazuje**

**statistickou významnost  $t/46=1,216$ ;  $p=2303$** . Ovšem parametry **OZEP  $t/46=3,680$ ;  $p=0,0006$**  a **TB  $t/46=3,386$ ;  $p=0,0015$**  naopak svou statistickou významnost potvrzují a to na vysoké hladině významnosti. Neopominutelnou skupinou je souborná skupina „vše“ kde je statistická významnost rovněž potvrzena na vysoké hladině významnosti. Dále výsledky této analýzy směřuji do kapitoly výsledků 11.4.

## 11. VÝSLEDKY

V této kapitole uvádím výsledky plynoucí z provedené analýzy. Řazení podkapitol je chronologické k analýze /kapitola 10/. Nejprve je řešena otázka **globálního vlivu terapie** na kvalitu života obou, experimentálních i kontrolních, skupin. Toto řeší **kapitola 11.1**, která poukazuje na pozitivní vliv „fyzioterapie“ jako celku vůči diagnózám typu „vertebrogení algický syndrom“ /bez rozlišení původu syndromu/.

V **kapitole 11.2** je zohledněno **rozdělení skupin** /experimentální a kontrolní/ a je sledována míra zlepšení kvality života u obou oproti vstupním hodnotám. Tato kapitola je klíčová k položené hypotéze této práce, avšak zatím ještě neřeší statistickou významnost. Tato kapitola porovnává rozdílové hodnoty vstupu a výstupu meziskupinově.

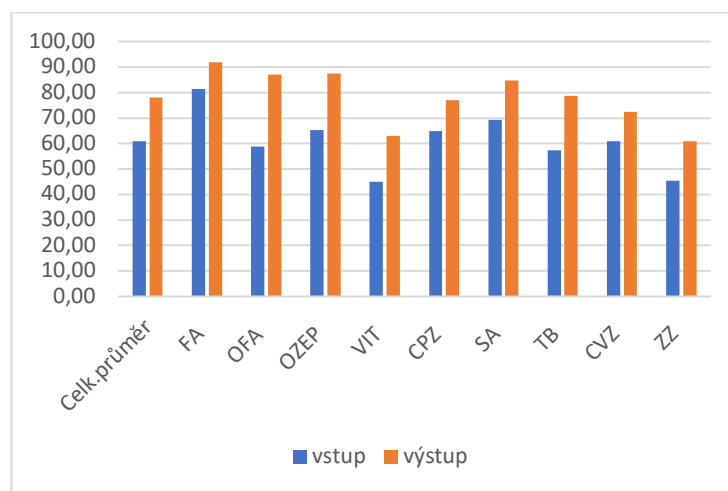
Další **kapitola 11.3** řeší **inter-individuální vztahy** jednotlivých proměnných dotazníku SF-36 vůči skupinám experimentálním, kontrolním, včetně jejich rozřazení vůči orgánům. Poukazuje na to, které parametry dotazníku SF-36 se vlivem terapie zlepšily nejvíce nebo naopak nejméně.

Pro tuto práci je nejdůležitější **kapitola 11.4**, která řeší **statistickou významnost** a odpovídá na zde položenou hypotézu. Je řazena na cestě řešení od globálních dat k analytickým. Z výše uvedených hodnot zpracovává statistickou významnost a kladně odpovídá na hypotézu v rovině **vysoké hladiny významnosti**.

**Kapitola 11.5** je kapitolou přiřazenou. Zcela neřeší analytické zpracování „vlastní výzkumné práce“, ale zohledňuje výsledky dílčích prací výzkumného týmu. Hovoří o dílčích **řešení anamnestických a kineziologických protokolů**. Jelikož díky těmto protokolům bylo dosaženo tak významných výsledků, považuji za nutné je na tomto místě zmínit.

## 11.1 Celkový vliv terapeutického přístupu na obě skupiny

Z uvedené tabulky 46, případně i tabulky 47 a grafů 26 a 27 plyne významnost terapie jako celku. Ze vstupních a výstupních hodnot dotazníku „short form“ SF-36 byla provedena statistická analýza. Průměrná hodnota průměrných dat jednotlivých částí dotazníků je shrnuta do tabulky 45. Průměrná hodnota všech vstupních dat, tzv. všech probandů /experimentální i kontrolní skupiny/ při vstupu do studie, činí 60,87%, nejnižší úrovně dosahuje hodnota „vitality“ /45%/ a nejvyšší „fyzické aktivity“ /81,35%. Výstupní data jsou svým celkovým průměrem na hodnotě 78,09%, nejvyšší hodnotu vykazuje „fyzická aktivita“ /91,77%/ a nejnižší „zdraví“ /60,94%. Nejvíce výpovědní hodnotu pro nás však má tzv. **terapeutický přínos**, tedy míra rozdílu mezi vstupním a výstupním hodnocením. Celkový přínos vykazuje **17,22%**, přičemž v inter-individuálním porovnání má nejvyšší vliv na celkový přínos parametr **OFA** „omezení fyzické aktivity“ /28,23%, **OZEP** „omezení způsobené emočními problémy“ /22,25%/ a parametr **TB** „tělesné bolesti“ /21,23%/.



*Graf 27 – Grafické procentuální vyjádření vlivu terapie bez ohledu na skupiny kontrolní nebo experimentální. Uvedeno celkové skóre v %, vodorovná osa zobrazuje vstupní a výstupní data, svislá zobrazuje procentuální skóre dotazníku.*

## 11.2 Porovnání skupiny experimentální a kontrolní

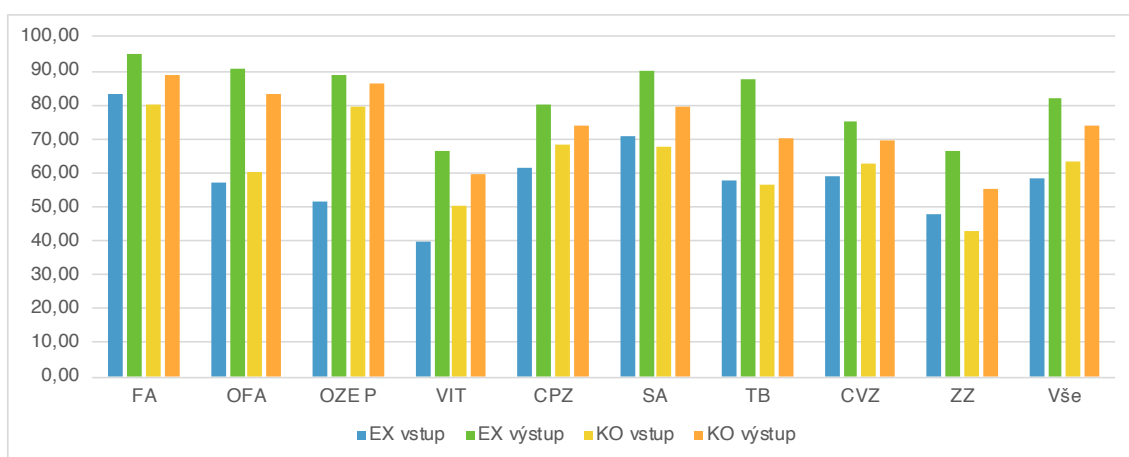
Z tabulkových dat /tab. 47/ je patrný jednoznačně **vyšší terapeutický přínos ve skupině experimentální** oproti skupině kontrolní. Jedná se o rozdíl hodnot vstupních a výstupních, jak u skupiny experimentální, tak kontrolní. Poslední sloupec hodnotí rozdíl



celkových průměrných hodnot. Tedy např. rozdíl ve skupině experimentální mezi vstupním a výstupním šetřením je 23,56 % a u skupiny kontrolní je to 10,88%. Tzn. že u **experimentální skupiny byl zaznamenán takový terapeutický efekt, hodnocený dotazníkem SF-36, kterého skupina kontrolní nedosáhla ani z poloviny.**

Dotazník kvality života SF-36 hodnotí 9 parametrů, které jsou odrazem aktuálního stavu zdraví. Pakliže je tak výrazný rozdíl mezi vstupním a výstupním vyšetřením, a tak výrazný rozdíl /13%/ mezi skupinou experimentální a kontrolní, musel to jednoznačně být náš intervenční, **celostně zaměřený terapeutický zásah**, který je zodpovědný za tak velký rozdíl.

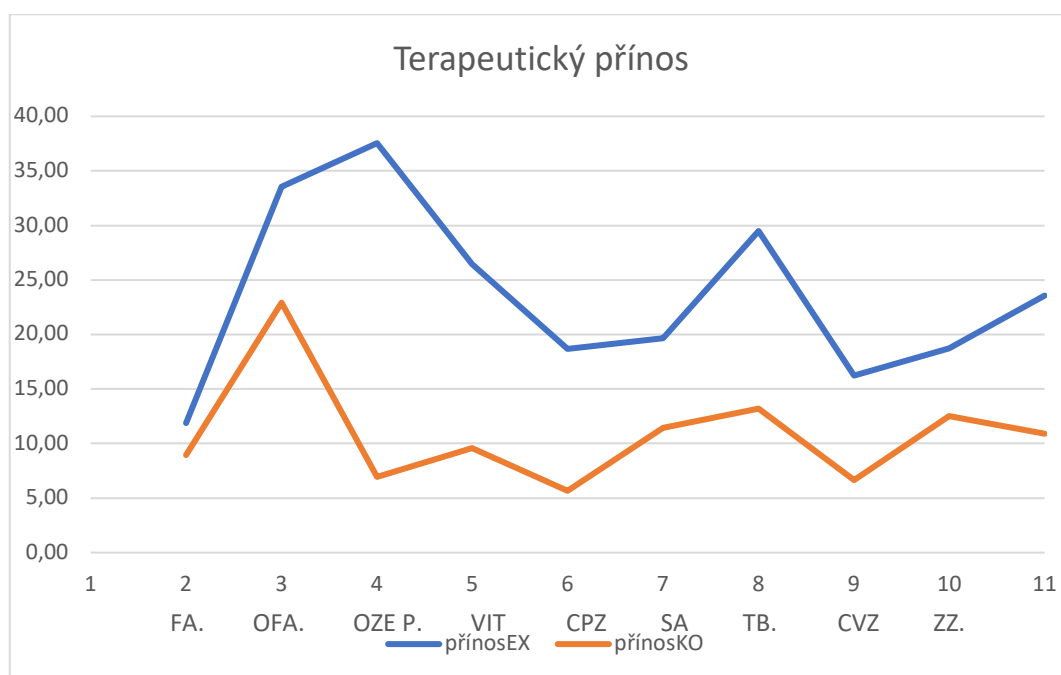
Následující graf 28 vychází z tabulky 47 a je přehledový vůči rozdílovým hodnotám vstupních a výstupních dat u obou sledovaných skupin v rámci jednotlivých parametrů dotazníku a poslední sloupec je odrazem průměrných hodnot celých testů SF-36. Z tabulky 47 a grafu 27 a 28 lze vyčíst, které parametry se nejvíce zasloužily o kvalitativní změnu celého dotazníku. Zdá se, že nevíce efektivně hodnocené parametry jsou FA, OFA, OZEP, ale i SA a TB. Ovšem, prozatím jde o přehledovou tabulku a graf průměrných rozdílů, bez zohlednění směrodatných odchylek, propočtů t-testu apod. Proto tyto výsledky prozatím nejsou zcela směrodatné.



*Graf 28 – Vstupní a výstupní procentuální hodnoty u všech skupin. Modrá barva – sk. experimentální vstup, zelená barva – sk. experimentální výstup, žlutá barva – sk. kontrolní vstup, oranžová barva – sk. kontrolní výstup. Vodorovná osa zobrazuje jednotlivé sledované parametry testu SF-36, vertikální osa zobrazuje procenta %.*

Graf 28 vyjadřuje procentuální úroveň dosažených terapeutických přínosů skupiny experimentální /modrá barva/ a kontrolní skupiny /oranžová barva/. Viditelný trend je

obdobný. Obě skupiny vykazují zlepšení menší či větší v obdobných parametrech. Avšak, vstupní hodnoty /tab. 47/ obou skupin absolutně nejsou shodné. Dokonce parametr „vše“ /průměrná hodnota všech parametrů SF-36 při vstupu/ je u experimentální hodnoty nižší než u kontrolní. Tzn. že experimentální skupina při **vstupním** vyšetření testem SF-36 hodnotila svou kvalitu života níže než skupina kontrolní. Když pak sledujeme **výstupní** data tab.47 a grafů 28 a 29, obzvláště grafu 29, jsou všechny parametry dotazníku SF-36 i parametr „vše“ experimentální skupiny, hodnoceny na úrovni vyšší kvality života nejen oproti hodnotám vstupním ve skupině experimentální, ale i oproti hodnotám výstupním skupiny kontrolní. Skupina experimentální tak dosáhla zlepšení o 23,56%, skupina kontrolní jen o 10,88%. Rozdíl činí 12,68%. Lze tvrdit, že kontrolní skupina dosáhla méně než polovičního terapeutického efektu oproti skupině experimentální.



Graf 29 – Terapeutický přínos ve skupině experimentální /modrá/ a kontrolní /oranžová/, vodorovná osa zobrazuje jednotlivé parametry dotazníku SF-36, svislá zobrazuje procentuální výsledky testu.

Detailním porovnáním hodnot tabulky 47 a zde uváděných grafů 28 a 29 dojdeme k závěru, že nejvyšší terapeutický přínos je ve skupině experimentální u parametrů:

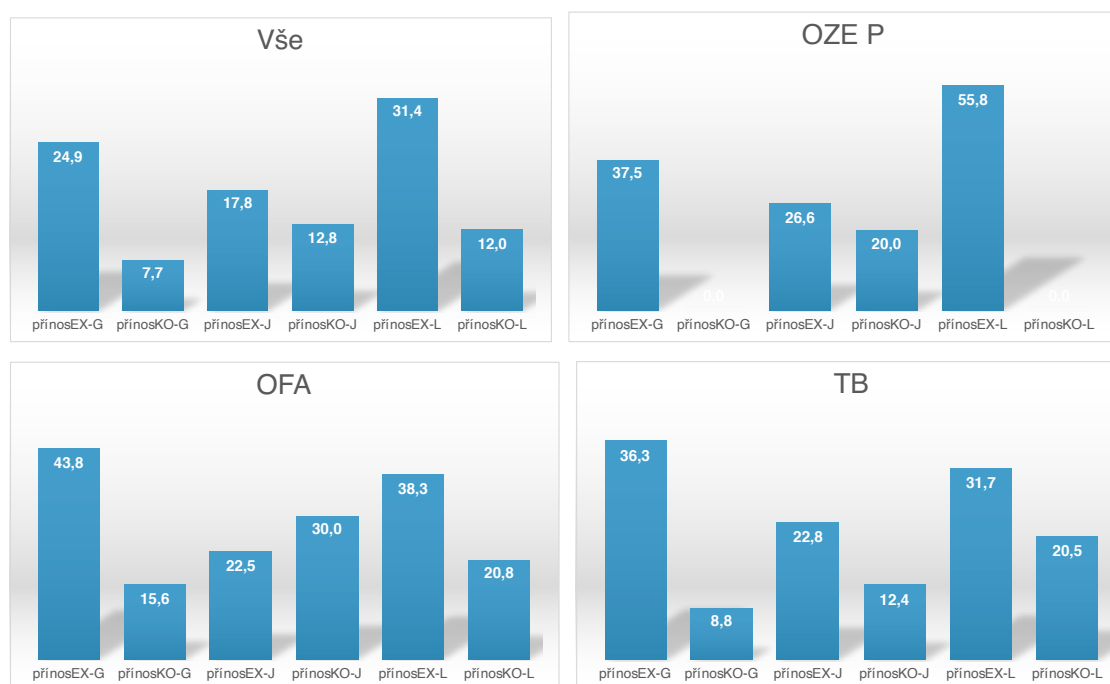
1. **OZEP** – „omezení způsobené emočními problémy“ /37,55%,
2. **OFA** – „omezení fyzické aktivity“ /33,54%,
3. **TB** – „tělesná bolest“ /29,5%.

U kontrolní skupiny byl nejvíce ovlivněn parametr:

1. **OFA** – „omezení fyzické aktivity“ /22,92%/,
2. **TB** - „tělesná bolest“ /13,21%/.
3. **ZZ** – „změna zdraví“/12,5%/.

Tento výsledek mě nutí k zamyšlení /viz diskuse 12.2/, co přispělo k tak výraznému rozdílu mezi OZEP experimentální skupiny a všemi jinými hodnotami? V diskusi se zmiňuji o vlivu jógy v rámci námi aplikovaného celostního přístupu, který tuším, stojí v pozadí tohoto výsledku.

### 11.3 Výsledky inter-individuální analýzy dílčích skupin



Graf 30 – Terapeutický přínosu parametru “Vše” u dílčích skupin, v %.  
 Graf 31 – Terapeutický přínosu parametru “OZEP” u dílčích skupin, v %.  
 Graf 32 - Terapeutický přínosu parametru “OFA” u dílčích skupin, v %.  
 Graf 33 – Terapeutický přínosu parametru “TB” u dílčích skupin, v %.

Společná grafová legenda:

vertikální osa: procentuální vyjádření hodnot dotazníku SF-36  
 horizontální osa: terapeutický přínos skupin: Experimentální-Gerd, Kontrolní Gerd, Experimentální Játra, Kontrolní Játra, Experimentální Ledviny, Kontrolní Ledviny

Analýza inter-individuálních rozdílů mezi vstupními a výstupními daty dotazníku SF-36 potvrdila nejvíce preferované parametry kapitoly 11.2. Kromě souborné skupiny „vše“ /průměr průměrů daného řádku/, jsou to parametry OZEP /omezení způsobené emočními problémy/, OFA /omezení fyzické aktivity/ a TB /tělesná bolest/. Zde uvedené grafy jsou názornou ukázkou, jakých procentuálních hodnot /čísla v sloupcích/ bylo u té které

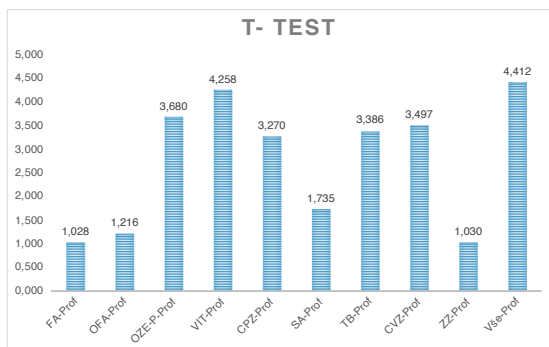
skupiny /vodorovná osa/ dosaženo se zřetelem na konkrétní sledovaný parametr dotazníku SF-36. Pokud uvažujeme, že parametr „vše“ je souborem ostatních dílčích parametrů, tak je to „OZEP“, který se nevíce přičinil za tak pozitivní výsledek. Pokud sleduji parametr **OZEP**, pak jsou to experimentální skupiny ledvin a žaludku /GERD/, které se nejvíce přičinily za toto hodnocení. Pokud sleduji parametr **OFA**, pak se nejvíce za jeho pozitivitu zapřičinila skupina celostně léčené GERD /43,8%/, dále celostně zaměřená skupina ledvin /38,3/, ale za zmínku stojí také skupina „kontrolní játra / přínos KO-J/“ konvenčně léčené standardní fyzioterapií bez celostního přístupu jógy a TČM. Zde byl nezanedbatelný přínos 30%, který dosti ovlivnil následující statistické zpracování tohoto parametru /viz dále kapitola diskuse 12.3 a 12.4/. V parametru tělesné bolesti **TB** se ukazuje nejvíce přínosný terapeutický efekt všech experimentální skupin, nejvíce pak u celostně léčené skupiny GERD /přínos EX-G/ - 23,3%, dále ledvin 31,7% a jater 22,8%.

#### **11.4 Statistická významnost**

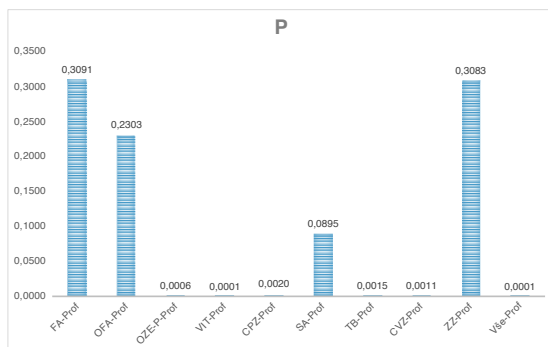
Tabulky 47 a 49 jsou zpracovány z dat dotazníku SF-36 tak, aby z uvedených dat statistického zpracování byla zřejmá odpověď na vyřčenou hypotézu, a to že **kvalita života pacientů s prokázanými funkčními poruchami daných /námi sledovaných/ orgánů léčených celostním přístupem, vykazuje statisticky významný efekt oproti skupině pacientů léčených pouze konvenčním přístupem**. Má hypotéza přepokládala signifikantní výsledky na hladině významnosti  $p < 0,01$  a  $p < 0,05$  a vycházela z porovnání vstupních a výstupních dat standardizovaného dotazníku SF-36, zaměřeného na zjišťování kvality života s ohledem na zdraví.

Jak uvádím v kapitole analýzy /10.4/, je s podivem, že hodnoty OFA, které se při inter-individuálním zobrazení zdají být velmi důležitým parametrem mající vliv na celkové pozitivní skóre experimentální skupiny, se při podrobném výčtu statisticky významných parametrů absolutně významným netváří. Ba naopak, jeho hodnota nedosahuje ani marginální významnosti  $p < 0,09$ . Statisticky **nejvíce významným, na hladině vysoké významnosti** je globální parametr hodnotící celkové skóre experimentální skupiny vůči skupině kontrolní „vše“  $t/46/=4,412$ ;  $p=0,0001$ . **Dalších pět dílčích proměnných /parametrů/ vykazuje také vysokou statistickou významnost na hladině  $p < 0,01$  /Vitalita, Omezení Způsobené Emočními Problémy, Tělesná Bolest, Celkové Vnímání Zdraví, Celkové Psychické Zdraví/.**

Na hladině marginální významnosti  $p < 0,09$  se pohybuje parametr Společenská Aktivita. Naopak statisticky nevýznamné se ukázaly parametry pouze tři, a to Fyzická Aktivita, Omezení Fyzické aktivity a Změna Zdraví.



Graf 34 – T-test vázaný na tabulku 49.



Graf 35- Statistická významnost „p“.

Uvedené grafy zobrazují na horizontální ose sledovaný parametr dotazníku SF-36 a na ose vertikální číselnou osu vyjadřující velikost dosaženého t-testu nebo hodnoty „p“.

T- test, s následnou statistickou významností „p“, je test s vysokou hodnotou, zpravidla nad hodnotu 2,00. Tyto hodnoty se odráží v koeficientu statistické významnosti „p“. Čím nižší je číselná hodnota „p“, tím je patrná vyšší statistická významnost. Pro mou hypotézu jsem stanovila možnost statistické významnosti na hladinách  $p < 0,01$  a  $p < 0,05$ .

Hypotéza byla postavena tak, že zohledňuje pouze experimentální a kontrolní skupiny jako celku. Nespecifikuje dílčí parametry testu. V tomto kontextu se hypotéza jednoznačně potvrdila a můžeme tedy vyřknout, že **kvalita života pacientů s prokázanými funkčními poruchami námi sledovaných orgánů, léčených celostním přístupem /tedy experimentální skupina/, vykazuje statisticky významný efekt oproti skupině kontrolní, a to na hladině významnosti vysoké,  $p < 0,01$** . Přesněji řečeno, v globálním hodnocení parametru „vše“ /všechny dílčí parametry testu SF-36/ vykazuje náš celostní přístup vysokou statistickou významnost  $t/46/=4,412$ ;  $p=0,0001$ .

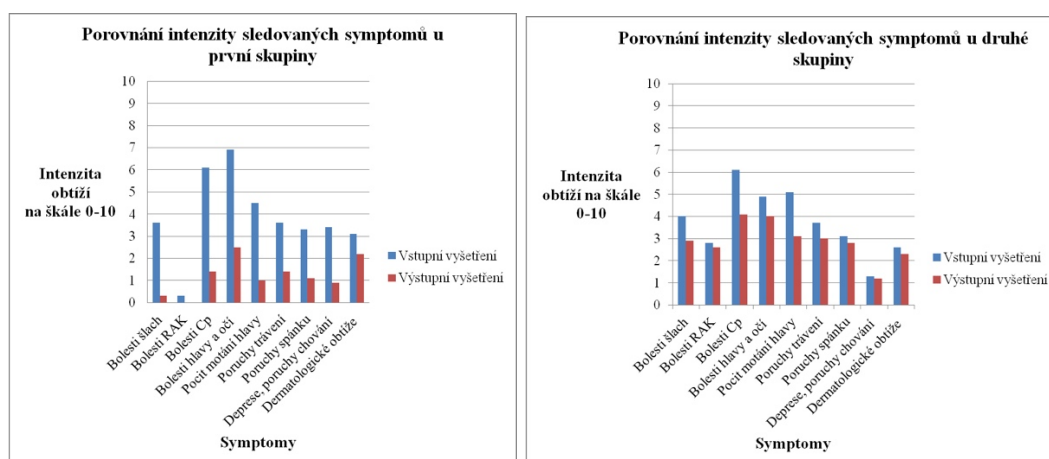
Pokud bych zmínila dílčí parametry testu, výsledek by tak jednoznačný být nemohl. Dle provedené analýzy je statisticky významných 6 parametrů, včetně globálního „vše“, 1 parametr je statisticky marginální a 3 parametry /OFA, FA a ZZ/ jsou statisticky nevýznamné. Úvahu nad důvody těchto výsledků uvádím v kapitole diskuse /12.4/.

## 11.5 Anamnestické a kineziologické protokoly dílčích prací

Tuto část zařazuji pouze jako podkapitolu přiřazenou. Řešení je součástí dílčích prací mého výzkumného týmu. Je však zajímavé a velmi názorné poukázat na změny, které vlivem naší terapeutické intervence vznikly, a to jak v rámci hodnocení anamnestického protokolu, tak kineziologického protokolu.

Jelikož data nejsou zcela kompatibilní v rámci sledovaných skupin pacientů /játra, ledviny, žaludek/, tzn. pro každý protokol bylo využito jiného validního symptomu, nelze tato data vzájemně věrohodně statisticky zpracovávat. Navíc skupina zaměřená na GERD, z důvodu epidemiologické situace vázané na COVID-19, neprošla výstupním vyšetřením pomocí anamnestického a kineziologického protokolu. Tedy uvádím pouze vstupní a výstupní data skupiny zaměřené na játra a na ledviny. Uvádím výsledkové grafy dokládají pokles buď intenzity bolesti daného symptomu nebo četnost výskytu daného symptomu.

### Anamnestický protokol symptomů u pacientů s funkčními poruchami jater a žlučníku:

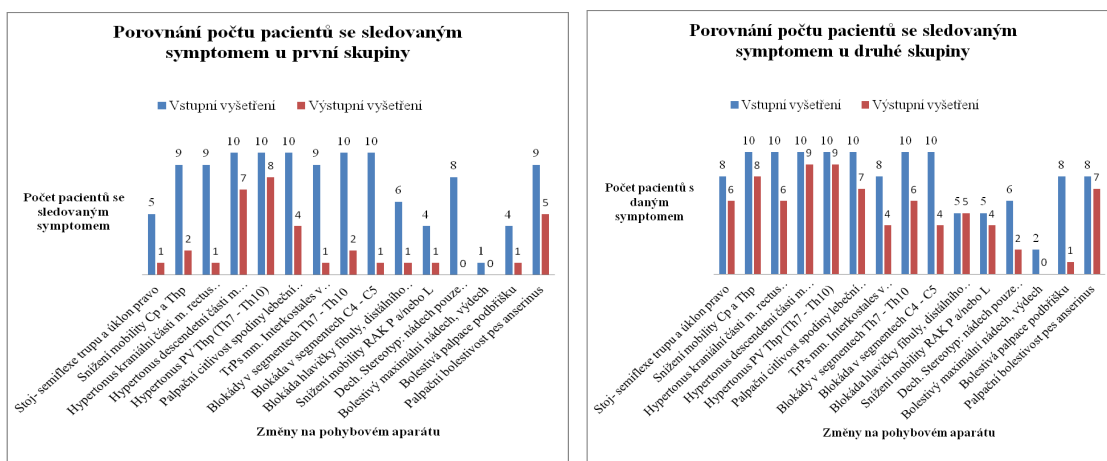


Graf 36 a 37 - Srovnání průměrných hodnot intenzity obtíží vstupního a výstupního vyšetření u první - experimentální/graf 36/ a druhé - kontrolní /graf 37/ skupiny pacientů (Trunečková 2019)

Grafy 36 a 37 vycházejí z anamnestických protokolů skupiny zaměřené na funkční poruchy jater. Uvedené hodnoty zobrazují průměrnou intenzitu bolesti sledovaného u daného symptomu u skupiny experimentální /graf 36/ a skupiny kontrolní /graf 37/. Tzn. že např. že u experimentální skupiny, byla průměrná intenzita bolesti hlavy a očí všech experimentálních pacientů při vstupním vyšetření na hodnotě cca 7 na analogové škále

bolesti /0-10/ a při výstupu byla u téže skupiny intenzita vnímána na hodnotě cca 2,5. U kontrolní skupiny byl tentýž symptom při vstupu vnímán hodnotou cca 5 a při výstupu 4. Jednotlivé změny vnímání intenzity potíží bychom takto mohly sledovat u všech anamnestických proměnných. Trunečková /2019/ na tyto poukazuje ve své práci a rovněž i já je ve stručnosti zmiňuji v kapitole 9.1.této práce.

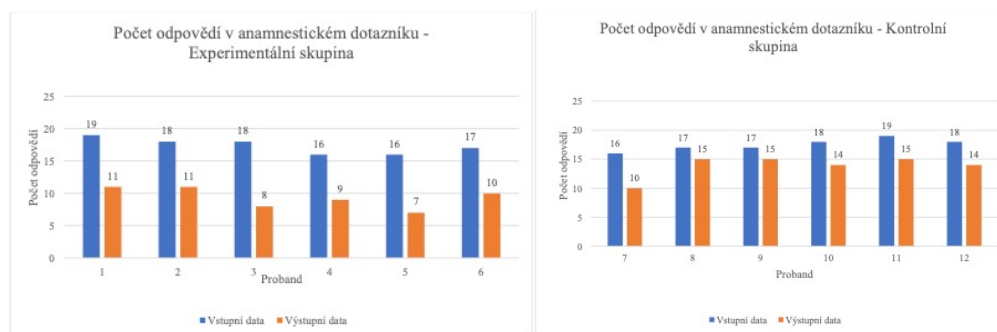
Výsledky kineziologických protokolů skupiny s funkčními poruchami jater a žlučníku jsou uváděny v grafu 38 a 39. V rámci práce Trunečkové /2019/ byla tato data porovnávána jen v rámci četností. I grafy tedy uvádějí četnost výskytu daného kineziologického symptomu u dané skupiny pacientů. Ve výstupních /červené sloupce/ hodnotách je u všech symptomů patrná výrazně nižší četnost výskytu oproti vstupním hodnotám /modré sloupce/. Tato data by stála za další statistické zpracování a řešení v rámci např. dalších výzkumných prací.



Graf 38 a 39– Porovnání vstupních a výstupních dat kineziologického protokolu obou skupin, graf 38 uvádí data skupiny experimentální, graf 39 uvádí skupinu kontrolní (Trunečková 2019)

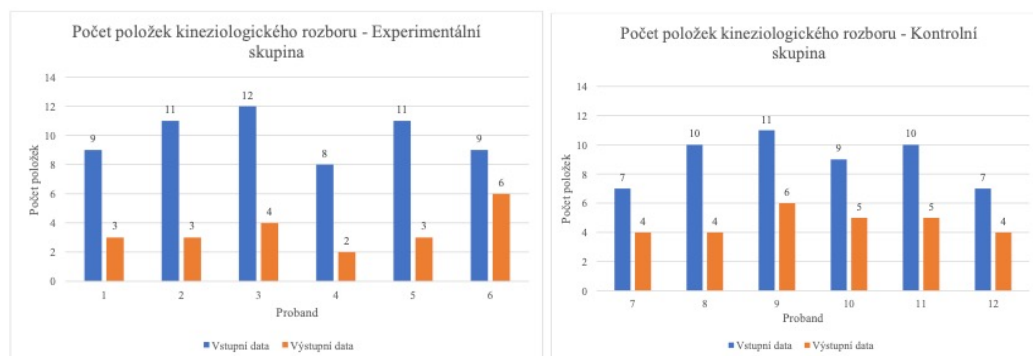
U této skupiny nutno poznamenat, že soubor probandů je relativně nízký pro následné statistické zpracování. Každopádně byly vytvořeny a použity diagnostické protokoly a jejich použití v rámci práce Sklepníkové /2019/ bylo odlišné od práce Trunečkové /2019/. Sklepníková hodnotila intenzitu bolesti jako součást anamnestického protokolu. Hodnotu bolesti vyšetřovala zvláště samostatným dotazníkem Vizuální analogové škály pro zjišťování intenzity bolesti na škále /0-10/. Anamnestický dotazník Sklepníková hodnotila součtem počtu kladných odpovědí v anamnestickém protokolu. Viz graf 40 a

41. Z grafů je patrný pokles počtu sledovaných symptomů ve skupině experimentální i kontrolní.



Graf 40 a 41– Vstupní a výstupní anamnestický protokol experimentální /40/ a kontrolní /41/ skupiny pacientů s funkčními poruchami ledvin a močového měchýře (Sklepníková 2019)

Sklepníková tato data dále hodnotila neparametrickým Mann-Whitney U testem, obdobně jako data získaná z kineziologických protokolů /graf 42 a 43/.



Graf 42 a 43– Vstupní a výstupní kineziologický protokol experimentální /42/ a kontrolní /43/ skupiny pacientů s funkčními poruchami ledvin a močového měchýře (Sklepníková 2019)

I kdybychom nezpracovávali uvedená kineziologická data statisticky, je zřejmý obdobný trend, jako z výše uváděného globálně zpracovávaného dotazníku SF-36. Jde o viditelný pokles počtu patologických projevů v obou skupinách, avšak experimentální skupina jednoznačně úbytkem patologických projevů převyšuje skupinu kontrolní.

V kontrolní skupině je při vstupním vyšetření četnost výskytu patologických projevů nižší než u skupiny experimentální. Je to celkem 54 patologických projevů ve skupině kontrolní a 60 ve skupině experimentální, přičemž na výstupu je patrné jen 18 ve skupině experimentální a 28 ve skupině kontrolní.



*Tab. 50 Tabulka četností výskytu patologických projevů experimentální i kontrolní skupiny pacientů s poruchami funkce ledvin*

Kineziologický protokol pacientů s chronickými bolestmi beder		
	vstup	výstup
Experimentální skupina	60	18
Kontrolní skupina	54	28

## 12. DISKUSE

Obdobně jako předchozí dvě kapitoly /analýza vlastní práce, výsledky/, tak i tuto kapitolu řadím chronologicky odvisle od řešené výzkumné otázky. Tedy zpočátku uvádím diskusi k celkovému vlivu terapeutického přístupu na celý soubor probandů bez ohledu dělení na experimentální a kontrolní skupinu /12.1/. Dále se soustředím na rozdělení skupin experimentální, kontrolní a diskutuji na téma, která skupina, proč a jak byla v terapii úspěšnější /12.2/. Analytickým diskusím se věnuji v podkapitole 12.3, kde řeším individuality skupin a jejich přínos do celkového hodnocení. Nejdůležitější část této práce – statistická významnost je diskutována v podkapitole 12.4. Jelikož tato práce pojednává a vychází z dílčích prací mého výzkumného týmu, věnuji jednu podkapitolu diskusi nad tématem anamnestických a kineziologických protokolů /12.5/. Kapitola 12.6 uvádí několik studií, které řešily podobné téma. Uvádím výsledky těchto studií s možností konfrontace výsledků této habilitační studie. Dále považuji za nutné, se v kapitolách 12.6 a 12.7 zmínit o teoretické části mé práce a navázat na úvahy související se vzděláváním jógy v ČR, čínské medicíny v ČR a jejich aplikovatelnosti na populaci.

### 12.1 Celkový vliv terapeutického přístupu na obě skupiny

Fyzioterapie má své legislativní ukotvení v řádných akreditovaných studijních programech, není tedy pochyb o terapeutické přínosnosti tohoto oboru pro zdraví populace. Tato studie je zaměřená na potvrzení či vyvrácení statisticky významného vlivu celostního přístupu v rámci běžně poskytované fyzioterapie. Výše provedenou analýzou /tab.45/ byl zhodnocen vliv terapie jako celku. Byla sledována přínosnost terapeutického vlivu u obou skupin, tedy nebyla rozlišena skupina kontrolní a experimentální, pouze se sledovaly hodnoty vstupní a výstupní. **Ke zlepšení došlo ve všech parametrech**, ale zejména byl zaznamenán vysoký přínos v parametrech OF - „omezení fyzické aktivity“ /28,23%, OZEP - „omezení způsobené emočními problémy /22,25%/ a parametr TB - „tělesné bolesti“ /21,23%/. Ke zlepšení došlo ve všech parametrech, ale tyto tři byly zásadní. Osobně mě tento výsledek nepřekvapil, neboť potvrdil lidové rčení „ve zdravém těle, zdravý duch“ a doložil význam fyzioterapeutických intervencí jako celku. Tento výsledek nabádá ke zvědavosti, jaké budou meziskupinové rozdíly a které parametry byly nejvíce nebo nejméně ovlivněny námi sestavenými terapeutickými protokoly.

Výsledek této analýzy, potvrzuje, že terapie vedená standardně i celostně má jednoznačný terapeutický přínos. Ovšem není možné, že sloučením skupiny experimentální a kontrolní je skryt více pozitivní nebo více negativní vliv jednoho z přístupů? Co když tab. 45 a na ní vázaný graf 19 vystihují pozitivní vliv fyzioterapie, ale tento přínos je vázán jen na jednu skupinu /experimentální nebo kontrolní/? Co když experimentální skupina absolutně nevytvořila žádný terapeutický přínos? Na tyto otázky odpovídá následující podkapitola, která analyticky rozkrývá přínos obou skupin.

## **12.2 Porovnání skupiny experimentální a kontrolní**

V analýze a výsledkové části porovnávající skupinu experimentální a kontrolní uvádím, že rozdíl ve skupině experimentální mezi vstupním a výstupním vyšetřením je 23,56 % a u skupiny kontrolní je to 10,88%. Tzn. že u experimentální skupiny byl zaznamenán terapeutický efekt, hodnocený dotazníkem SF-36, kterého kontrolní skupina nedosahuje ani z cca poloviny hodnoty. Je tedy více než zřejmé, že experimentální skupina se do celkového skóre vlivu terapie na zdraví podílela nadpoloviční většinou. Chceme-li, můžeme říct, že experimentální skupina projevila více jak o 100% vyšší pozitivní výsledek změny kvality života oproti skupině kontrolní.

V rámci diskuse bych zde ráda vyjádřila mírnou pochybnost nad tímto tvrzením. Má pochybnost má dva důvody:

1. Terapeutický efekt je hodnocen dotazníkem, který hodnotí kvalitu života. Je sice souhrnný a má v sobě zakomponovány složky hodnotící tělesnou bolest, fyzický stav apod., ale mohly bychom namítat, že se zde nejedná o hodnocení pouze terapie, ale všech vlivů promítajících se do života našeho pacienta. Ano, s tímto je nutné počítat, ale také musíme počítat s tím, že lidský organismus je obrazem jednoty těla, duše a ducha a jednotlivé složky bytí od sebe nelze oddělovat. Nelze proto hodnotit terapii bez jejich klinických projevů, byť jsou do jisté míry velmi subjektivní.
2. Zpracování dat je uváděno v procentuálním zastoupení. Vyjadřování obsahových hodnot na této škále je často zavádějící, byť pro globální vyjádření téměř jediné možné. I rozdílová hodnota 13% mezi skupinou EX a KO je do jisté míry nejednoznačná, neb stále jde o průměrné hodnoty uváděné v procentech.

Když ale připustím opravdu vysokou efektivitu provedené terapeutické intervence, položme si otázku, který parametr je nejvíce zodpovědný za získané změny? V žádném případě není žádný sledovaný parametr vyšší u kontrolní skupiny oproti skupině

experimentální. Ze skupiny experimentální má nejvyšší podíl na globálním výsledku parametr **OZEP** – „omezení způsobené emočními problémy“ /37,55%/. Tento výsledek není absolutně překvapivý vzhledem k náplni terapeutické intervence. Odkazují na úvodní teoretický základ této práce, na kapitoly o józe a tradiční čínské medicíně. Popisují zde vliv jógy a režimových opatření dle TČM na celkové zdraví. Zmiňují se o vlivu stravy, cvičení, stresu, zátěže na jedince. Popisují vliv reflexních vztahů mezi vnitřním orgánem, pohybovým aparátem, psychikou. Lidská bytost je jednota těla, duše i ducha. Pokud ovlivníme tělesnou stránku tím správným směrem, nutně se tato projeví i na psyché nebo funkci vnitřního orgánu. A tak není překvapivé, že celá experimentální skupina vykazuje výrazně vyšší efektivitu terapie a není překvapivé, že právě ovlivněním tělesné schránky pohybem a vhodnou stravou došlo k ovlivnění emočního rozpoložení. Také předpokládám účinnost reflexního vztahu, kdy pozitivní emoční rozpoložení probanda bude mít pozitivní vliv na jeho tělesnou schránku. Vyšší výstupní hodnoty OZEP jsou patrné jak u skupiny experimentální, tak kontrolní. Experimentální skupina dosahuje vyšších hodnot než kontrolní. Tyto dva údaje nám říkají, že vliv na „emočně podmíněné omezení kvality života“ má jak fyzioterapie standardně aplikovaná, tak fyzioterapie doplněná o celostní přístup. A říká nám, že celostně obohacená fyzioterapie dokáže tento parametr jednoznačně navýšit i před fyzioterapii standardní.

Jakkoli jsou údaje uváděné v % zavádějící, tedy údaj 12,68% je z určitého úhlu pohledu poměrně vysoké číslo, avšak z jiného úhlu pohledu se může jednat o několik jednotlivců, kteří v některém ze sledovaných parametrů hodnotili svou kvalitu života v daný den více pozitivně, než by jej hodnotili v jiný den. Všechna tato data jsou proto do jisté míry subjektivně ovlivněná daným rozpoložením pacienta v daný „vyšetřující“ den. Ovšem vzhledem k počtu hodnocených otázek v dotazníku SF-36 a jejich skupinové determinaci prováděné v rámci standardizace dotazníku SF-36, je s touto subjektivní variabilitou počítáno. Test také probíhal na relativně značném počtu probandů /48/. Ano, zcela jistě by vzorek mohl být i vyšší, avšak ani v tomto počtu není zanedbatelný.

### **12.3 Inter-individuální analýza dílčích skupin**

Analýza a následné výsledky inter-individuálního pohledu na jednotlivé skupiny a parametry hodnocené dotazníkem SF-36 poukazují na nejvyšší změny v oblastech OZEP /omezení způsobené emočními problémy/, OFA /omezení fyzické aktivity/, TB /tělesná

bolest/ a „Vše“ /průměr průměrů daného řádku/. Je jisté, že ke zlepšení došlo s výjimkou dvou parametrů /kontrolní žaludek a kontrolní játra/ u všech skupin. Proč ale právě u OZEP, OFA a TB byl zaznamenán nejvyšší efekt, a ještě k tomu jen u skupin experimentálních? Domnívám se, že právě toto je potvrzující vliv celostního přístupu k terapii, vliv celostního jógového cvičení, vliv dlouhodobě působícího režimu na organismus. Tato data přímo potvrzují tento celostní vliv.

V rámci parametru OZEP je to především skupina celostně zaměřená na funkční poruchy ledvin /Ex-Ledviny/, která vykazuje nejvyšší terapeutický efekt. I ve skupině „vše“ se experimentální skupina ledvin tváří jako nejvíce efektivní. Jest ale otázkou, do jaké míry brát tuto inter-individualitu za významnou, neboť celá skupina probandů zaměřená na funkční poruchy ledvin byla tvořena 6ti pacienty. Hodnocení tak malé skupiny pak nemá takovou výpovědní hodnotu, jako hodnocení skupiny jako celku /48 probandů/.

Pokud sleduji parametr OFA, pak se nejvíce za jeho pozitivitu zapříčinila skupina celostně léčené GERD /43,8%/, dále celostně zaměřená skupina ledvin /38,3%/, kde se však promítá stejný problém, jako u parametru OZEP, a to velikost „ledvinné skupiny“. Za zmínku stojí také skupina „kontrolní játra / přínos KO-J/“ konvenčně léčené standardní fyzioterapií bez celostního přístupu jógy a TČM. Zde byl nezanedbatelný přínos 30%. – tuším, že tento výsledek je zodpovědný za „statistickou nevýznamnost“ parametru OFA, hodnoceného studentovým t-testem. Toto byl asi nejvíce překvapivý výsledek v rámci inter-individuality sledovaných parametrů, neb u většiny prováděných hodnocení, byl tento parametr vysoce terapeuticky přínosný. V parametru tělesné bolesti TB se ukazuje nejvíce přínosný terapeutický efekt všech experimentální skupin, nejvíce pak u celostně léčené skupiny GERD /přínos EX-G/ - 23,3%, dále ledvin 31,7% a jater 22,8% – opět se naskýtá otázka, do jaké míry lze uvažovat o parametru ledvin, pakliže skupina čítala pouze 6 jedinců.

## **12.4 Statistická významnost**

Překvapivé výsledky statistické významnosti dle mého názoru odráží vliv celostního přístupu jógy a režimových opatření tradiční čínské medicíny. Jógu nelze zahrnout pod „běžná cvičení“ a ani pod běžný „sport“. Jóga je citelné propojení těla a ducha. Jóga vyžaduje přítomnost, vnímání, aktivní propriocepci a půjdeme-li do hloubky pramenů jógy, dojdeme k „životní cestě“ nikoliv k „pouhému cvičení fyzické stránky těla“. Pravidelná jógová cvičení s sebou nesou určitá morální nastavení, disciplínu a respekt

vůči sobě samému. Relativně klidná jógová cvičení mají vliv na zklidnění psychické stránky a obnovu vnitřní rovnováhy. Přidáme-li změnu stravovacích návyků – ať dle čínské medicíny nebo Ájurvédy, nutně toto ovlivní všechny tělesné systémy, včetně pohybového aparátu, emocí, vitality, tělesné bolesti apod.

Vzhledem k velmi pozitivním výsledkům, které tato práce potvrdila, považuji za nutné vyzdvihnout sounáležitost sledovaných probandů a jejich poctivé dodržování nastavených pravidel celostního přístupu v rámci této práce.

Překvapivý je výsledek v rámci parametru FA a OFA, kde jsem očekávala jednoznačný efekt daný celostním přístupem i fyzioterapií jako takovou. Přeci jen všichni probandi podstoupili konvenční fyzioterapii, jejíž cílem je práce s fyzickým tělem, obnova joint play, pohyblivosti tkání apod. Proto jsem očekávala jednoznačný vliv na parametry „fyzické aktivity“ a „omezení fyzické aktivity“. Ačkoli dílčí ukazatelé rozdílů nápadně hovořily ve prospěch těchto parametrů /viz. např. inter-individuální analýza/, výsledné statistické zpracování jej neshledalo za statisticky významné. Tuším, že důvodem je právě výše zmíněný hluboký rozměr jógové intervence jakožto celostního přístupu, která pak nemůžeme hodnotit jako sportovní disciplínu zvyšující fyzickou kondici.

Předpokládala jsem, že celostně zaměřená terapie bude v terapii vykazovat velmi pozitivní vliv na kvalitu života hodnoceného dotazníkem SF-36, avšak v době vyřčení hypotézy a zadávání dílčích výzkumných prací, jsem netušila, jak moc efektivní se celostní terapeutická intervence prokáže. Osobně jsem neočekávala tak velký a jednoznačný efekt. Ne snad proto, že bych nedůvěřovala celostnímu přístupu, na kterém si tak zakládám, ale proto, že stejně jak důvěřuji celostnímu přístupu, důvěřuji také konvenčně, standardně aplikované fyzioterapii. Českou školu fyzioterapie osobně pokládám za vůdčí v mezinárodním měřítku. Tedy očekávala jsem pozitivní terapeutický efekt i v kontrolních skupinách, jednotlivě i v rámci celku. Ten se také potvrdil. Z tohoto důvodu, jsem při pokládání hypotézy zvolila možnost dvojího rozpětí a porovnávala jsem parametry „Vše“ na hladinách významnosti  $p < 0,01$  a  $p < 0,05$ . Výsledek  $t/46 = 4,412$ ;  $p = 0,0001$  byl pro mne překvapivý a velmi mne utvrdil v důležitosti celostního přístupu k řešení bolestivých syndromů pohybového aparátu. Výsledek je tedy jednoznačně zobecnitelný na širší populaci.

## 12.5 Diskuse nad diagnostickými protokoly

Globální hodnocení vlivu terapie popisuje dotazník SF-36, kterému jsou věnovány kapitoly výše uvedené, kapitoly mého vlastního výzkumu. Dílčí práce výzkumníků mého týmu zpracovávaly kvalitu života dle SF-36 dotazníku vždy jen v rámci své sledované skupiny a jejich výsledky jsou uvedeny v dílčích kapitolách této práce. Krom tohoto dotazníku SF-36, jejich důležitou náplní bylo sledovat účelnost vytvořených diagnostických dotazníků. Tyto jsou tvořeny na základě teoretických podkladů nastíněných v teoretických částech této práce. Každý z dotazníků tedy řešil odlišné symptomy jak v anamnestickém, tak kineziologickém protokolu. Tato data proto nelze zcela slučovat. Pravděpodobně by bylo možné hodnotit dotazníky /protokoly/ jako celky a řešit jejich odpovídající výtěžnost vzhledem k diagnózám a dostatečně početně velkým skupinám probandů. Tuto problematiku ne-slučitelnosti dat naznačuje tabulka 51.

Protokoly nebyly zcela sourodé ve významu zjišťovaných hodnot. Skupina řešící funkční poruchy **jater** měla anamnestický protokol postavený na zjišťování intenzity bolesti daného symptomu před a po terapeutické intervenci. Kineziologický protokol sledoval četnost výskytu daného symptomu u skupiny experimentální a kontrolní. Výzkumná skupina řešící funkční poruchy **ledvin** sledovala data anamnestického protokolu formou počtu součtů patologických projevů u daných probandů a skupin, taktéž zpracovávala i protokol kineziologický. Intenzitu bolestí sledovala tato výzkumnice formou samostatně řešené analogové škály bolesti VAS 0-10. Třetí část výzkumu, zaměřená na GERD, byla také s ostatními dvěmi studii sourodá pouze v dotazníkovém zpracování pomocí SF-36. K zjištění anamnestických údajů byl využit dotazník HRQL. Kineziologický protokol byl cíleně sestaven pro tuto studii a sledoval přítomnost dané patologie. Pokud by byl dokončen výzkum této studie, hodnotil by rovněž četnost výskytu symptomů. V tabulce 50 uvádím přehled statistických metod, které byly v rámci dílčích výzkumných prací použity. Z tabulky je patrná ne-sourodost jednotlivých proměnných.

Tab. 51 – Přehled statistického zpracování dílčích prací

	Anamn. protokol	Způsob stat. zprac.	Kinez. protokol	Způsob stat. zprac.	VAS	Způsob stat. zprac.	SF-36	Způsob stat. zprac.
<b>Játra</b>	Intenzita bolesti	t-test, Cohen's d	Četnost symptomu	Grafické porovnání četností	Součást anam. protokolu	-	Standardizovaný postup, interaktivní formulář, 9 dimenzí	t- test, Cohen's
<b>Ledviny</b>	Četnost symptomů	Mann – Whitney U test	Četnost symptomů	Mann – Whitney U test	Řešena samostatně	Mann – Whitney U test		Mann – Whitney U test
<b>GERD</b>	Dotazník HRQL	Standardizovaný postup	Četnost symptomu	neproběhl	Součást do HRQL	-		

V kapitole výsledků /11.5/ uvádím rozdíly anamnestických a kineziologických protokolů v rámci jednotlivých dílčích výzkumných týmů. Data, jak je psáno, nejsou parametricky porovnávána pro jejich obsahovou nekompatibilitu. Statisticky byla zpracována jen v rámci svých „uzavřených skupin“. Ráda bych však v rámci této diskuse zmínila, že pokud sledujeme trendy grafů uváděné v anamnestických a kineziologických protokolech skupin zaměřené na játra i ledviny, nejde si nevšimnout, poklesu výskytu symptomů, poklesu intenzity bolesti sledovaných symptomů, poklesu počtu pacientů trpících daným symptomem apod. Tento trend nebyl prozatím dostatečně statisticky zpracováván a domnívám se, že toto je vhodné téma pro další výzkum.

## 12.6 Konfrontace výsledků s již publikovanými studii

V kontextu provedených studií této habilitační práce došlo k potvrzení vyřčené hypotézy, kdy se potvrdil statisticky významný efekt celostního přístupu na kvalitu zdraví pacientů. Neyaz (Neyaz 2019) publikoval srovnávací studii, kde sledoval vliv cvičení Hatha yogy s běžným konvenčním cvičením /nikoliv s fyzioterapií/. Šlo o šestitýdenní program zaměřený na cca 70 probandů s chronickou bolestí zad. Náhodně byli probandí rozděleni do dvou skupin /n=35/. Obě skupiny cvičily daný pohybový program /konvenční cvičení a Hatha yogu/ zaměřený na chronické bolesti zad, vždy 1x týdně v délce 35 min. Tato studie hodnotila efekt terapie pomocí dotazníků Defense and Veterans Pain Rating Scale /DVPRS/ a dotazníku 24-point Roland Morris Disability Questionnaire /RDQ/.



Výsledkem bylo zlepšení obou sledovaných skupin bez statistické významnosti jedné nebo druhé. V naší studii jsem zaznamenala rovněž zlepšení obou skupin, ale experimentální skupina vykazovala výrazně vyšší efektivitu terapie. Proč jsme došli v naší studii k tomuto rozdílu, spatřuji především v důsledném a každodenním přístupu k terapii, individuálním přístupem a inter-individuální modifikaci.

Terkurova studie (Tekur 2008) porovnávala vliv krátkodobého jógového cvičebního programu s fyzickým cvičením zaměřeným na bolest v oblasti beder. Cca 80 probandů bylo rozděleno do dvou skupin, experimentální skupina podstoupila intenzivní jógové jednotýdenní cvičení včetně motivačních přednášek a krátkodobé úpravy životního stylu. Kontrolní skupina podstoupila rovněž týdenní cvičební program zaměřený na bolesti beder a změnu životního stylu. Obě skupiny byly hodnoceny dotazníkem Oswestry Disability Index /ODI/ a rozsahy pohybu byly měřeny goniometrem. Výsledkem bylo jednoznačné zlepšení v prospěch skupiny jógové. U této skupiny byla snížena disabilita v oblasti chronické bolesti zad a došlo ke zvýšení rozsahů pohybů ve všech sledovaných segmentech. Autoři uvádí tyto efekty za statisticky významné na hladině významnosti  $p < 0,001$ . Zde potvrzující aspekt jógového cvičení dokládá i náš poznatek ze zde popisované studie. Dokonce obdobnou studii provedl i Sherman (Sherman 2005), který také studoval rozdíl mezi aplikovanou jógou na pacienty s bolestí bederní páteře oproti skupině pacientů léčených běžnou terapií. Sherman ve své studii rovněž využíval dotazník SF-36. Ovšem nepodařilo se mu potvrdit statistickou významnost jógových intervencí. Tuším, že důvodem byl poněkud neosobní přístup k terapii, která byla řešena pouze skupinově nebo formou telefonických či obrazových návodů.

Časopis Gastroenterology v roce 2015 uveřejnil studii, kde byl také porovnáván efekt jógových cvičení se standardní fyzioterapeutickou péčí u adolescentů s funkčním onemocněním gastrointestinálního traktu. Zjišťována byly frekvence bolestí, intenzita bolestí a kvalita života pomocí dotazníku Kidscreen-27. Studie proběhla na 16ti probandech ve věku 8-18 let, jenž byli rozděleni do dvou skupin. Experimentální skupina podstoupila standardní lékařskou péči, dietní režim, případně i farmakoterapii. Kontrolní skupina podstoupila standardní lékařskou péči s jógou v podobě Hatha yogy a relaxačních cvičení. Výsledkem bylo snížení frekvenčního skóre bolesti z 16 na 8, na rozdíl od kontrolní skupiny, kde došlo k poklesu z 16 na 14. Výsledkem studie bylo, že standardně aplikovaná léčba funkčních poruch gastrointestinálního traktu doplněná o jógovou

intervenci, vede ke snížení abdominální bolesti, snížení školní absence a hlavně zlepšení kvality života (Kortnerink et al. 2015). Náš výzkum, ačkoli nesledoval adolescenty, rezonuje i s touto studií a potvrzuje pozitivní vliv jógy a potažmo celého celostního přístupu na funkční poruchy gastrointestinálního systému.

Funkční potíže jsou v současné době velmi rozšířené. Obzvláště potíže v oblasti žaludku. Je řada studií, které dokládají obtížnost léčby těchto funkčních syndromů, jejich nízkou a nespolehlivou efektivitu, jakoby byla stále hledána varianta úspěšné léčby. V roce 2014 byla v časopise Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine prezentována metaanalýza na téma účinnosti „mindfulness-based therapy“, jakožto psychoterapeutická meditační a dechová technika, zaměřená na onemocnění gastrointestinálního traktu. Z databází Pubmed, Cochrane a EBSCO byly sumarizovány kontrolované randomizované studie. Pomocí Cochrenova rizika zkreslení bylo z celkového počtu 119 záznamů, zařazeno do metaanalýzy jen 7 studií. 6 z těchto studií dokladují výrazný pozitivní a přetrvávající efekt po ukončení léčby (Aucoin et al. 2014). Journal of Traditional Chinese Medicine publikoval v roce 2012 metaanalýzu, systematicky zhodnocující klinickou účinnost TČM při léčbě dyspepsie a syndromu dysfunkce mezi játry a žaludkem. Vše porovnáváno oproti farmakoterapii. Do studie bylo zahrnuto 13 randomizovaných kontrolovaných studií. 12 studií prokázalo klinicky pozitivní účinek při léčbě pomocí TČM oproti farmakoterapii prokinetiky (Wang et al. 2012). Funkční poruchy gastrointestinálního traktu jsou v popředí i českých fyzioterapeutických výzkumů. Například Dr.P.Bitnar, v časopise European Respiratory Journal, publikoval vliv bránice na funkci jícnového svěrače. Zmiňuje fyzioterapeutické intervence, které lze použít pro zvýšený vliv na GERD. Ve studii sledoval 62 probandů, u kterých prováděl různé testovací manévry. Bylo využito High Resolution Manometrie a spirometrie. Bitnar potvrdil velmi pozitivní vliv fyzioterapie s respiračním přístupem na patologické projevy GERD (Bitnar et al. 2018). Bitnarovo tvrzení, že kromě fyzioterapeutických postupů je vhodné využít i postupy viscerofasciální, bylo zkoumáno myofasciálním uvolněním bránice s následnou obnovou bráničních vlastností. Byl zkoumán vliv na symptomy, na kvalitu života a užívání léků u pacientů s GERD. Studie vyjadřuje pozitivní vliv fyzioterapeutické intervence včetně viscerofasciálního působení. I další studie potvrzují, že změna dechového stereotypu a trénink inspiračních svalů mají pozitivní vliv na GERD (Casale et al. 2016; de Miranda Chaves et al. 2012; Nobre e Souza et al. 2013). Jsou také popisovány studie řešící vztah GERD s aplikovanou

akupunkturou a fytoterapií (Ho et al. 2016). Tato studie tvrdí, že i akupunktura a fyto terapie je vzhledem ke GERD bezpečná a účinná forma alternativní léčby u pacientů s GERD. Výsledky jsou porovnatelné s léčbou farmakologickou co do efektivity, a navíc studie poukazuje na minimální zdravotní riziko, dlouhodobé účinky a výrazně nižší nákladovost léčby. Osobně souhlasím s tvrzením, že pokud by celostní přístup byl běžnou součástí fyzioterapie, bylo by vhodné sledovat fluktuanci chronicky docházejících pacientů na fyzioterapii v kontextu celoroční nákladovosti na jejich léčbu. Předpokládám snížení nákladů při respektování a dodržování celostních pravidel.

Je též popisována studie zjišťující vnitřní reliabilitu testu SF-36 a možnost využití tohoto testu u různorodých populačních skupin. 3455 probandů bylo analyzováno, rozděleno do 24 skupin dle variability diagnóz, závažnosti onemocnění a sociodemografické charakteristiky. Všechny skupiny byly testovány na „interní konzistenci“ – 97 % prošlo a na „validitu položek“ – 92% prošlo. Koeficienty reliability byly zaznamenány v rozmezích od 0,65 do 0,94 a medián 0,85. Touto studií se dokládá jeho legitimní možnost pro využití testování rozlišných skupin probandů, např. pacientů s různými diagnosami nebo různými sociodemografickými skupinami (McHorney et al. 1994). Dotazník SF-36 byl dlouhodobě zpracováván i do české podoby. Za autory českého překladu je pokládán MUDr. Zdeněk Sobotík, CSc. a doc. MUDr. Petr Petr, Ph.D. Český překlad dotazníku SF-36 byl oficiálně publikován například v publikaci „Testování v rehabilitační praxi“ MUDr. Evou Vaňáskovou. K určení výsledného skóre dotazníku SF-36 je využíván tzv. kalkulátor, interaktivní tabulka vytvořená v prostředí Microsoft Excel (Sobotík 1998). Domnívám se, že tento formulář je díky své standardizované a velmi široce pojaté formě, velmi vhodný a použitelný pro sledování kvality života i v našich zeměpisných podmínkách.

## **12.7 Diskuse k teoretické části práce – přístup učitele jógy**

Jelikož každý jedinec je přísně individuální, měl by i lektor jógy být přísně individuální a dané cvičení přizpůsobit danému jedinci. Toto však předpokládá hlubokou znalost kineziologických vztahů lidského organismu, znalost anatomických abnormalit vyskytujících se v populaci, znalost patologických procesů a možnost ovlivnit je pohybem. Jóga je pracovní nástroj terapeuta, je to kombinace technik, pozic a kombinací aplikovatelných na zdravého i nemocného jedince. Ale to pouze za předpokladu hluboké

znalosti dané problematiky. Tato znalost vychází z dlouhodobého studia, nikoliv z krátkodobých kurzů rekrutujících např. ekonomy nebo stavaře na rádoby fyzioterapeuty a lektory. Z uvedených studií uváděných v kapitole 4.2 vyšlo najevo, že i když bylo zaznamenáno jen minimum lektorů se zdravotnickým vzděláním, nebylo toto zárukou kvality a naopak, našli se i lektoři, kteří nebyli svým původem zdravotníci, a přesto dokázali lekce vést velmi efektivně. Je tedy otázkou, jaké vzdělání by lektor jógy měl mít, aby lektor pracující s lidským zdravím byl zárukou kvality?

Tuto diskusi směřuji na téma, kdo by měl být lektorem jógy a do jaké míry lze jógu použít jako nástroj pro korekci postury v rámci fyzioterapeutického procesu. Ráda bych zde uvedla odstavec jedné z mých diplomantek, která k níže uvedenému názoru došla po zpracování celé své diplomové práce zaměřené na pedagogiku jógových poloh: (Vysoudilová 2017)

„Nejednou jsem byla na lekci svědkem, že každý cvičil trochu jinou nebo zcela jinou pozici a lektor si toho nevšiml nebo je neopravil. V rámci ásany jde mnohdy o malé detaily, které zcela změní pocit z pozice a její účinek, například mírné upravení pánve nebo srovnání strany trupu. Proto je pozornost lektora a kontrola klientů stěžejní. Bez této dopomoci může každý cvičit doma sám podle knihy nebo podle videa na youtube a výsledek bude stejný, protože bude chybět element toho, kdo vás s ásanou skutečně seznámí, vysvětlí ji a provede vás v ní.“

Vzhledem k mým zkušenostem z praktické výuky jógy v rámci jak skupinových cvičení, tak individuálních vedení při fyzioterapeutických řešení pacientů, tak ale i z pedagogických zkušeností z cca třech různých „jógových“ škol, ve kterých mám tu čest působit jako učitel, jsem dospěla k následujícímu názoru. Jóga je mocný terapeutický nástroj, který lidem může pomoci, ale může i ublížit nebo neovlivnit. Pokud chceme dosáhnout pozitivních výsledků, obdobně jako v této habilitační práci, je třeba podrobné a hluboké znalosti lidského těla, jeho fyziologie, kineziologie a jógy samotné. Toto se lektor – učitel učí celý život. Je to „učitelova cesta jógy“. Učitelem nemůže být někdo s půlroční znalostí základních jógových a anatomických vztahů. Proč medicínsky a tělovýchovně vzdělaní odborníci nechávají tuto důležitou složkou v rukách věcně „neoprávněných“? Proč se hromadně neohradíme za vznik funkčně postavené legislativní normy opravňující k lektorství jógy, ale taktéž i čínské medicíny? Cestou, která je momentálně legální vzniká mnoho „řádoby“ učitelů a terapeutů, kterým jednoznačně chybí hluboká vazba znalostí. Osobně propaguji názor, že jóga i čínská medicína patří do

rukou akademicky vzdělaných odborníků /v kontextu zdravotnického a tělovýchovného vzdělání/.

## **12.8 Diskuse k teoretické části práce – aplikace tradiční čínské medicíny**

V ČR tedy nemáme tzv. terapeuta tradiční čínské medicíny ani specialistu tradiční čínské medicíny, neb vzdělání v těchto oborech není možné získat. § 21e zákona 96/2004 Sb. v pozdějším znění, hovoří o specialistovi, jehož náplní činnosti je vlastně práce fyzioterapeuta, lékaře.... Náplní práce speciality TČM je preventivní, diagnostická, léčebně rehabilitační nebo léčebné péče. Naskytá se otázka: „Je náplní práce lékaře, fyzioterapeuta také tradiční čínská medicína?“ Odpověď je záporná. Pro lékaře je v ČR určen atestační kurz organizovaný IPVZ. Absolvent tohoto kurzu je oprávněn akupunkturu provádět. Lékař je oprávněn provádět takové úkony diagnostiky a terapie, na které má vzdělání ukončené absolvováním příslušné zkoušky a tím i uděleného oprávnění k výkonu, vycházejíc ze zákona 95/2004 Sb. Fyzioterapeut se řídí zákonem 96/2004 Sb., /viz shora uvedený včetně úprav/. Dle tohoto zákona je fyzioterapeut oprávněn provádět úkony v rámci prevence, diagnostiky a terapie spadající do léčebné rehabilitace. Je oprávněn provádět úkony, na které byl vyškolen v rámci školského systému v kontextu s výše uvedeným zákonem. V akreditovaných studijních oborech /specializace ve zdravotnictví/ fyzioterapie univerzitních škol je akreditován dvou až čtyřsemestrální kurz /předmět/ alternativních terapeutických metod, akupresury a čínské medicíny, jógy a jiných východních technik. V rámci těchto studií se fyzioterapeut učí poznávat a využívat a přidávat prvky „východních“ přístupů k terapeutickým prvkům přístupů západních. Tedy se naskytá otázka, smí fyzioterapeut využívat metodiky tradiční čínské medicíny v rámci svého vzdělání? Nenacházím zde rozporu, který by fyzioterapeutovi omezoval využití alternativních postupů s výjimkou porušování kožního krytu. Fyzioterapeuté nejsou vzděláváni na aplikaci akupunktury, ale jsou připraveni /měli by být/ aplikovat principy a techniky bez porušení kožního krytu. Toto je v souladu s jejich akreditovaným vzděláním.

Fyzioterapeut pět let studuje souvislosti pohybového aparátu se všemi možnými systémy, a to jak z pohledu „západního“ tak „východního“. Po pětiletém studiu není většina fyzioterapeutů /vlastní pedagogická zkušenost/ schopna aplikovat poznatky východní medicíny ani jógy na aktuální zdravotní omezení pacienta. Je nucen si dále doplnit

vzdělání v obou směrech. Tyto pak absolvuje v rámci postgraduálního celoživotního vzdělávání. Nyní postavme vedle sebe lékaře s šestiletým vzděláním v oblasti západní medicíny + postgraduální vzdělání IPVZ obor akupunktura, fyzioterapeuta s pětiletým vzděláním + postgraduální vzdělání v oboru TČM nebo jóga a jedince s pouhým „postgraduálním vzděláním v oboru TČM, akupunktura, jóga, jógová terapie, apod. Mohou mít všichni stejnou pravomoc? Pakliže by pomyslný terapeut čínské medicíny vystudoval pětiletý akreditovaný studijní program, získáváme dalšího věrohodného odborníka. Tento studijní program však prozatím neexistuje. A tak se v běžné praxi s odborníky vedle „rádoby odborníků“. Terapeutické techniky ovlivňující zdraví populace by navždy měly zůstat v rukou zdravotníků, kteří jsou schopni vždy řádně identifikovat hranici západní a východní medicíny, implementovat východní medicínu do procesu zdraví v oblasti prevence a vždy správně skloubit obé k jednomu cíli, a to ke zdraví klienta. Hovořím zde proti absolventům krátkodobých vzdělávacích kurzů jejichž předchozí vzdělání není zdravotnické. Jsem názoru, že přístup k těmto kurzům /stejně tak lektor těchto kurzů/ by vždy měl vycházet z řad zdravotníků /v případě jógy i tělovýchovně vzdělaného odborníka/.

## 13. ZÁVĚR

Tato práce je jedním z mých životních děl. Není první a není, předpokládám, poslední. Avšak co do významu je jedna z nejdůležitějších. Je odrazem mé dosavadní celoživotní práce jakožto fyzioterapeuta i jako univerzitního odborného asistenta na katedře fyzioterapie FTVS UK. Práce se studenty fyzioterapie je pro mě výzvou stejně jako pacient s bolestivým syndromem. Bude-li fyzioterapeut úspěšný ve svém studiu, bude úspěšný i jako terapeut. Slovo „úspěšný“ má v sobě skryté dimenze. Stejně jako kontrolní skupina, která po terapii vykazuje o 13% vyšší kvalitu života. Tedy byla v terapii úspěšná. Ale experimentální skupina zaznamenala po terapii zlepšení kvality života dle dotazníku SF-36 o 23% vyšší než před terapií. Byla také „úspěšná“. Slovo „úspěšný“ tím skrývá mnoho rozdílů. Fyzioterapie konvenčně pojatá je úspěšná. ...a fyzioterapie konvenční, doplněná o celostní přístup je ještě úspěšnější. Ovšem, abychom do fyzioterapie přiřadili tuto vyšší hodnotu, je třeba uvést na pravou míru vzdělávání nejen v oblastech jógy a čínské medicíny. Je třeba aby terapeutické nástroje zůstaly v rukou terapeutů nikoliv „rádoby terapeutů“, kterých je v dnešní době více než je třeba. Nekvalifikovanost a neodbornost činí z celostních přístupů přístupy nedůvěryhodné a snadno zpochybnitelné. Tato práce je výzvou pro začlenění celostních přístupů do standardního vzdělávání fyzioterapeutů na takové úrovni, aby jej fyzioterapeuté zvládli používat po ukončení svého studia. Je výzvou pro zamezení šíření lektorských certifikátů mezi neodbornou veřejnost a je podkladem pro další možné bádání.

## 14. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ANDO, V. *Klasická čínská medicína: základy teorie I.* Hradec Králové: Svítání, 1995. ISBN 80-901-7880-4.
2. ANDO, V. *Klasická čínská medicína: základy teorie. III.* Hradec Králové: Svítání, 1997. ISBN 80-901788-6-3.
3. ARCIMOVIČOVÁ, J. *Čínská medicína pod pokličkou.* Praha: Beta, 2004. ISBN 80- 7306-125-2.
4. AUCOIN, M., M.-J. LALONDE-PARISI AND K. COOLEY. Mindfulness-Based Therapies in the Treatment of Functional Gastrointestinal Disorders: A Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2014, vol. 2014, pp. 140724. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2014/140724>>. ISSN 1741-427X.
5. BAI, Y., YUAN, L., SOH, K.S. Possible Applications for Fascial Anatomy and Fasciology in Traditional Chinese Medicine. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. 2010, vol. 2. ISSN 20052901.
6. BAREŠOVÁ, M. *Abeceada akupunktury.* Praha: Věra Dolejšová, 2015. ISBN 978-80-260-8070-1.
7. BARRAL, F. *Viscerální terapie.* Olomouc: Stanislav Zapletal, 2006. ISBN ISBN 80239- 6721-5.
8. BAUER, J., KACHELE, H. „Psychosomatic medicine“ in Germany: Its position between neurobiology and psychiatry. [online] 2010, no. 2020-10-10. Available from Internet:<[https://www.psychosom.cz/54-archiv/290-bauer-j-kachele-h-obor-psychosomaticka-medicina-jeho-vztah-k-neurobiologii-a-k-psychiatrii#\\_ftnref5](https://www.psychosom.cz/54-archiv/290-bauer-j-kachele-h-obor-psychosomaticka-medicina-jeho-vztah-k-neurobiologii-a-k-psychiatrii#_ftnref5)>. ISSN 1214-6102
9. BEHAR, J. Functional Gallbladder and Sphincter of Oddi Disorders. *Gastroenterology* [online]. 2006, vol. 130, [cited 2020-10-10] Available from Internet:<<https://www.gastrojournal.org/article/S0016>>. ISSN 00165085.
10. BEISSNER, F., C. HENKE AND P. U. UNSCHULD. Forgotten features of head zones and their relation to diagnostically relevant acupuncture points. *Evid Based Complement Alternat Med* [online]. 2011, vol. 2011, [cited 2009-01-15], pp. 240653. Available from Internet:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19141490>>. ISSN 1741-4288
11. BELTRÁN MOLANO, M. L., L. B. PINILLA BONILLA, E. H. BELTRÁN DUSSAN AND C. A. VÁSQUEZ LONDOÑO. Anatomico-Functional Correlation between Head Zones and Acupuncture Channels and Points: A Comparative Analysis from the Perspective of Neural Therapy. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2014, vol. 2014, pp. 836392. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2014/836392>>. ISSN 1741-427X.
12. BILLMAN, G. E. Homeostasis: The Underappreciated and Far Too Often Ignored Central Organizing Principle of Physiology. *Front Physiology* [online]. 2020, vol. 11, no. 200 [cited 2020-03-27], pp. 200. Available from Internet:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32210840>>. ISSN 1664-042X.
13. BITNAR, P. *Viscerální rehabilitace.* Praha: Axonite CZ, 2015. ISBN 978-80-88046-03-5.
14. BITNAR, P. Diaphragm in the role of esophageal sphincter and possibilities of treatment of esophageal reflux disease using physiotherapeutic procedures. *European Respiratory Journal* [online]. 2018, [cited 2020-08-20]. ISSN 1399-3003.



15. BITNAR, P., Š. HLAVA, J. ŠTOVÍČEK AND A. KOBESOVÁ. Diaphragm in the role of esophageal sphincter and possibilities of treatment of esophageal reflux disease using physiotherapeutic procedures. *European Respiratory Journal* [online]. 2018, vol. 52, no. 62, pp. 2446.
16. BROWN, C. *Jóga od A do Z: podrobný průvodce pozicemi a cviky*. Praha: Metafora, 2019. ISBN 80-7359-062-x.
17. CAI, D.-J., J. CHEN, Y. ZHUANG, M.-L. LIU, et al. Review and Comment on the Relationship between Primo Vascular System and Meridians. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2013, vol. 2013, pp. 279176. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2013/279176>>. ISSN 1741-427X.
18. CASALE, M., L. SABATINO, A. MOFFA, F. CAPUANO, et al. Breathing training on lower esophageal sphincter as a complementary treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD): a systematic review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2016, 20(21), 4547-4552.
19. CASTELINJS, E. A. Quality of life after Nissen fundoplication in patients with gastroesophageal reflux disease: Comparison between long- and short-term follow-up. *Journal of Minimal Access Surgery* [online]. 2018, vol. 14/3, pp. [http://www.journalofmas.com/articles/2018/2014/2013/images/JMinAccessSurg\\_2018\\_2014\\_2013\\_2213\\_214880\\_sm214887.pdf](http://www.journalofmas.com/articles/2018/2014/2013/images/JMinAccessSurg_2018_2014_2013_2213_214880_sm214887.pdf).
20. CRAMER, H., LAUCHE, R., LANGHORST, J., DOBOS, G. Is one yoga style better than another? A systematic review of associations of yoga style and conclusions in randomized yoga trials. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. 2016, no. 25 [cited 2020-08-10], pp. 178-187. ISSN 09652299.
21. ČESKO. Sbírka zákonů, fragment #f6071013 zákona č. 201/2017 Sb. 2017, [cited 2020-10-5]. Available from Internet:<<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-201>>.
22. ČIHÁK, R. *Anatomie II.* . edited by R. EDITION. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
23. ČR. Sbírka zákonů ČR. *Živnostenský zákon* [online]. 1991, [cited 2020-10-10]. Available from Internet:<<http://zakony.centrum.cz/zivnostensky-zakon/>>.
24. DE MIRANDA CHAVES, R. C., M. SUESADA, F. POLISEL, C. C. DE SÁ, et al. Respiratory physiotherapy can increase lower esophageal sphincter pressure in GERD patients. *Respiratory medicine* [online]. 2012, vol. 106, no. 12, pp. 1794-1799. ISSN 0954-6111.
25. DEADMAN, P., AL- KHAPHAJI, M., BAKER, K. *A manual of acupuncture*: Journal of Chinese Medicine Publications, 2007. ISBN 0951054651.
26. DIGIOVANNA, E. L., SCHIOWITZ, S. *An Osteopathic approach to diagnosis and treatment*. Philadelphia: Lipincott, 1991. ISBN 03-975-1001-2.
27. DONG, J. The Relationship between Traditional Chinese Medicine and Modern Medicine. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2013, vol. 2013, [cited 2020-10-10], pp. 153148. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2013/153148>>. ISSN 1741-427X.
28. DOSHER, P. T. Myofascial Meridians as Anatomical Evidence of Acupuncture Channels. *Medical Acupuncture* [online]. 2009, vol. 21, no. 2, pp. 91-97. Available from Internet:<<https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acu.2009.0631>>. ISSN 1933-6586

29. FREEDMAN, F. *Jóga a Pilates pro každého: kompletní příručka pro cvičení jógy a Pilátů na tonizaci a posílení těla: cvičení krok za krokem*. Praha: Svojtka 2009. ISBN 978-80-256-0154-9.
30. GABARA, M. Effect of hatha yoga exercises on spinal flexibility in young adults. *Biomedical Human Kinetics*. 2016, vol. 8, pp. 113-116.
31. GANOG, W. *Přehled lékařské fyziologie*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-7262-311-7.
32. GIAMBERARDINO, M. A. Referred muscle pain/hyperalgesia and central sensitisation. *Journal Rehabilitation Medicine*. 2003a, no. 41, pp. 85-88. ISSN 1650-1977.
33. GOH, Y. L., C. E. HO AND B. ZHAO. Acupuncture and Depth: Future Direction for Acupuncture Research. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2014, vol. 2014, pp. 871217. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2014/871217>>. ISSN 1741-427X.
34. GOVINDARAJ, R., KAMMANI, S., VARAMBALLY S, GANGADHAR, B.N. . Yoga and physical exercise – a review and comparison. *International Review of Psychiatry*. 2016, vol. 3, no. 28, pp. 242-253. ISSN 0954-0261.
35. GRIM, M., DRUGA D., *Základy anatomie 3.: trávicí, dýchací, močopohlavní a endokrinní systém*. 1.vyd., Praha: Galén, 2005. ISBN 80-726-2111-4.
36. HEAD, H. On disturbances of sensation with especial reference to the pain of visceral disease 1. *Brain* [online]. 1983, vol. 16, no. 1-2, pp. 1-133. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1093/brain/16.1-2.1>>. ISSN 0006-8950.
37. HEIDER DE JAHNESEN, M. *Čínská medicína: prevence a léčení stravou: čínské učení o výživě*. Olomouc: Fontána, 2009. ISBN 978-80-7336-535-6.
38. HLOUŠKOVÁ, P. Pedagogika jógy vzhledem ke zdraví populace se zaměřením na rotační polohy a jejich přínos pro fyzioterapii. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2018. Vedoucí práce Jitka Malá.
39. HO, C. E., Y. L. GOH, X. X. ZHAO, C. Y. YU, et al. GERD: An Alternative Perspective. *Psychosomatics* [online]. 2016, vol. 57, no. 2, pp. 142-151. Available from Internet:<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033318215001644>>. ISSN 0033-3182.
40. HODGES, P. Postural activity of the diaphragm is reduced in humans when respiratory demand increases. *The Journal of Physiology*. 2001. ISSN 1469-7793.
41. HUDÁK, R., KACHLÍK, D. *Memorix anatomie*. 4. Vyd. Praha: Triton, 2017. ISBN 978-80-7553-420-0.
42. HYNKOVÁ, Z. Pedagogika jógy vzhledem ke zdraví populace se zaměřením na obrácené polohy a jejich přínos pro fyzioterapii. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2018. Vedoucí práce Jitka Malá.
43. CHILA, A. *Foundations of Osteopathic Medicine*. 3.ed. Philadelphia: Lipinkott Williams and Wilkins, 2010. ISBN 978-07-817-667-15.
44. CHO, W. C., M. S. LEE, L. LAO AND G. LITSCHER. Systematic Review and Meta-Analysis in Chinese Medicine. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2014, vol. 2014, pp. 859309. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2014/859309>>. ISSN 1741-427X.
45. INBERG, D. E. Tensegrity and mechanotransduction. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2008. ISSN 1360-8592.
46. IYENGAR, S. *Light on yoga*. New York: Schocken Books Inc, 1979. ISBN 0-8052-1031-8.

47. IYENGAR, S. *Yoga, the path to holistic health*. New York: DK Publishing, 2008. ISBN 81-7223-606-9.
48. IYENGAR, S. *Výklad jógy: český překlad originálního titulu Light on yoga*. Brno: Černý, 2013. ISBN 978-80-905665-0-7.
49. JANDOVÁ, J. Vertebroviscerální vztahy: Doporučené postupy pro praktické lékaře. 2001. ISSN Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ
50. ČR 5390-3.
51. JÄNIG, W. Neurobiology of visceral pain. *Schmerz*. 2014, vol. 28, no. 3, pp. 233-251. ISSN 0932-433x.
52. JAROŠOVÁ, H. Bolesti zad - bolesti dolního úseku páteře (low back pain) - z pohledu internisty. *Postgraduální medicína*, 2010, (12).
53. JENG, C.-M. E. A. Yoga and disc degenerative disease in cervical and lumbar spine: an MR imaging-base control study. *European Spine Journal*. 2011, vol. 3, no. 20, pp. 408-413.
54. JU-YI, W., ROBERTSON, J.D. *Applied channel therapy in chinese medicine*. Seattle: Eastland press, 2008. ISBN 978-0-939616-62-6.
55. JUDITH, A. *Jóga podle čaker*. Praha: Alferia, 2018. ISBN 978-80-271-0793-3.
56. KAMINOFF, L., MATHEWS, A. *Yoga anatomy*. 2.ed. New York: Human Kinetics, 2012. ISBN 978-1-4504-0024-4.
57. KIMBERLY, W., STAINBERG, L, PETRONIS, J. Therapeutic application of Iyengar yoga for healing chronic low back pain. *International journal of yoga therapy*. 2003, no. 13.
58. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2010. ISBN 9788072626571.
59. KOROSSY, A. AND A. BLÁZOVICS. Ajurveda in modern medical science. *Orvosi Hetilap*. 2016, vol. 157, no. 22, pp. 873-876. ISSN 0030-6002.
60. KORTERINK, J., L. OCKELOEN, M. HILBINK, M. A. BENNINGA, et al. Yoga Therapy for Children With Abdominal Pain Related-Functional Gastrointestinal Disorders. a Randomized Controlled Trial. *Gastroenterology* [online]. 2015, vol. 148, no. 4, pp. 586. Available from Internet:<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508515319831>>. ISSN 0016-5085.
61. KOZÁKOVÁ, K. Pedagogika jógových poloh vzhledem ke zdraví populace se zaměřením na záklonové polohy a jejich přínos pro fyzioterapii. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2018. Vedoucí práce Jitka Malá.
62. KREJČÍK, V. *Powerjóga*. Praha: Euromedia Group, , 2003. ISBN 80- 249-0205-2.
63. KREJČÍK, V. *Powerjoga, nová cesta*. Praha: Grada, 2013a. ISBN 978-80-247-4757-6.
64. KREJČÍK, V. *Zdravý život s powerjogou*. Praha: Ikar, 2013b. ISBN 80-249-0531-0.
65. LANGEVIN, H. M., YANDOW, J.A. Relationship of acupuncture points and meridians to connective tissue planes. *The anatomical record*. 2002, vol. 6. ISSN 0003-276X.
66. LARSEN, C., WOLFF, CH., HAGER - FORSTENLECHNER, E. *Medical Yoga: Anatomisch richtig üben*. Trias, 2012. ISBN 3830460945.
67. LAUNTERBACH, S., FILLINGIM, R. B. *Pathophysiology of pain perception*. New York Kluwer Academic Plenum 2004. ISBN 03-064-8115-4.

69. LEE, M., R. LONGENECKER, S. LO AND P. CHIANG. Distinct Neuroanatomical Structures of Acupoints Kidney 1 to Kidney 8: A Cadaveric Study. *Med Acupunct* [online]. 2019, vol. 31, no. 1, pp. 19-28. Available from Internet:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30805076>>. ISSN 1933-6586
70. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha: Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-04-05.
71. LI, J., Q. WANG, H. LIANG, H. DONG, et al. Biophysical Characteristics of Meridians and Acupoints: A Systematic Review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2012, vol. 2012, pp. 793841. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2012/793841>>. ISSN 1741-427X.
72. LIANG, Z., X. HUANG, B. OH AND J. POON. Bioinformatics/Medical Informatics in Traditional Medicine and Integrative Medicine. *The Scientific World Journal* [online]. 2015, vol. 2015, pp. 460490. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2015/460490>>. ISSN 2356-6140.
73. LONG, R. *Anatomy for backends and twist*. New York: Badha yoga Publication, 2010. ISBN 13: 978-1-60743-944-8.
74. LOTTRUP, C., S. S. OLESEN AND A. M. DREWES. The Pain System in Oesophageal Disorders: Mechanisms, Clinical Characteristics, and Treatment. *Gastroenterology Research and Practice* [online]. 2011, vol. 2011, pp. 910420. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2011/910420>>. ISSN 1687-6121.
75. LUKÁŠ, K. *Refluxní choroba diagnostika a léčba pro praxi*. Praha: Triton, 1998. ISBN 80-85875-65-9.
76. LUKÁŠ, K. *Refluxní choroba jícnu*. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0506-6.
77. LYSEBETH, A. *Jóga*. Praha: Olympia, 1984. ISBN 27-014-84.
78. MACIOCA, G. *Diagnosis in chinese medicine: A comprehensive guide*. China: Elseviere, 2004. ISBN 0 443 06448 2.
79. MACIOCA, G. *The foundation of chinese medicine*. China: Elsevier, 2006. ISBN 0-443-07489-5-40.
80. MAEHLE, G. *Asthanga yoga. Practice and philosophy*. New Delhi: New age books, 2006. ISBN 978-81-7822-329-2.
81. MAEHLE, G. *Asthanga vinyasa joga: podrobný průvodce základní sestavou*. Olomouc: Fontána, 2011. ISBN 978-80-7336-634-6.
82. MARQUARDT, H. *Terapie reflexních zón na noze*. Olomouc: Poznání, 2016. ISBN 978-80-87419-54-0.
83. MAŘATKA, Z. *Trávicí obtíže v lékařské praxi*. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-472-0.
84. MATUŠKA, J. Astma Bronchiale a refluxní nemoc jícnu. *Alergie - časopis pro kontinuální vzdělávání v alergologii a klinické imunologii*. 2001. ISSN 1212-3536.
85. MERTENS, P., S. BLOND, R. DAVID AND P. RIGOARD. Anatomy, physiology and neurobiology of the nociception: a focus on low back pain (part A). *Neurochirurgie* [online]. 2015, vol. 61, no. 1, pp. 22-34. Available from Internet:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25441598>>. ISSN 1773-0619
86. MCHORNEY, C. A., J. E. WARE, J. F. R. LU AND C. D. SHERBOURNE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability across Diverse Patient Groups. *Medical Care* [online]. 1994, vol. 32, no. 1 1994], pp. 40-66. Available from Internet:<<http://www.jstor.org/stable/3766189>>. ISSN 00257079.

87. MIKŠÍK, J. Učebnice ajurvedy. 2020, [cited 2020-10-30]. Available from Internet:<<http://www.ajurveda-brno.cz/ucebnice-ajurvedy/zaklady-ajurvedy>>.
88. MIKULA, J. Strategie, taktika a diagnostika u torakálních segmentových dysfunkcí a bolestí v oblasti hrudníku. *Rehabilitácia* [online]. 2002. Available from Internet:<<https://www.rehabilitacia.sk/archiv/cisla/2REH2002-m.pdf>>. ISSN 0375-0922.
89. MYERS, T. W. *Anatomy trains: myofascial meridians for manual and movement therapists*. New York: Elsevier 2009. ISBN 978-0-443-1028.
90. NEYAZ, O., SIMULA, L, NANDA S., WANDHWA A. Effectiveness of Hatha Yoga Versus Conventional Therapeutic Exercises for Chronic Nonspecific Low-Back Pain. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. [online]. 2019, vol. 25, pp. 938-945. Available from Internet:<<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2019.0140>>. ISSN 1075-5535.
91. NOBRE E SOUZA, M. A., M. J. V. LIMA, G. B. MARTINS, R. A. NOBRE, et al. Inspiratory muscle training improves antireflux barrier in GERD patients. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*. 2013, vol. 305, no. 11, pp. 862-867. ISSN 0193-1857.
92. OGULOV, A. T. *Manuální terapie vnitřních orgánů: Diagnostika a léčba*. Bratislava: Eko-konzult, 2000. ISBN 80-88809-81-9.
93. ORAVCOVÁ, L. *Principy zdravého pohybu. Jóga a jógová terapie*. Olomouc: Poznání, 2016. ISBN 978-80-87419-59-5.
94. PÁNEK D., ČEMUSOVÁ., J., PAVLŮ, D. Diaphragmatická paréza a její kineziologická konsekvence. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2011, vol. 18/1. ISSN 1803-6597.
95. PAOLETTI, S. *Fascie: anatomie, poruchy a ošetření*. Olomouc: Poznání, 2009. ISBN 978-80-86606-91-0.
96. PASTUCHA, D. Jaterní dietou nehubnete. Jde o odpočinek pro játra. In. <https://www.vitalia.cz/clanky/jaterni-dietou-nehubnete-jde-o-odpocinek-pro-jatra/>, 2013.
97. PATWARDHAN, A. R., LLOYD, L. Decline in the Use of Medicalized Yoga Between 2002 and 2012 While the Overall Yoga Use Increased in the United States: *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine*, 2017, vol. 22, no. 4, pp. 567-572. ISSN 1741-427X.
98. PEDERSEN, K. V., A. M. DREWES, P. C. FRIMODT-MOLLER AND P. J. OSTHER. Visceral pain originating from the upper urinary tract. *Urol Res* [online]. 2010, vol. 38, no. 5, pp. 345-355. Available from Internet:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20473661>>. ISSN 1434-0879
99. RICHTER, P., HEBGEN, E. *Spouštěcí body a funkční svalové řetězce v osteopatii a manuální terapii*. Praha: Pragma, 2011. ISBN 978-80-7349-261-8.
100. ROCHELLE, T. L., S. M. SHARDLOW AND S. H. NG. Using the Theory of Planned Behaviour to Explain Use of Traditional Chinese Medicine among Hong Kong Chinese in Britain. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2015, vol. 2015, pp. 564648. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2015/564648>>. ISSN 1741-427X.
101. ROKYTA, R. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
102. RŮŽIČKA, R. *Tradiční čínská medicína v denním životě*. Olomouc: Poznání, 2007. ISBN 978-80-86606-59-0.

103. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. Praha: Maxdorf, 2016. ISBN 978-80-7345-474-6.
104. SATYANARAYAN, P., BENERJI, V.G., DULALA, R.K., MEKA, F.B., KUMMARI, N.R. Effect of yoga on heart rate, blood pressure and body mass index. *Journal of Dental and Medical science*. 2013, vol. 8, no. 2, pp. 36-39. ISSN 2279-0853.
105. SHERMAN, K., J., CHERKIN, D.C., ERRO, J., MIGLIORETTI, D.L., DEYO, R.A. Comparing Yoga, Exercise, and a Self-Care Book for Chronic Low Back Pain. *Annals of Internal Medicine*. 2005, vol. 143. ISSN 0003-4819.
106. SHI, X., D. ZHU, S. NICHOLAS, B. HONG, et al. Is Traditional Chinese Medicine “Mainstream” in China? Trends in Traditional Chinese Medicine Health Resources and Their Utilization in Traditional Chinese Medicine Hospitals from 2004 to 2016. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2020, vol. 2020, pp. 9313491. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2020/9313491>>. ISSN 1741-427X.
107. SINGH, M., SINGH B.D. An analysis of certain components of health related fitness: an exploration through the practice of yoga. *Biology of exercise*. 2014, vol. 10.2.
108. SKLEPNÍKOVÁ, P. Fyzioterapie pacientů s bolestmi beder viscerovertebrální etiologie. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2019. Vedoucí práce Jitka Malá.
109. SOBOTÍK, Z. Zkušenosti s použitím předběžné české verze amerického dotazníku o zdraví /SF-36/. *Zdravotnictví v České republice*. [online]. 1998, vol. 1, no. 1-2, pp. 50-54. Available from Internet:<[https://www.researchgate.net/publication/328408317\\_PSYCHOMETRI\\_CKA\\_ANALYZA\\_CESKE\\_VERZE\\_DOTAZNIKU\\_ZDRAVI\\_A\\_SPOKOJENOSTI\\_SF-8\\_HEALTH\\_SURVEY](https://www.researchgate.net/publication/328408317_PSYCHOMETRI_CKA_ANALYZA_CESKE_VERZE_DOTAZNIKU_ZDRAVI_A_SPOKOJENOSTI_SF-8_HEALTH_SURVEY)>.
110. STAINER, V. *Dějiny jógy*. Praha: Mladá Fronta, 2011. ISBN 978- 80-204-2392-4.
111. STANDRING, S. *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*. Edinburg, New York: Elsevier, 2008. ISBN 978-0-443-06684-9
112. STECCO, C. *Functional Atlas of the Human Fascial System*. USA: Elsevier, 2015. ISBN 978-0-7020-4430-4.
113. STECCO, L. *Fascial Manipulation for musculoskeletal pain*. Padova, Italy: Piccin, 2004. ISBN 88-229-1697-8.
114. STEPHENS, M. *Vyučujeme jógu: nezbytné základy a techniky*. Brno: CPress, 2014. ISBN 978-80-264-0190-2.
115. TEKUR, P., SINGPHOW, C., NAGEDRA, H.R., RAGHURAM, N. Effect of Short-Term Intensive Yoga Program on Pain, Functional Disability and Spinal Flexibility in Chronic Low Back Pain: A Randomized Control Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. [online]. 2008, vol. 14, [cited cit. 2019-12-09], pp. 637-644. ISSN 1075-5535.
116. THIE, J. F., THIE, M. *Touch for health: the complete edition: a practical guide to natural health with acupressure touch and massage*. Camarillo: DeVorss Publications, 2005. ISBN 0875168124.
117. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu*. Praha: Miroslav Tichý, 2009a. ISBN 978- 80-254-3963-0.
118. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu. VII: Řetězení a viscerovertebrální vztahy*. Praha: Miroslav Tichý, 2009b. ISBN 80-239-5523-3.
119. TODA, K., J. L. ZEREDO, S. UCHIDA AND V. NAPADOW. Traditional Chinese Medicine and Autonomic Disorders. *Evidence-Based Complementary*

- and Alternative Medicine* [online]. 2015, vol. 2015, pp. 429181. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2015/429181>>. ISSN 1741-427X.
120. TRAVELL, J., SIMONS, D. *Myofascial pain and dysfunction I*. USA: Williams and Wilkins, 1983. ISBN 0-683-08363-5
  121. TRAVELL, J. G., SIMONS, D.G. *Myofascial pain and dysfunction: Trigger point manual*. USA: Williams and Wilkins, 1999. ISBN 978-0-683-08363-7.
  122. TROJAN, S. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0512-
  123. TRUNEČKOVÁ, T. Vliv alternativních terapeutických postupů na vertebroviscerální vztahy funkčních poruch jater a žlučníku. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2019. Vedoucí práce Jitka Malá.
  124. UNIFY. Pacient s bolestmi dolní části zad. 2015, [cited 2020-08-14]. Available from Internet:<<http://www.unify-cr.cz/obrazky-soubory/4-1-7-rtf-0cca9.pdf?redir>>
  125. UZIS. Mezinárodní klasifikace nemocí MKN 10. 2020, [cited 2020-09-05]. Available from Internet:<<https://www.uzis.cz/index.php?pg=aktuality&aid=8359>>.
  126. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.
  127. VYSOUDILOVÁ, V. Pedagogika předklonových jógových poloh ve vztahu ke zdraví veřejnosti. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2017. Vedoucí práce Jitka Malá.
  128. WALTHER, T., PIGLAS, J. *Jóga pro fascie: protahování, uvolňování a vitalizace pomocí jin-jógy a power jógy*. Olomouc: Poznání, 2018. ISBN 978-80-87419-69-4.
  129. WANG, C., M. ZHU, W. XIA, W. JIANG, et al. Meta-analysis of Traditional Chinese Medicine in treating functional dyspepsia of liver-stomach disharmony syndrome. *Journal of Traditional Chinese Medicine* [online]. 2012, vol. 32, no. 4, pp. 515-522. Available from Internet:<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254627213600631>>. ISSN 0254-6272.
  130. WANKE, O. Vliv postavení hypermobilních loketních kloubů na postavení ruky v jógových pozicích. Bakalářská práce, Praha: 2.LF UK, 2019. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2017. Vedoucí práce Jitka Malá. Vedoucí práce Jitka Malá.
  131. WARE, J. E., JR. AND C. D. SHERBOURNE. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* [online]. 1992, vol. 30, no. 6, pp. 473-483. Available from Internet:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1593914>>. ISSN 0025-7079
  132. WILLIAMS, K., L. STEINBERG AND J. PETRONIS. Therapeutic application of Iyengar yoga for healing chronic low back pain. *International Journal of Yoga Therapy*. 2003, vol. 13, no. 1, pp. 55-67. ISSN 1531-2054.
  133. WONG, W., C. L. K. LAM, V. T. WONG, Z. M. YANG, et al. Validation of the Constitution in Chinese Medicine Questionnaire: Does the Traditional Chinese Medicine Concept of Body Constitution Exist? *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2013, vol. 2013, pp. 481491. Available from Internet:<<https://doi.org/10.1155/2013/481491>>. ISSN 1741-427X.
  134. XIAO, J. Efficacy and Safety of Traditional Chinese Medicine on Nonerosive Reflux Disease: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2018. ISSN 1741-4288.

135. XU, Y., C. LIU, Y. LI, T. MINARI, et al. Joule's law for organic transistors exploration: Case of contact resistance. *Journal of Applied physics*. 2013, vol. 113, no. 6, pp. 064507. ISSN 0021-8979.
136. YANG, C., Y.-K. DU, J.-B. WU, J. WANG, et al. Fascia and Primo Vascular System. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2015, vol. 2015, pp. 303769. Available from Internet: <<https://doi.org/10.1155/2015/303769>>. ISSN 1741-427X.
137. YOSHIHARA, K. Effect of 12 weeks of yoga training on somatization, psychological symptoms and stressed related biomarkers of healthy woman. *Biopsychological Medicine*. 2014, vol. 1, no. 8.
138. YUAN, B. Holistic medicine: A new medical system based on body constitution and functional status. *J Traditional Chinese Medicine* 2017, vol.4,no.1, pp.3-9
139. ZAHŘÁDKOVÁ, T. Efekt posturálně - respirační fyzioterapeutické intervence při léčbě gastroesofageálního refluxu. Diplomová práce, Praha: FTVS UK, 2020. Vedoucí práce Jitka Malá.
140. ZEMÁNKOVÁ, M. Škola zad Marie Zemánkové In. <http://www.mariezemankova.cz/blog/vyhoret-nebo-vyhasnout-problematika-motivace-zamestnancu-a-pracovni-zateze/>, 2016.
141. ZHANG, J., Y. LIU, X. HUANG, Y. CHEN, et al. Efficacy Comparison of Different Acupuncture Treatments for Functional Dyspepsia: A Systematic Review with Network Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2020, vol. 2020, pp. 3872919. Available from Internet: <<https://doi.org/10.1155/2020/3872919>>. ISSN 1741-427X.
142. ZWICK, D., DUNN, M. Integrating Iyengar yoga into rehabilitation. *Nursing*. 2007, no. 37. ISSN 0360-403.



## **15. PŘÍLOHY**

## PŘÍLOHA 1 - SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Adhomukhasvanásana	29
Obrázek 2	Parsvottanásana	29
Obrázek 3	Janushirshásana	29
Obrázek 4	Utkattásana	29
Obrázek 5	Parivrta triconásana	31
Obrázek 6	Bharadvadžásana	31
Obrázek 7	Maričijásana	31
Obrázek 8	Ustrásana	32
Obrázek 9	Budžangásana	32
Obrázek 10	Urdhvamukhasvanásana	32
Obrázek 11	Širšásana	34
Obrázek 12	Sarvangásana	34
Obrázek 13	Prasaritta Padottanásana	34
Obrázek 14	Šlachosvalová dráha žlučníku	41
Obrázek 15	Šlachosvalová dráha jater	41
Obrázek 16	Šlachosvalová dráha plic	41
Obrázek 17	Šlachosvalová dráha tlustého střeva	42
Obrázek 18	Šlachosvalová dráha žaludku	42
Obrázek 19	Šlachosvalová dráha sleziny	42
Obrázek 20	Šlachosvalová dráha srdce	42
Obrázek 21	Šlachosvalová dráha tenkého střeva	42
Obrázek 22	Šlachosvalová dráha močového měchýře	42
Obrázek 23	Šlachosvalová dráha ledvin	42
Obrázek 24	Šlachosvalová dráha perikardu	42
Obrázek 25	Šlachosvalová dráha tří ohnišť	42
Obrázek 26	Headovy zóny	45
Obrázek 27	Chapmanovy anteriorní a posteriorní reflexní body	46
Obrázek 28	Meridiánová dráha žlučníku	49
Obrázek 29	Meridiánová dráha jater	49
Obrázek 30	Anatomické umístění ledvin, pohled zezadu	52
Obrázek 31	Změny polohy ledvin při dýchání ve vztahu ke skeletu	52
Obrázek 32	Schéma vedení viscerální bolesti	53
Obrázek 33	Schéma lumbální fascie a retroperitoneálního prostoru	55
Obrázek 34	Grafické znázornění myofasciální linie a meridiánu ledvin	57
Obrázek 35	Grafické znázornění korelace mezi Myersovou povrchovou zadní linií a meridiánem močového měchýře	58
Obrázek 36	1. typ – syndrom otevřených nůžek	62
Obrázek 37	2. typ – syndrom přesýpacích hodin	62
Obrázek 38	Grafická korelace přední povrchové myofasciální linie a meridiánu žaludku	63
Obrázek 39	Meridián žaludku	66
Obrázek 40	Meridián sleziny, slinivky	66
Obrázek 41	Příklad práce se skupinou probandů	79
Obrázek 42	Ergonomická pracovní pozice	92
Obrázek 43	Vadžrásana	92
Obrázek 44	Opora nohou v pozici tadásana	94
Obrázek 45	Rotační automobilizace kyčelního kloubu	95
Obrázek 46	Rotační automobilizace kyčelního kloubu	95

Obrázek 47	Rotační automobilizace kyčelního kloubu	95
Obrázek 48	Pozice medvěda	96
Obrázek 49	Adhomukhasvanásana	96
Obrázek 50	Parighásana	97
Obrázek 51	Vrkšásana	98
Obrázek 52	Marychyásana, postupné provedení	99
Obrázek 53	Marychyásana, postupné provedení	99
Obrázek 54	Marychyásana, postupné provedení	99
Obrázek 55	Bhúdžangásana	100
Obrázek 56	Urdhvamukhašvánásana	100
Obrázek 57	Kapotásana fáze 1.	101
Obrázek 58	Kapotásana fáze 2.	101
Obrázek 59	Balásána	102
Obrázek 60	Pránájáma – Brahma mudra	105
Obrázek 61	Badhakonásána	106
Obrázek 62	Badhakonásána	106
Obrázek 63	Mahá Mudrá	107
Obrázek 64	Mahá Mudrá	107
Obrázek 65	Paschimottánásana	109
Obrázek 66	KI 1 yong guan	109
Obrázek 67	Adhomukhasvanásana	109
Obrázek 68	Adhomukhasvanásana	109
Obrázek 69	Andžanejásana	110
Obrázek 70	Virabhadrasana	111
Obrázek 71	Viparitavirabhadrasana	111
Obrázek 72	Utthita trikonásana	113
Obrázek 73	Utthita paršavakónásána	113
Obrázek 74	Utthita paršavakónásána	113
Obrázek 75	Dhanurásana	114
Obrázek 76	Bhugandžásána	114
Obrázek 77	Salamba bhugandžásána	114
Obrázek 78	Setubandha sarvangásana	115
Obrázek 79	Ánanda balásana	115
Obrázek 80	Nádí Śodhana Pránájáma	116
Obrázek 81	Vírásana	120
Obrázek 82	Vadžrásána	120
Obrázek 83	Svastikásána	120
Obrázek 84	Tadásana, detail nohou	121
Obrázek 85	Urdhva Tadásana	122
Obrázek 86	Utakatásana	123
Obrázek 87	Virabhadrasana II	124
Obrázek 88	Utthita paršvakóná	124
Obrázek 89	Mardžariasana	125
Obrázek 90	Adhomukhasvanásana	126
Obrázek 91	Adhomukhasvanásana	126
Obrázek 92	Balásana	127
Obrázek 93	Suptapadagusthásana I	128
Obrázek 94	Suptapadagusthásana II	128
Obrázek 95	Suptapadagusthásana III, fáze 1	129
Obrázek 96	Suptapadagusthásana III, fáze 2	129

Obrázek 97	Janushirshásana, fáze 1	130
Obrázek 98	Janushirshásana, fáze 2	130
Obrázek 99	Marychiasana, fáze 2	131
Obrázek 100	Marychiasana, fáze 3	131
Obrázek 101	Viparita karani	132
Obrázek 102	Šávásana	133

## PŘÍLOHA 2 - SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Příklad zpracování sběru sledovaných dat	30
Tabulka 2	Anamnestický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi jater a žlučníku	71
Tabulka 3	Diagnostický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi jater a žlučníku	72
Tabulka 4	Anamnestický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi ledvin a močového měchýře	73
Tabulka 5	Diagnostický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi ledvin a močového měchýře	74
Tabulka 6	Anamnestický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi GERD	75
Tabulka 7	Diagnostický protokol pro identifikaci pacientů s dysfunkcemi jícnu, žaludku, GERD	77
Tabulka 8	Dotazník SF-36	84
Tabulka 9	Vstupní anamnestický protokol, Experimentální skupina	134
Tabulka 10	Výstupní anamnestický protokol, Experimentální skupina	134
Tabulka 11	Párový t-test pro anamnestický protokol - Experimentální skupina	134
Tabulka 12	Výsledek vstupního anamnestického protokolu, Kontrolní skupina	135
Tabulka 13	Výsledek výstupního anamnestického protokolu, Kontrolní skupina	135
Tabulka 14	Párový t-test pro anamnestický protokol – Kontrolní skupina	135
Tabulka 15	Cohen's d pro první část vyšetřovacího protokolu	136
Tabulka 16	Kineziologický protokol, vstupní i výstupní data u skupiny experimentální	137
Tabulka 17	Kineziologický protokol, vstupní i výstupní data u skupiny kontrolní	138
Tabulka 18	Vstupní vyšetření SF-36 experimentální skupiny	140
Tabulka 19	Výstupní vyšetření SF-36 experimentální skupiny	140
Tabulka 20	Párový t-test z vyšetření SF-36 experimentální skupin	140
Tabulka 21	Vstupní vyšetření SF-36 kontrolní skupiny	140
Tabulka 22	Výstupní vyšetření SF-36 kontrolní skupiny	140
Tabulka 23	Párový t-test z vyšetření SF-36 kontrolní skupiny	141
Tabulka 24	Cohen's d/ SF-36	142
Tabulka 25	Výsledky U testu pro kineziologický, anamnestický protokol	148
Tabulka 26	Výsledky VAS u experimentální skupiny /1-6 proband/	149
Tabulka 27	Výsledky VAS u kontrolní skupiny /7-12 proband/	149
Tabulka 28	Vstupní data SF-36 experimentální skupiny	149
Tabulka 29	Výstupní data SF-36 experimentální skupiny	149
Tabulka 30	Vstupní vyšetření SF-36 kontrolní skupiny	150
Tabulka 31	Výstupní vyšetření SF-36 kontrolní skupiny	150
Tabulka 32	Tabulky rozdílů mezi vstupními a výstupními hodnotami dotazníku SF-36, /probandi 1-6/ experimentální,	150

Tabulka 33	Tabulky rozdílů mezi vstupními a výstupními hodnotami dotazníku SF-36, /probandi 7-12/ skupina kontrolní.	150
Tabulka 34	Součty bodových hodnot všech oblastí každého pacienta ze skupiny experimentální /probandi 1-6/	151
Tabulka 35	Součty bodových hodnot všech oblastí každého pacienta ze skupiny kontrolní /probandi 7-12/	151
Tabulka 36	Celkové hodnoty dotazníku SF-36 pro obě skupiny	151
Tabulka 37	Analýza celkových rozdílů SF-36 dle Mann-Whitney U test	156
Tabulka 38	Výsledky analýzy jednotlivých oblastí celkových rozdílů SF-36 dle Mann-Whitney U test v porovnání s tabulkovými hodnotami	152
Tabulka 39	Vstupní hodnoty dotazníku GERD-HRQL u obou skupin	155
Tabulka 40	Výstupní hodnoty dotazníku GERD-HRQL u obou skupin	155
Tabulka 41	Percentuální rozdílová tabulka vstupních a výstupních hodnot dotazníku GERD-HRQL u obou skupin	156
Tabulka 42	Vstupní hodnoty dotazníku SF-36 u obou skupin	156
Tabulka 43	Výstupní hodnoty dotazníku SF-36 u obou skupin	156
Tabulka 44	Průměrné vstupní a výstupní hodnoty dotazníku SF-36 u obou skupin	157
Tabulka 45	Celkové skóre obou dotazníků hodnoty u obou skupin	157
Tabulka 46	Analýza SF36, přínos terapeutického vlivu	163
Tabulka 47	Analýza SF36, tabulka průměrných vstupních a výstupních dat	164
Tabulka 48	Analýza SF36, tabulka dílčích průměrných vstupních a výstupních dat	165
Tabulka 49	Statistická analýza hodnot dotazníku SF-36	166
Tabulka 50	Tabulka četností výskytu patologických projevů experimentální i kontrolní skupiny pacientů s poruchami funkce ledvin	177
Tabulka 51	Přehled statistického zpracování dílčích prací	184

## PŘÍLOHA 3 - SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří učinili dotaz na aktuální zdravotní stav	31
Graf 2	Analogové vyjádření počtu lektorů se zdravotnickým vzděláním	31
Graf 3	Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří byli schopni uvést své „jógové vzdělání“	31
Graf 4	Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří učinili dotaz na aktuální zdravotní stav	32
Graf 5	Analogové vyjádření počtu lektorů se zdravotnickým vzděláním	32
Graf 6	Analogové vyjádření počtu lektorů provádějících manuální korekci během cvičení	32
Graf 7	Analogové vyjádření počtu lektorů, kteří učinili dotaz na aktuální zdravotní stav	33
Graf 8	Analogové vyjádření počtu lektorů zohledňujících pokročilost ve cvičení jógy	33
Graf 9	Analogové vyjádření počtu lektorů využívající pomůcky	33
Graf 10	Sledované výzkumné parametry	34
Graf 11	Porovnání průměrných výstupních hodnot intenzity symptomů u obou sledovaných skupin	136
Graf 12	Porovnání vstupních a výstupních dat kineziologického protokolu experimentální skupiny	139
Graf 13	Porovnání vstupních a výstupních dat kineziologického skupiny kontrolní	139
Graf 14	Porovnání dosažených vstupních a výstupních procentuálních hodnot jednotlivých složek testu SF-36 u skupiny experimentální	141
Graf 15	Porovnání dosažených vstupních a výstupních procentuálních hodnot jednotlivých složek testu SF-36 u kontrolní	141
Graf 16	Porovnání dosažených výstupních procentuálních hodnot jednotlivých složek testu SF-36 u skupiny experimentální /první/ a skupiny kontrolní /druhé/.	142
Graf 17	Vstupní a výstupní anamnestický protokol experimentální skupiny	144
Graf 18	Vstupní a výstupní anamnestický protokol kontrolní skupiny	145
Graf 19	Vstupní a výstupní vyšetření kineziologického protokolu experimentální skupiny	146
Graf 20	Vstupní a výstupní vyšetření kineziologického protokolu kontrolní skupiny	146
Graf 21	Rozdíly vstupních a výstupních hodnot obou částí vyšetřovacích protokolů obou skupin, včetně součtu obou částí protokolů	147
Graf 22	Grafické znázornění sečtených bodových hodnot	151
Graf 23	Výsledky dotazníku GERD-HRQL	158
Graf 24	Výsledky dotazníku SF-36	159
Graf 25	Celkové hodnocení efektivity terapie	160

Graf 26	Grafické znázornění vlivu terapie bez ohledu na skupiny	163
Graf 27	Grafické procentuální vyjádření vlivu terapie bez ohledu na skupiny	168
Graf 28	Vstupní a výstupní procentuální hodnoty u všech skupin	169
Graf 29	Terapeutický přínos ve skupině experimentální	170
Graf 30	Terapeutický přínos parametru "Vše" u dílčích skupin	171
Graf 31	Terapeutický přínos parametru "OZEP" u dílčích skupin	171
Graf 32	Terapeutický přínos parametru "OFA" u dílčích skupin	171
Graf 33	Terapeutický přínos parametru "TB" u dílčích skupin	171
Graf 34	T-test vázaný na tabulku 49	173
Graf 35	Statistická významnost "p"	173
Graf 36	Srovnání průměrných hodnot intenzity obtíží vstupního a výstupního vyšetření experimentální skupiny pacientů	174
Graf 37	Srovnání průměrných hodnot intenzity obtíží vstupního a výstupního vyšetření u kontrolní skupiny pacientů	174
Graf 38	Porovnání vstupních a výstupních dat kineziologického protokolu, experimentální skupina	175
Graf 39	Porovnání vstupních a výstupních dat kineziologického protokolu, kontrolní skupina	175
Graf 40	Vstupní a výstupní anamnestický protokol experimentální skupiny pacientů s funkčními poruchami ledvin a močového měchýře	176
Graf 41	Vstupní a výstupní anamnestický protokol kontrolní skupiny pacientů s funkčními poruchami ledvin a močového měchýře	176
Graf 42	Vstupní a výstupní kineziologický protokol experimentální skupiny pacientů s funkčními poruchami ledvin a močového měchýře	176
Graf 43	Vstupní a výstupní kineziologický protokol kontrolní skupiny pacientů s funkčními poruchami ledvin a močového měchýře	176



## **PŘÍLOHA 4 – NATIVNÍ DATA DOTAZNÍKU SF-36**

Pro	Skupina	Pod	Vs/Vy	FA	OFA	OZEP	VIT	CPZ	SA	TB	CVZ	ZZ	prům
1	GERD	EX	vstup	90	0	66,7	40	80	100	67,5	25	50	57,7
2	GERD	EX	vstup	90	50	66,7	40	72	75	57,5	65	50	62,9
3	GERD	EX	vstup	50	25	0	40	44	50	22,5	45	0	30,7
4	GERD	EX	vstup	90	75	33,3	55	76	87,5	45	45	50	61,9
5	GERD	EX	vstup	85	100	100	55	76	75	45	65	50	72,3
6	GERD	EX	vstup	85	50	66,7	45	80	62,5	67,5	50	50	61,9
7	GERD	EX	vstup	80	100	33,3	15	20	25	80	55	75	53,7
8	GERD	EX	vstup	85	25	33,3	55	68	75	32,5	45	50	52,1
9	GERD	KO	vstup	65	50	100	35	76	50	45	35	50	56,2
10	GERD	KO	vstup	75	100	100	55	76	62,5	67,5	60	50	71,8
11	GERD	KO	vstup	85	50	100	45	80	62,5	67,5	50	50	69,3
12	GERD	KO	vstup	85	100	100	55	76	62,5	80	70	50	75,4
13	GERD	KO	vstup	60	100	100	70	64	62,5	77,5	55	50	71,0
14	GERD	KO	vstup	90	75	100	70	96	100	80	70	50	81,2
15	GERD	KO	vstup	100	100	100	55	76	62,5	80	75	50	77,6
16	GERD	KO	vstup	95	75	100	70	84	100	80	90	50	82,7
17	JATRA	EX	vstup	100	75	0	30	56	63	58	55	50	54,1
18	JATRA	EX	vstup	75	50	100	25	60	88	70	50	50	63,1
19	JATRA	EX	vstup	80	0	33	60	48	88	68	65	25	51,8
20	JATRA	EX	vstup	75	75	67	30	52	63	35	50	50	55,2
21	JATRA	EX	vstup	75	50	100	40	64	63	45	40	50	58,5
22	JATRA	EX	vstup	95	75	67	35	72	88	45	75	25	64,1
23	JATRA	EX	vstup	100	50	67	45	40	50	90	90	75	67,4
24	JATRA	EX	vstup	100	100	100	40	64	50	90	70	50	73,7
25	JATRA	EX	vstup	85	75	100	70	84	88	45	80	75	78
26	JATRA	EX	vstup	90	50	0	70	92	100	78	75	75	70
27	JATRA	KO	vstup	100	100	100	55	80	75	68	80	50	78,6
28	JATRA	KO	vstup	90	100	100	55	44	63	45	75	50	69,1
29	JATRA	KO	vstup	70	50	33	60	60	75	55	80	25	56,4
30	JATRA	KO	vstup	70	25	33	50	60	75	55	55	50	52,5
31	JATRA	KO	vstup	85	50	67	40	60	50	68	55	50	58,3
32	JATRA	KO	vstup	55	0	33	25	48	25	13	30	0	25,4
33	JATRA	KO	vstup	80	25	100	55	48	88	45	60	50	61,2
34	JATRA	KO	vstup	85	0	67	30	60	63	45	75	50	52,7
35	JATRA	KO	vstup	95	100	67	60	68	88	68	90	50	76,2
36	JATRA	KO	vstup	80	75	33	40	60	63	45	50	75	57,8
37	LEDVI	EX	vstup	75	100	100	35	52	63	70	65	50	67,7
38	LEDVI	EX	vstup	55	25	33	5	24	25	33	55	25	31,1
39	LEDVI	EX	vstup	90	75	33	15	68	100	90	75	50	66,2
40	LEDVI	EX	vstup	95	20	0	30	36	50	55	75	25	42,8
41	LEDVI	EX	vstup	85	75	0	40	60	75	55	40	50	53,3
42	LEDVI	EX	vstup	60	50	33	40	88	88	45	60	50	57,1
43	LEDVI	KO	vstup	70	0	67	50	68	38	23	80	25	46,7

44	LEDVI	KO	vstup	90	25	100	40	72	63	45	35	25	55
45	LEDVI	KO	vstup	85	75	67	55	84	88	78	75	50	73
46	LEDVI	KO	vstup	85	50	100	50	72	100	65	70	50	71,3
47	LEDVI	KO	vstup	30	25	0	40	52	38	23	20	0	25,3
48	LEDVI	KO	vstup	90	100	100	45	72	75	45	75	25	69,6
1	GERD	EX	výstup	95	100	100	70	92	100	90	45	75	85,2
2	GERD	EX	výstup	100	100	66,7	70	72	87,5	80	85	50	79
3	GERD	EX	výstup	85	100	66,7	60	80	87,5	90	65	75	78,8
4	GERD	EX	výstup	95	100	100	80	80	100	90	60	50	83,9
5	GERD	EX	výstup	95	100	100	80	84	87,5	100	85	75	89,6
6	GERD	EX	výstup	95	100	100	80	92	100	90	70	50	86,3
7	GERD	EX	výstup	95	100	66,7	65	56	75	90	70	75	77
8	GERD	EX	výstup	90	75	100	75	60	75	77,5	50	50	72,5
9	GERD	KO	výstup	75	100	100	55	76	62,5	67,5	50	50	70,7
10	GERD	KO	výstup	90	100	100	75	84	87,5	77,5	60	50	80,4
11	GERD	KO	výstup	90	75	100	65	88	87,5	77,5	45	50	75,3
12	GERD	KO	výstup	90	100	100	70	80	75	90	70	50	80,6
13	GERD	KO	výstup	75	100	100	80	76	87,5	77,5	65	75	81,8
14	GERD	KO	výstup	95	100	100	80	96	100	90	80	50	87,9
15	GERD	KO	výstup	100	100	100	70	76	75	90	75	75	84,6
16	GERD	KO	výstup	95	100	100	75	92	87,5	77,5	90	50	85,2
1	JATRA	EX	výstup	100	50	33	40	72	100	78	85	50	67,5
2	JATRA	EX	výstup	95	75	100	80	80	100	80	65	50	80,5
3	JATRA	EX	výstup	100	100	100	75	84	100	90	85	75	89,8
4	JATRA	EX	výstup	90	100	100	70	84	100	100	70	75	87,6
5	JATRA	EX	výstup	90	100	100	65	80	100	90	65	25	79,4
6	JATRA	EX	výstup	100	50	100	35	76	75	78	75	50	71
7	JATRA	EX	výstup	100	100	100	55	80	75	100	90	100	88,8
8	JATRA	EX	výstup	100	100	100	65	76	75	90	85	50	82,3
9	JATRA	EX	výstup	100	75	100	90	100	100	78	90	100	92,5
10	JATRA	EX	výstup	90	75	67	60	84	75	68	80	75	74,8
11	JATRA	KO	výstup	95	100	100	70	80	88	55	85	50	80,3
12	JATRA	KO	výstup	90	100	100	65	76	88	58	80	50	78,5
13	JATRA	KO	výstup	90	100	100	95	92	100	78	85	100	93,3
14	JATRA	KO	výstup	80	75	100	35	44	88	78	90	50	71,1
15	JATRA	KO	výstup	95	100	100	50	60	50	68	50	50	69,2
16	JATRA	KO	výstup	60	0	33	40	56	25	35	45	25	35,4
17	JATRA	KO	výstup	90	50	100	55	48	88	55	70	50	67,3
18	JATRA	KO	výstup	100	100	33	25	60	100	68	75	50	67,8

19	JATRA	KO	výstup	90	100	100	60	72	88	78	85	75	83,1
20	JATRA	KO	výstup	90	100	67	45	60	75	58	60	75	70
37	LEDVI	EX	výstup	95	100	100	75	88	100	90	80	75	89,2
38	LEDVI	EX	výstup	90	100	67	65	76	75	90	80	75	79,7
39	LEDVI	EX	výstup	100	100	100	60	80	100	100	90	75	89,4
40	LEDVI	EX	výstup	100	75	100	50	80	88	100	85	75	83,6
41	LEDVI	EX	výstup	95	100	100	65	80	100	90	85	75	87,7
42	LEDVI	EX	výstup	80	100	67	60	88	88	68	65	75	76,7
43	LEDVI	KO	výstup	95	50	67	55	76	63	55	85	50	66,2
44	LEDVI	KO	výstup	95	50	100	60	76	75	78	50	50	70,4
45	LEDVI	KO	výstup	95	75	67	55	84	88	78	75	50	74,1
46	LEDVI	KO	výstup	95	75	100	50	76	100	68	85	50	77,6
47	LEDVI	KO	výstup	70	50	0	50	64	50	55	35	50	47,1
48	LEDVI	KO	výstup	90	100	100	55	80	75	68	80	50	77,5