



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Využití kraniosakrální terapie v oblasti krční páteře

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **FYZIOTERAPIE**

**Autor:** Karel Doležal

**Vedoucí práce:** Mgr. Martina Hartmanová

České Budějovice 2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Využití kraniosakrální terapie v oblasti krční páteře“ jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 20.4.2018

.....

Karel Doležal

## **Poděkování**

Tímto bych chtěl velice poděkovat mé vedoucí práce Mgr. Martině Hartmanové za její ochotu a věnovaný čas při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat Bc. Svatavě Klen, která mě zasvětila do tématu bakalářské práce. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mým pacientům za jejich ochotu a spolupráci při terapii a dále své rodině a přítelkyni za velkou trpělivost a pomoc při realizaci této práce.

## Využití kraniosakrální terapie v oblasti krční páteře

### Abstrakt

Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolil „Využití kraniosakrální terapie v oblasti krční páteře“. Téma jsem zvolil z toho důvodu, protože mě zaujalo a jednalo se o téma, které je mezi studenty fyzioterapie poměrně neznámé. K problémům v oblasti krční páteře může docházet z mnoha příčin. Ať už jde o špatné postavení hlavy při sezení např. u počítače nebo v autě, což má za následek přetížení svalů a krční páteře. Další obtíží je horní zkřížený syndrom, který je způsobený dysbalancí svalů v této oblasti. Jedná se buď o nerovnováhu mezi bočními a předními svaly krku nebo nerovnováhu mezi lopatkovými a prsními svaly. Velkým problémem u mnoha lidí je špatná poloha hlavy při spánku, kdy lidé nemají hlavu prodlouženou s osou páteře. Svaly při této poloze se snaží udržet pomocí svalového napětí hlavu ve fyziologickém postavení a po usnutí svalové napětí povolí a hlava klesne. Časté přetěžování může vést ke tvorbě trigger pointů. Dále mezi obtíže krční páteře také patří i spasmus subokcipitálních svalů, které způsobuje bolesti hlavy a závratě. K prevenci nebo odstranění těchto potíží je možné použít kraniosakrální terapii, která vede k celkové regeneraci a uvolnění těla. Jedná se o šetrnou manuální terapii.

V teoretické části se zabývám kraniosakrální metodou, popisem její historie, kraniosakrální konceptem a kraniosakrálním systémem, kde mimo jiné popíšu kraniosakrální rytmus a pohyb lebečních kostí. V další části popisují součásti kraniosakrální systému, kam patří mozkomíšní mok, mozkomíšní pleny, pojivová tkáň a měkké tkáně a fascie. V další kapitole se zabývám palpací, která je základem této i dalších manipulačních technik. V poslední kapitole teoretické části mé práce se budu zabývat krční páteří, kde stručně popisují její struktury a funkci a poté se zaměřuji na popis častých obtíží v oblasti krční páteře, se kterými se v praxi můžeme setkat.

V praktické části své práce jsem prováděl vstupní a výstupní kineziologický rozbor a dále jsem během terapie použil metodiku dotazování, pozorování a vyšetření palpací. Vstupní a výstupní data vyšetření byla na konci výzkumu porovnána. Samotný výzkum byl prováděn po dobu 6 týdnů. Po vstupním kineziologickém rozboru bylo provedeno celkem 5 terapií a poslední šestý týden byl provedl výstupní kineziologický rozbor. Výzkumný soubor tvořilo 5 pacientů ve věku 22-74 let. Svým pacientům jsem provedl terapii, která tvořila soustava hmatů. Mezi jednotlivými terapiemi měli pacienti provádět soustavu

protahovacích cviků, které jsem jim zadal. Během terapií jsem pacienty pozoroval a před třetí terapií jsem u pacientů provedl kontrolní vyšetření palpací.

Ze získaných výsledků vychází najevo, že kraniosakrální metoda má analgetický a uvolňující účinek na oblast krční páteře a dá se využít buď jako samostatná terapie, nebo v kombinaci s ostatními metodami v rámci fyzioterapie.

Tato práce by mohla sloužit jako edukační materiál pro zdravotnické pracovníky, a nejen pro ně, ale i pro laickou veřejnost, zejména pro lidi, kteří se zajímají o alternativní léčebné metody.

**Klíčová slova:** Kraniosakrální terapie; krční páteř; obtíže; kineziologický rozbor; palpáce

## **Use of the craniosacral therapy on cervical spine**

### **Abstract**

As a topic of my bachelor thesis, I chose the use of craniosacral cervical spine therapy. I chose the theme for this reason because I am interested in it and it is a topic which is relatively unknown among students of physiotherapy. Cervical spine problems can be caused from many reasons. Like a poor head position during sitting on a computer, in a car or in a bad sitting, resulting in overloading the muscles and cervical spine. Another difficulty is the upper cross syndrome, which is caused by muscle dysbalance in this area. It is an imbalance between the side and front muscles of the neck or the imbalance between the shoulder and the mammary muscles. A major problem of many people is that they have their head in a wrong position during sleep and their head isn't in the extension of the spine. The muscles in this position try to keep the head in a physiological position with the help of the muscular tension, and after falling asleep the muscle tension releases and the head drops. Frequent overloading can cause trigger points. Further, between the problems of the cervical spine belong also the spasm of suboccipital muscles, which causes headaches and dizziness. To prevent or eliminate these problems, it is possible to use craniosacral therapy that leads to total body regeneration and relaxation. This is a gentle manual therapy.

In the theoretical part I deal with the craniosacral method, a description of its history, a craniosacral concept and a craniosacral system, where I describe, among others, the craniosacral rhythm and the movement of the cranial bones. In the next part I describe parts of the craniosacral system, including cerebrospinal fluid, cerebrospinal diaphragms, connective tissue and soft tissues and fascia. In the next chapter I deal with palpation, which is the basis of this and other manipulation techniques. In the last chapter of the theoretical part of my thesis I deal with the cervical spine, where I briefly describe its structure and function and then I focus on the description of the frequent problems in the cervical spine that we can encounter in practice.

In the practical part of my work I performed an in-and-out kinesiological analysis, and during the therapy I used the methodology of questioning, observation and examination of palpation. Input and output data were compared at the end of the study. The research itself was conducted for 6 weeks after the initial kinesiological analysis was performed in total 5 therapies and the last sixth week was performed

an output kinesiological analysis. The research group consisted of 5 patients aged 22-74 years. I did a therapy that consisted of a set of touches. Among the individual therapies, patients should have done a set of stretching exercises I have entered. I observe the patients during my therapies, and I performed a control palpation of the in patients before their third therapy.

The obtained results show that the craniosacral method has an analgesic and relaxing effect on the cervical spine and can be used either as a separate therapy or in combination with other methods within physiotherapy.

This work could serve as an educational resource for healthcare professionals and also for the general public, especially for people who are interested in alternative treatment methods.

**Key words:** Craniosacral therapy; cervical spine; difficulty; kinesiological analysis; palpation

## Obsah

Obsah .....	8
1 Úvod.....	10
2 Teoretická část .....	12
2.1 Historie kraniosakrální metody.....	12
2.2 Rozdělení kraniosakrální terapie .....	13
2.3 Kraniosakrální koncept .....	15
2.4 Kraniosakrální systém.....	16
2.4.1 Kraniosakrální rytmus.....	16
2.4.2 Pohyb lebečních kostí .....	17
2.5 Součásti kraniosakrálního systému.....	18
2.5.1 Mozkomíšní mok .....	18
2.5.2 Mozkomíšní pleny .....	20
2.5.3 Kraniální báze .....	22
2.5.4 Sakrokokcygeální komplex.....	22
2.5.5 Fascie, měkké tkáně .....	23
2.6 Umění palpce .....	23
2.7 Krční páteř .....	24
2.7.1 Pohyby krční páteře .....	25
2.7.2 Svaly provádějící pohyby krční páteře .....	26
2.8 Časté obtíže v oblasti krční páteře .....	28
2.8.1 Horní zkřížený syndrom .....	28



2.8.2 Akutní ústřel krční páteře .....	28
2.8.3 Cervikobrachiální syndrom.....	28
2.8.4 Funkční poruchy v segmentech C3-5 .....	29
2.8.5 Cervikokraniální syndrom .....	29
2.8.6 Kořenové syndromy krční páteře.....	29
3 Cíle práce .....	31
4 Metodika .....	32
4.1 Metody a techniky sběru dat .....	32
5 Výsledky .....	34
5.1 Pacient č.1 .....	34
5.2 Pacient č.2 .....	39
5.3 Pacient č.3 .....	45
5.4 Pacient č.4 .....	50
5.5 Pacient č.5 .....	56
6 Diskuze .....	63
7 Závěr .....	67
8 Seznam použitých zdrojů.....	68
9 Seznam příloh .....	71
10 Seznam zkratk:.....	89

# 1 Úvod

V poslední době je stále zvyšující se počet pacientů s bolestmi v oblasti krční páteře. K problémům v oblasti krční páteře může docházet z mnoha důvodů. Ať už jde o špatné postavení hlavy při sezení u počítače, v autě nebo špatném sedu, což má za následek přetížení svalů a krční páteře. Další obtíží je horní zkřížený syndrom, který je způsobený dysbalancí svalů v této oblasti. Jedná se buď o nerovnováhu mezi bočními a předními svaly krku nebo nerovnováhu mezi lopatkovými a prsními svaly. Velkým problémem u mnoha lidí je špatná poloha hlavy při spánku, kdy lidé nemají hlavu prodlouženou s osou páteře. Svaly při této poloze se snaží udržet pomocí svalového napětí hlavu ve fyziologickém postavení a po usnutí svalové napětí povolí a hlava klesne. Časté přetěžování může vést ke tvorbě trigger pointů. Dále mezi obtíže krční páteře také patří i spasmus subokcipitálních svalů, který způsobuje bolesti hlavy a závratě.

K prevenci nebo odstranění těchto potíží je možné použít kraniosakrální terapii, která vede k celkové regeneraci a uvolnění těla. Jedná se o šetrnou, neinvazivní manuální terapii, která pracuje s konceptem kraniosakrálního systému a ovlivňuje všechny jeho části. Tento systém má určitý fyziologický rytmus, který lze vypalpat na různých částech těla. Díky jemné palpaci, lze zjistit v kraniosakrálním systému jakýkoliv problém a pomocí kraniosakrální terapie ho odstranit. Podstatou terapie je nastartovat autoreparační funkce organismu. Tato terapie je určena všem věkovým kategoriím.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se bude zabývat kraniosakrální metodou, popis její historie, kraniosakrální koncept a kraniosakrální systém, kde mimo jiné popíšu kraniosakrální rytmus a pohyb lebečních kostí. V další části popíšu součásti kraniosakrálního systému, kam patří mozkomíšní mok, mozkomíšní pleny, pojivová tkáň a měkké tkáně a fascie. V další kapitole se budu zabývat palpací, která je základem této i dalších manipulačních technik. V poslední kapitole teoretické části mé práce se budu zabývat krční páteří, kde stručně popíšu její struktury a funkci a poté se zaměřím na popis častých obtíží v oblasti krční páteře, se kterými se v praxi můžeme setkat. Praktická část je zpracována formou kvalitativního výzkumu, který jsem prováděl formou zpracování kazuistik vybraných osob. Výzkumnou skupinu tvořilo 5 lidí různého věku a pohlaví. Práce obsahuje vstupní a výstupní kineziologický rozbor a popis terapie při návštěvách. Na závěr jsem provedl vyhodnocení výzkumu. Cílem této práce bylo

použít kraniosakrální terapii u pacientů s obtížemi v oblasti krční páteře a druhým cílem bylo zjistit, jaký účinek má kraniosakrální terapie na potíže v oblasti krční páteře.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Historie kraniosakrální metody

Ryčová (©2009) uvádí, že zmínky o práci s kraniosakrálním systémem a mozkomíšním mokem najdeme již v pramenech starého Egypta, Indie nebo Peru. Za začátek moderního vývoje tohoto oboru se považuje dílo amerického osteopata Dr. Williama G. Sutherlanda. Dr. Sutherland vychází z práce Dr. Andrewa Stilla, který v 80. letech 19. století založil American School of Osteopathy v Missouri a vytvořil základní principy osteopatie (Ryčová, ©2009).

Dr. Sutherland byl během studií, na Americké škole osteopatie v Kirksville ve státě Missouri, fascinován anatomickým uspořádáním lebky. Všiml si, že lebeční švy jsou uspořádány tak, aby se mohly pohybovat (Upledger, Vredevoogd, 2004). Ryčová (©2009) uvádí, že to bylo zcela v rozporu s konvenční anatomickou premisou, že lebeční kosti dospělého člověka jsou pevně srostlé a nemohou se hýbat. Zajímavé je, že toto přesvědčení se prosadilo jen v západní medicíně. V Rusku, orientálních státech i perské tradici se vždy učilo, že lebeční švy se mírně pohybují. Dr. Sutherland proto provedl mnoho pokusů, aby nakonec dokázal, že mezi lebečními kostmi skutečně dochází k určitému pohybu. Upledger a Vredevoogd (2004) uvádějí, že Dr. Sutherland na základě těchto pokusů vyvinul terapii jemných manipulací lebečních kostí k nastolení správné funkce kraniosakrálního systému. Tato terapie byla nazývána „*Kraniální koncept osteopatie Dr. Sutherlanda*“ (Ryčová, ©2009).

V roce 1971 Dr. John E. Upledger asistoval neurochirurgovi při náročné operaci, při které spatřil pulzující aktivitu membrán poblíž páteřní míchy. Nikdo na operačním sále nedokázal tento jev vysvětlit a Dr. Upledger ještě dlouho po operaci nad tímto jevem přemýšlel. Později se Dr. Upledger dozvěděl o postgraduálním kurzu, který měl název: Lebeční kosti se rytmicky pohybují. Na tento kurz se spolu s kolegou neurochirurgem přihlásil a dozvěděl se tam, jak se lebeční kosti pohybují a jak může ještě zlepšit jejich pohyblivost. Dále se tam naučil, že má spoléhat na to, co cítí ve svých rukách, což neodpovídalo konvencím západní medicíny. Cítil, jak se kosti lebky pohybují a představoval si, že v lebce musí být určitý plovoucí systém, který je v činnosti. Po skončení kurzu začal Dr. Upledger spolu se svým kolegou neurochirurgem aplikovat tuto techniku na pacienty s různými diagnózami a dospěli k překvapivě dobrým výsledkům (Landeweer, 2009).

V roce 1975 dostal Dr. Upledger grand na výzkum kranialní osteopatie na Michiganské univerzitě. Na základě výzkumu celou tuto techniku zdokonalil a dal jí název Kraniosakrální terapie. Publikoval řadu knih a snažil se tuto terapii rozšířit i mezi veřejnost. Mimo jiné založil i Upledger institut, což je hlavní vzdělávací organizace v kraniosakrální terapii. Ryčová (2009) uvádí, že svou vytrvalou prací a přínosem do kraniosakrální terapie vešli ve známost ještě další výjimeční lidé jako např. Dr. Rollin Becker, Viola Frymann, Franklyn Sills, Michael J. Shea, Ph.D.

## 2.2 Rozdělení kraniosakrální terapie

V kraniosakrální terapii se můžeme setkat s mnoha různými směry, které jsou rozděleny v následující tabulce:

Tabulka č.1: Rozdělení směrů kraniosakrální terapie

BIOMECHANICKÝ SMĚR	FUNKČNÍ SMĚR	BIODYNAMICKÝ SMĚR
<b>Intervence ze strany terapeuta</b>		
výrazná	mírná	v ideálním případě žádná
V biomechanickém způsobu kraniosakrální práce praktikant předpokládá samovolné rytmické pohyby těla. Pomocí palpce pracuje se strukturami a ovlivňuje jejich pohyb se záměrem napravit ho pomocí specifických technik a podle	Ve funkčním přístupu terapeut následuje směr poruchy a pomáhá systému nalézt místní rovnováhu tkání a nervového systému.	V biodynamice na lidskou bytost nazíráme v její celistvosti a na mechanické projevy těla se díváme jako na výsledek působení hlubších sil. Biodynamické síly a potence, které tvoří a udržují život, se manifestují jako vnitřní vitalita a rytmické pohyby připomínající příliv a odliv. Praktikant s těmito silami spolupracuje, a tím podporuje metabolické

předepsaného protokolu.		změny a samoregulaci v celém systému.
<b>Rozdělení druhů kraniosakrální práce podle přístupu:</b>		
Kraniosakrální terapie (nepřímý přístup) SOT Kraniopatie (přímý přístup)	Kraniální osteopatie Zero balancing Visionary craniosacral Work	Biodynamická kraniosakrální osteopatie Kraniosakrální biodynamika Breath of Life Cranial Touch

(Ryčová, ©2009)

Upledger a Vredevoogd (2004) uvádějí, že kraniosakrální koncept lze rozdělit do tří modelů: Sutherlandův model, Tlakový model a Beckerův model.

Sutherlandův model tvrdí, že za primární zdroj síly, která pohání kraniosakrální systém je mozek. Jako řídicí sílu lebečních kostí je považována sfenoideální kost. Pohyb sfenoideální kosti je řízen pomocí fluktuace cirkulujícího mozkomíšního moku a jeho vlivu na nitrolebeční meningeální systém (Upledger, Vredevoogd, 2004). Tím dochází k rytmickým kontrakcím.

Dalším modelem je Tlakový model, který předpokládá, že v choroidálním plexu komor mozkových je vstřebávání mozkomíšního moku rychlejší, než do cévního systému arachnoideálních výběžků. Nejvyšší hustota těchto výběžků se nachází v nitrolebním venózním sinusovém systému. Maximum resorbce probíhá v sagitálním sinu. Tlakový model funguje tak, že když dojde k vysokým hodnotám tlaku mozkomíšního moku, jeho produkce se pomocí homeostatických mechanismů, které jsou zpětnovazebné, zastaví a resorbce je stále konstantní, a tím dojde ke snížení tlaku. Po dosažení nízkých hodnot tlaku mozkomíšního moku je znovu nastartována produkce a celý děj se opakuje. Tím dojde ke stále se opakujícím kontrakcím a dilatacím vnitřního komorového systému (Upledger, Vredevoogd, 2004).

Posledním modelem dle Upledgera a Vredevoogda (2004) je Beckerův model, který byl předložen anatomem Dr. Frederickem Beckerem, PhD.. Becker se domníval,

že kraniosakrální rytmický pohyb je důsledkem odpovědi tonických extradurálních svalů na zemskou gravitaci. Extradurální svaly mohou působit buď stimulačně na centrální nervový systém, což vede k fluktuaci tlaku mozkomíšního moku, nebo pomocí spojení fascií mohou kosterní svaly přímo působit na tvrdou plenu mozkovou (dura mater). Díky následné rytmické tenzi tvrdé pleny mozkové mohou svaly způsobit rytmický vzestup a pokles tlaku mozkomíšního moku. Upledger a Vredevoogd (2004) ve své knize tuto hypotézu vyvracejí, protože podle jejich zkušeností našli silný kranialní pulz na hlavách lidí, kteří měli slabý nebo žádný svalový tonus.

### **2.3 Kraniosakrální koncept**

Upledger a Vredevoogd (2004) uvádějí, že kraniosakrální koncept je účinný terapeutický systém založený na určitých anatomických, fyziologických a terapeutických poznacích. Použití kraniosakrální terapie v diagnóze a léčbě vyžaduje specifický úhel pohledu – vidět jedince jako integrální celek (Upledger, Vredevoogd,2004). Kraniosakrální koncept vychází ze základních principů osteopatie:

1. Tělo funguje jako celek, je to jedna funkční jednotka
2. Tělo má své samoregulační schopnosti
3. Struktura a funkce jsou navzájem provázané

(Ryčová, ©2009)

Za zakladatele kraniosakrálního konceptu se považuje Dr. Sutherland. Z jeho pokusů vyplynulo, že dochází mezi lebečními kostmi k určitému pohybu a pokud je tento pohyb znemožněn, projeví se různými potížemi na lidském těle. Dále zjistil, že omezení tohoto pohybu se může projevit jako kognitivní nebo emoční potíže. Po dokončení výzkumu došel k závěru, že pohyby mezi lebečními kostmi, kostí křížovou a v důsledku toho pohyby všech struktur v těle jsou pouze odpovědí na působení biodynamických sil v mozkomíšním moku. Sílu, která hýbá mozkomíšním mokem, nazval jako Dech života. Dech života nazývaly tradiční kultury životní silou. Tuto sílu může terapeut zvyšovat, a tím vlastně zlepšit zdraví a vitalitu. Tato technika se nazývá kraniosakrální terapií (Kraniosakrální terapie: Historie, ©2009).

## 2.4 Kraniosakrální systém

Kraniosakrální systém je dle Landeweera (2009) tvořen mozkomíšním mokem a všemi strukturami, které slouží k jeho produkci, ukládání a resorbci.

Je to nedávno objevený funkční systém, který pracuje fyziologicky a mezi jeho anatomické struktury patří meningy – mozkomíšní pleny, kostěné struktury, které meningy upínají, ostatní nekostěné pojivové tkáně, které jsou ve vazbě s meningy a mozkomíšní mok (Upledger, Vredevoogd,2004). Tento systém je dále spojen, působí a je závislý na nervovém systému, kostěně-svalovém systému, cévním systému, mízním systému, endokrinním systému a dýchacím systémem.

*„Kraniosakrální systém představuje „vnitřní prostředí“ pro vývoj, růst a funkční schopnosti mozku a míchy od embryonálního vývoje až do smrti“ (Upledger, Vredevoogd,2004, str.18).*

Dle Radka Neškrábala (© 2017) je kraniosakrální systém tvořen meningeálním systémem, mozkomíšní tekutinou obklopenou tímto membránovým systémem a strukturami uvnitř tohoto systému, který řídí přívod a odvod mozkomíšního moku.

Kraniosakrální terapie je terapií ruční, která opravuje a upravuje omezení v kraniosakrálním systému. Její podstatnou částí je optimalizovat tok mozkomíšního moku do mozku a míchy a ven (CranioSacral Therapy and Visceral Manipulation: A New Treatment Intervention for Concussion Recovery, 2017).

Jedná se o polouzavřený hydraulický systém (viz Příloha č.1).

### 2.4.1 Kraniosakrální rytmus

Kraniosakrální systém má schopnost se přizpůsobovat změnám tlaku mozkomíšního moku a tím se kosti lebky neustále a nepatrně pohybují. Tento jev zvýšení a snížení tlaku musí být systémem vyrovnán, aby nadměrný hydraulický tlak byl přenesen na jeho části, především na mozek a míchu. Tímto koloběhem mozkomíšního moku vzniká určitý rytmus, který se nazývá kraniosakrální rytmus. Tento rytmus můžeme palpovat na kostech lebky a na kosti křížové, ale také na celém těle. Formování tohoto rytmu začíná už v děloze a jeho funkce končí smrtí. Frekvence kraniosakrálního rytmu je přibližně 6-12 cyklů za minutu (Neškrábal, © 2017).



Kraniosakrální rytmus je za patologických okolností jiný, pohybuje se buď méně než 6 cyklů za minutu nebo více jak 12 cyklů za minutu. Za nepatologických stavů je kraniosakrální rytmus poměrně stabilní. Ke změnám frekvence nedochází ani při zvýšené fyzické aktivitě nebo stresu, tudíž jde o spolehlivý ukazatel při patologických situacích (Upledger, Vredevoogd,2004).

#### 2.4.2 Pohyb lebečních kostí

Dle kraniosakrálního konceptu se lebeční kosti hýbou v závislosti na rostoucím tlaku mozkomíšního moku. Landeweer (2009) uvádí, že vědci spolu s Upledgerem na Michiganské univerzitě zjistili, že lebeční švy (viz Příloha č.2) nejsou kostěné a nepohyblivé. Což je přesný opak toho, co tvrdí např. Čihák (2001).

Šev je dle Čiháka (2001) vazivové kostní spojení plochých kostí lebky. Není to pouze místo spojení kostí, ale i růstu kostí. Patří sem:

Šev pilovitý – je to šev, kde jsou okraje vsazeny do sebe vsazeny pilovitými výběžky. Typickým pilovitým švem je šev šípová, který se nachází mezi pravou a levou kostí temenní.

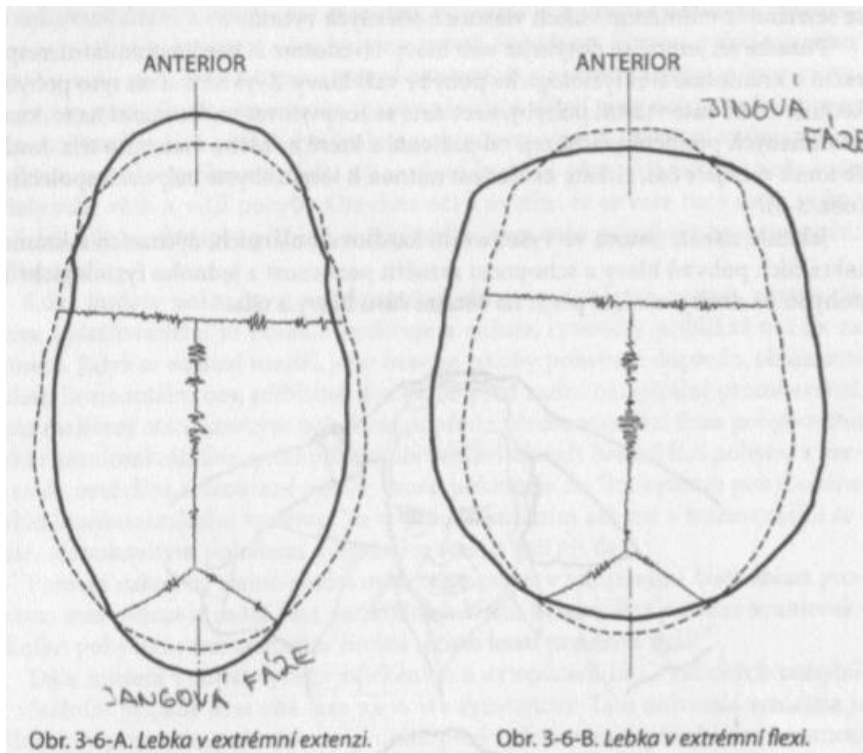
Šev šupinový – je utvořen tak, že ztenčený okraj jedné kosti je kladen přes okraj kosti druhé. Typickým šupinovým švem je šev mezi kostí spánkovou a kostí temenní.

Šev hladký – je to vazivové spojení rovných, hladkých okrajů sousedních kostí. Vyskytuje se mezi drobnými kostmi lebečními, které nejsou tolik namáhané (Čihák, 2001).

V těchto švech bylo dle Landeweera (2009) objeveny krevní cévy, nervová vlákna a ploténky pojivové tkáně. Byly tedy přirovnány k jakýmsi kloubům, které informují mozek o své otevřenosti. Byl nalezen provazec nervů, který vedl ze středního švu lebečního k mozkové komoře, tudíž vznikla hypotéza, že jakmile dojde k přiblížení kostí, mozková komora začne produkovat mozkomíšní mok. Tlak mozkomíšního moku se začne zvyšovat a tím se lebeční kosti začínají od sebe oddalovat. To vydrží do stavu určité napjatosti, kdy receptory ve švu dají pokyn mozkové komoře, aby zmenšila produkci mozkomíšního moku (viz Příloha č.3).

Upledger a Vredevoogd (2004) uvádějí, že při flexi hlavy se zadní část lebky rozšiřuje a při extenzi zúžuje. Co se týče kalvy, flexe je rozšíření lebky v transverzální rovině, takže

dochází ke zkrácení v předozadním průměru. Extenze znamená, že dochází k rozšíření lebky v transverzální rovině a k prodloužení v předozadním průměru.



Obrázek č.1: Pohyb lebečních kostí (Upledger a Vredevoogd, 2004)

## 2.5 Součásti kraniosakrálního systému

V této kapitole se věnuji strukturám lidského těla, které se podílejí na kraniosakrálním pohybu. Tento pohyb pak ovlivňuje zbytek lidského těla. Mezi tyto struktury patří mozkomíšní mok, mozkomíšní pleny, kraniální báze, pojivová tkáň a měkké tkáně a fascie.

### 2.5.1 Mozkomíšní mok

Mozkomíšní mok neboli likvor je bezbarvá čirá tekutina. Vyskytuje se z 80% v subarachnoideálním prostoru a z 20% v mozkových komorách (Úvod do centrální nervové soustavy: Cirkulace mozkomíšního moku, ©2017). Mozkomíšní mok má tlak v leže při lumbální punkci 0,6 -2 kPa (Ambler, c2011). Tento tlak není stabilní a mění se v závislosti na poloze těla.

Mozkomíšní mok obsahuje lymfocyty (3-4 v  $1\text{mm}^3$ ) a bílkoviny (0,15-0,4 g/l), což je méně, než je koncentrace bílkovin v krevním séru. Mozkomíšní mok také obsahuje cukry, jejich koncentrace je asi 2,5-3,9 mmol/l. Ve srovnání s krevním sérem jsou to asi 2/3 až

3/4 hodnoty. V mozkomíšním moku jsou obsaženy také chloridy (120–132 mmol/l) (Ambler, c2011). Z vyšetření mozkomíšního moku můžeme zjistit řadu nemocí. Při vyšetření se zkoumá barva a hodnoty jednotlivých makerů.

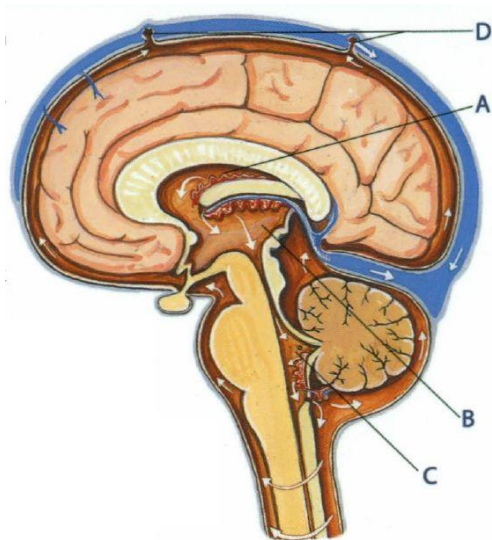
Funkcí mozkomíšního moku je nadnášet centrální nervovou soustavu (mozek a mícha), zabezpečovat homeostázu, odstraňovat a transportovat metabolické produkty, má i výživovou funkci (Nevšimalová et al., c2002).

Likvor produkují z 50–70% komory mozkové pomocí plexus choroidei (Nevšimalová et al., c2002). Dále se likvor tvoří prostřednictvím průchodu látek přes ependym a stěnu piálních cév jako ultrafiltrát krevní plazmy (Ambler, c2011). Za jeden den se vyprodukuje asi 500ml likvoru přičemž v systému koluje najednou asi 150 ml. Denně se mozkomíšní mok vymění celkem třikrát (Nevšimalová et al., c2002).

Mozkomíšní mok resorbují do krve lebeční žilní splavy pomocí arachnoideálních klků (Pacchioniho granulací). Část se ho také vstřebává podél sinus durae matris míšních nervů (Úvod do centrální nervové soustavy: Cirkulace mozkomíšního moku, ©2017). Pokusy bylo také dokázáno, že malé množství mozkomíšního moku může odtékat i přes perineurium nervů a dostávat se pak do míšních uzlin (Čihák, 2016).

#### *2.5.1.1 Pohyb mozkomíšního moku a komorový systém mozku*

Likvor, jak je zmíněno v předešlé kapitole, se tvoří v místech choroideálních plexů postranních komor. Odtud odtéká skrz foramen interventriculare do 3. komory mozkové. Ze 3. komory mozkové proudí skrz aquaeductus mesencephali do 4. komory (Naňka, c2009). Ze 4. komory jde část mozkomíšního moku do subarachnoideálního prostoru a část proudí do centrálního míšního kanálu (Úvod do centrální nervové soustavy: Cirkulace mozkomíšního moku, ©2017).



**Obrázek č.2:** Cirkulace mozkomíšního moku (Mlčoch, 2011)

Poruchu cirkulace likvoru a jeho městnání v likvorových prostorách nazýváme hydrocefalus. Pokud dochází pouze ke zvětšení objemu komorových prostor, mluvíme o interním hydrocefalu, pokud dojde i ke zvětšení objemu subarachnoideálních prostor, mluvíme o hydrocefalu externím. Hydrocefalus také rozdělujeme na komunikující a nekomunikující. Komunikující hydrocefalus se vyznačuje sníženou resorbci likvoru. U nekomunikujícího hydrocefalu dochází k obstrukci v komorovém systému a následné blokádě cirkulace likvoru (Ambler, c2011).

Jak na pohyb likvoru pohlížíme v rámci kraniosakrální terapie jsem rozepsal již v kapitole 2.2 Rozdělení kraniosakrální terapie.

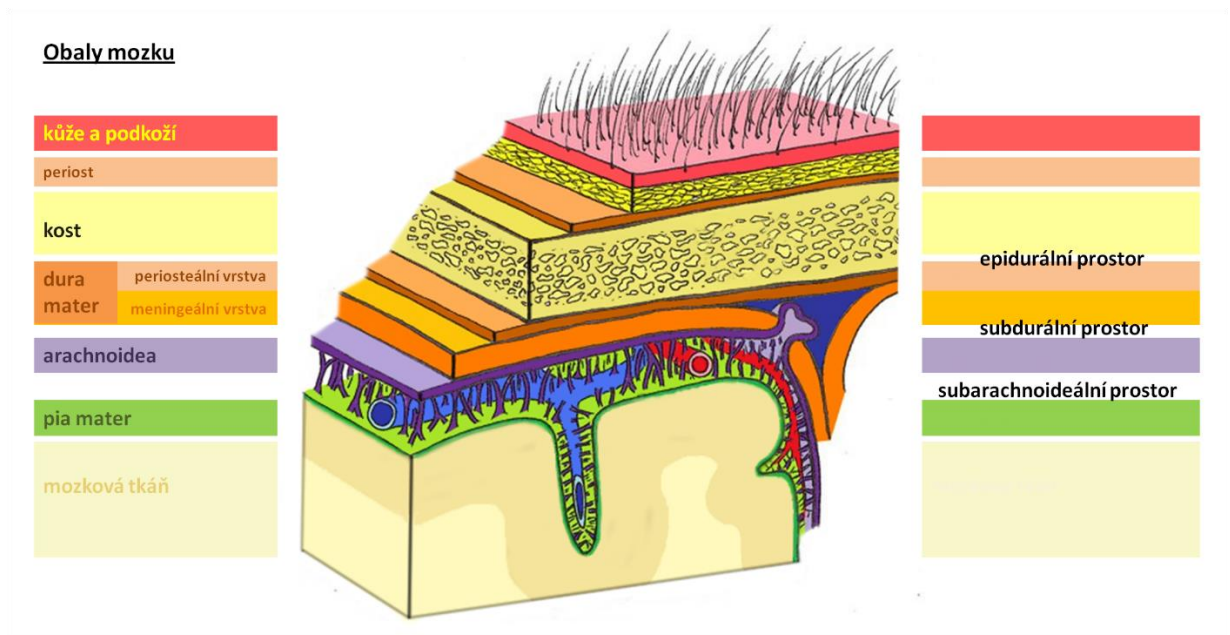
### 2.5.2 Mozkomíšní pleny

V makroskopické anatomii popisujeme tři vrstvy obalů centrální nervového systému:

Dura mater – zevní obal – *tvrdá plena mozkomíšní*

Arachnoidea – střední obal – *pavoučnice* – přiložena k dura mater

Pia mater – vnitřní obal – *omozečnice* – přiložena těsně na povrch centrálního nervového systému



Obrázek č.3: Obaly mozku (wikiskripta, ©2018)

Štěrbina, která se nachází mezi arachnoideou a pia mater, je vyplněna likvorem (Čihák, 2016).

### **Dura mater**

Je to tuhá blána, která je tvořená kolagenním vazivem (Naňka, ©2009). Je vůči vodě nepropustná a je pevně připevněna k lebečním kostem, druhému a třetímu krčnímu obratli, ke kosti křížové a na konci ke kostrči. Na vnitřní straně lebky vystylá dura mater celý kostěný prostor a tvoří pevnou stavbu, systém nitrolebních membrán, který od sebe navzájem odděluje různé mozkové struktury (Landeweer, 2009).

Velká srpkovitá plena – *falx cerebri* – od sebe odděluje obě poloviny velkého mozku. Nízká srpkovitá plena – *falx cerebelli* – od sebe odděluje obě poloviny malého mozku. List tvrdé pleny nad mozečkem – *tentorium cerebelli* – odděluje velký mozek od malého mozku. V oblasti, kde je list tvrdé pleny připojen k vnitřní straně zátylku, k oběma spánkovým i temenním kostem a k hornímu okraji kosti, tvoří v této oblasti, uprostřed spodiny lebeční, dura mater mozková průchozí místo pro hypofýzu. Dále v okolí velkého týlního otvoru tvoří dura mater mozková tuhý prstenec, kde prochází prodloužená mícha a mícha. V páteři tvoří dura mater strukturu podobnou hadici, která je oddělena od páteřního kanálu epidurálním prostorem (Landeweer, 2009).

## **Arachnoidea**

Arachnoidea je střední tenká blanka, která utváří subarachnoideální prostor, ve kterém proudí likvor. Na některých místech se rozšiřuje a vytváří cisterny: cisterna magna, pontinní a interpedunkulární cisterny (Ambler, c2011). Arachnoidea se také pomocí klkovitých výběžků (Pacchionské granulace) zanořuje do dura mater a probíhá zde resorbce likvoru do krve (Čihák, 2016).

## **Pia mater**

Je tenká vazivová blána, která těsně naléhá k povrchu centrální nervové soustavy. Vniká do všech zářezů a záhybů a srůstá také s povrchem telae choroidea všech mozkových komor. Pia mater obsahuje také cévy, které z ní vnikají do centrální nervové soustavy. Do určité hloubky pia mater tyto cévy doprovází (Čihák, 2016).

Míšní pia mater je silnější než lebeční a doprovází míšní nervy až do intervertebrálních otvorů, kde je srostlá periostem. Oproti tomu lebeční pia mater obsahuje větší cévy než spinální (Čihák, 2016).

### 2.5.3 Kraniální báze

Kraniální bázi tvoří tyto kosti: horizontální část kosti frontální, zčásti kost čichová, tělo kosti klínové, petrózní část kostí spánkových a kondylární části okcipitu. Spojení mezi přední částí okcipitu a zadní částí kosti klínové se nazývá sfenobazilární skloubení. Jedná se o synchondrózu. To znamená, že se jedná do jisté míry o flexibilní skloubení tvořené chrupavkou. Toto skloubení umožňuje pohyb kraniální báze do flexe a extenze, který přetrvává po celý život (Upledger a Vredevoogd, 2004).

Oproti tomu Dylevský (2009c) uvádí, že růstové chrupavky kraniální báze jsou hlavní růstové centrum a odtud roste báze do délky. Zaniká mezi 18. – 20. rokem, kdy kompletně osifikuje.

### 2.5.4 Sakrokokcygeální komplex

Kost křížová – *os sacrum* – a kostrč – *os coccygis* - tvoří funkční spojení, do kterého vstupují míšní pleny spolu s *cauda equina*. Všechny tři pleny splývají v jednu a v sakrálním kanálu jsou pevně spojeny s kostí pouze v úrovni druhého segmentu. To je pravděpodobně vysvětlení toho, že kost křížová rotuje kolem osy v tomto segmentu

a vyrovnává tak kraniosakrální pohyb. Míšní pleny mají v této úrovni fibrózní charakter a splývají dohromady a do periostu kostrče. Proto z pohledu kraniosakrální terapie je výhodné považovat kost křížovou a kostrč v jednu funkční jednotku.

#### 2.5.5 Fascie, měkké tkáně

Mezi měkké tkáně patří kůže, podkoží, fascie. Tyto tkáně obklopují pohybovou soustavu a tvoří důležitou složku samotných svalů. Umožňují tak vzájemný pohyb těchto tkání proti sobě. Tento pohyb by nebyl možný, pokud by se uvedené struktury a tkáně nepohybovaly vzájemným posunem nebo protažením (Průchová, 2003).

Fascie je mírně pohyblivý lamelární obal z pojivové tkáně, který je kontinuálně rozložen od hlavy až k patě, který svými vrstvami vytváří kapsy, které obaluje všechny viscerální a somatické struktury lidského těla (Upledger a Vredevoogd, 2004). Rozlišujeme tři druhy fascií: povrchová, hluboká a subserózní fascie, které jsou tvořeny řídkou až hustou vazivovou tkání. Povrchová fascie obalují jednotlivé svaly, skupiny svalů, povrch těla nebo jeho části. Je řídká, velmi tenká a je připojena ke spodní vrstvě kůže. Hluboká fascie obklopuje břišní, hrudní a pánevní orgány. Tato fascie slouží k propojení různých svalových skupin, a proto táhne-li ji zkrácený sval, může vyvolat tah na vzdálených místech (Gross et al., 2005).

Upledger a Vredevoogd (2004) uvádějí, že fascie je za normálních okolností v konstantním pohybu společně s kraniosakrálním rytmickým systémem. Například v oblasti lebky jsou pomocí přímých spojení a společných ukotvení extradurální fascie a meningy ve vzájemném vztahu ve smyslu pohybu.

Z toho vyplývá, že potíže, které způsobují poruchy v kraniosakrálním systému se mohou projevit poruchami v pojivových tkáních pacienta (Landeweer, 2009).

Tudíž pokud objevíme nějaké stažení v měkkých tkáních, membránách, míše a lebce, nemůže být zajištěna cyklická dynamika tekutin v kraniosakrálním systému (Kraniosakrální biodynamika, ©2014-2018).

## 2.6 Umění palpance

Palpace, neboli vyšetření dotykem, pochází z latinského slova palpatio, což znamená „dotknout se“. Nicméně palpance se netýká pouze dotyku, ale také vnímání tkáně, která je palpována (Muscolino, ©2009). Palpace je základem všech manipulačních technik.

Dotekem při palpaci vyvoláme okamžitou reakci nemocného, kterou registrujeme a dochází tak ke zpětné vazbě. Jedná se o nesmírně cennou diagnostickou a terapeutickou vazbu, kterou nemůžeme reprodukovat a ani registrovat pomocí technických přístrojů (Lewit, ©2003).

Upledger a Vredevoogd (2004, s.38) uvádějí, že „*naučit se důvěřovat vašim rukám není jednoduchý úkol. Při pátrání po jemných odchylkách pomocí palpce se musíte naučit vypnout vědomou, kritickou mysl. Musíte si osvojit empirický přístup, abyste bez zbytečných otázek dočasně vstřebali vjemy přicházející do mozku prostřednictvím palpce vašich rukou*“.

Terapeut při kraniosakrální terapii pomocí palpce cítí rytmus likvoru po celém těle a pomocí palpce dokáže objevit místa blokády a tato místa odblokovat, aby likvor mohl dobře cirkulovat. Pulz likvoru necítí pouze na lebce a křížové kosti, ale na svalech a fasciích (Kašová, ©2016). Terapeut se pacienta během kraniosakrální terapie dotýká velice lehce. Opomeneme-li tíhu pacientova těla, vyvíjí terapeut tlak asi 5g a méně (Upledger a Vredevoogd, 2004).

## **2.7 Krční páteř**

Krční páteř (viz Příloha č.4) je nejpohyblivější a nejzranitelnější část páteře (Lewit, ©2003). Obsahuje sedm obratlů (C1-C7) (Čihák, 2001). Velká pohyblivost tohoto úseku páteře je dána kloubními ploškami, meziobratlovými ploténkami a vazivovým spojením celé krční páteře (Rychlíková, 2008). Funkčně se rozděluje krční páteř do dvou odlišných segmentů. Horní segment: záhlaví – atlas – axis. Dolní segment: C3 – C7 (Lewit, ©2003). Oproti tomu Rychlíková (2008) rozděluje funkčně krční páteř na tři oblasti: cervikokraniální oblast, střední krční páteř a dolní krční páteř, která přechází v hrudní páteř.

Záhlaví je s atlasem a čepovcem spojeno pomocí vazivového aparátu. Atlas nemá vlastní obratlové tělo a skládá se: z předního, zadního oblouku a z bočně uložených – *massae laterales*. Druhý krční obratel – Axis – je charakteristický výběžkem přední části svého těla – zubem. Zub axisu se nachází vertikálně mezi předním obloukem atlasu a příčným vazem. Atlas se okolo zubu axisu otáčí. Ostatní krční obratle C3-C7 mají nízká těla, předozadním směru jsou kratší než ve směru příčném. Jejich kloubní plošky jsou ploché, šikmo orientované v čelní rovině (Hirt, M., & Beran, M., 2011).

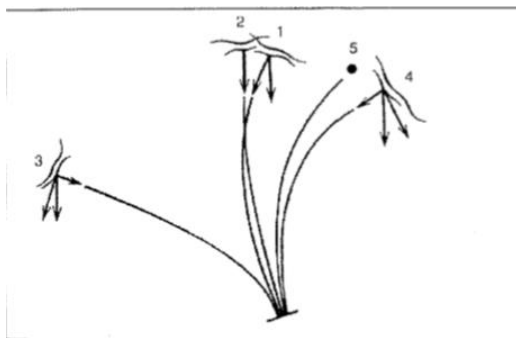


Horní a dolní segment tvoří jednu funkční jednotku. Nejpohyblivějším segmentem krční páteře je C4-C5 a C6-C7. Nejmenší pohyblivost je v segmentu C2-C3 (Lewit, ©2003).

### 2.7.1 Pohyby krční páteře

#### **Anteflexe a retroflexe**

Rozsah anteflexe a retroflexe je dán stavem ligamentózního spojení jednotlivých obratlů (Rychlíková, 2008). Při anteflexi a retroflexi dochází ke klopení atlasu (Lewit, ©2003).



Obrázek č.4: Schéma mechanismu klopení atlasu (Lewit, ©2003)

Při symetrických poměrech vytváří krční páteř plynulou kyfózu. Přední okraje obratlů se přibližují a zvětšuje se zadní část meziobratlovému prostoru. Dochází k ventrálnímu posunu horního obratle, rozevívá se zadní část kloubní štěrbin. Trny obratlů se od sebe oddalují. Při maximální anteflexi se napínají ligamenta interspinalia, supraspinale a ligamentum nuchae. Dále se napínají také měkké tkáně (Rychlíková, 2008). Anteflexi můžeme provádět různými způsoby: přitahovat bradu ke krku, sklánět hlavu nebo přitáhnout hlavu k hrudníku. Můžeme také kombinovat sklon hlavy s přitažením hlavy k hrudníku (Lewit, ©2003).

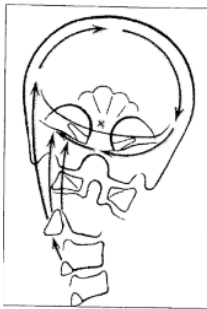
Při retroflexi se napíná *ligamentum longitudinale anterior*, přední okraje obratlových těl se oddalují, zadní se naopak přibližují, zmenšují se meziobratlové otvory a kloubní plošky se k sobě přibližují a stejně tak i trny obratlů (Rychlíková, 2008).

#### **Rotace**

Rotace krční páteře začíná rotací hlavy, do 20° probíhá rotace pouze v cervikokraniálním skloubení. Zvětšením pohybu se rotace v páteři stejnoměrně kaudálně zmenšuje. Vzhledem ke tvaru kloubních plošek obratlů dochází při rotaci k mírné anteflexi (Rychlíková, 2008).

## Lateroflexe

Při lateroflexi dochází k rotaci v celé krční páteři ve směru pohybu s maximem v úrovni C2 (Lewit, ©2003). Rychlíková (2008) uvádí, že prof. Jirout během svého výzkumu zjistil, že v horním úseku krční páteře dochází k ventrálnímu klopení obratlů, zatímco v dolním úseku převažuje dorzální klopení.



Obrázek č.5: Mechanismus krční páteře (Lewit, ©2003)

### 2.7.2 Svaly provádějící pohyby krční páteře

#### Anteflexe

Anteflexi krční páteře provádí tyto svaly: *m. longus capitis*, *m. longus colli*, *m. rectus capitis anterior* a *mm. scaleni* (viz Příloha č.5). Pomocnými svaly jsou *mm. sternocleidomastoidei* (Dylevský, 2009).

*M. longus capitis* je hluboký krční sval, který začíná na příčných výběžcích C3 – C6 a upíná se na lebeční bázi. *M. longus colli* je také hluboký sval krku, který začíná na výběžcích C1 – Th3 a upíná se na příčné výběžky krčních obratlů. *M. rectus capitis anterior* je malý krátký sval pod lebeční bázi a jeho začátek je na příčném výběžku atlasu a upíná se na lebeční bázi. *Mm. Scaleni* jsou tři šikmé svaly, které jsou rozdělené dle polohy na anterior, medius, posterior. Anterior začíná na příčných výběžcích C3-C6 a upíná se na prvním žebro. Medius začíná na příčných výběžcích C2-C7 a upíná se též na první žebro. Posterior začíná na příčných výběžcích C5-C7 a upíná se na druhé žebro (Dylevský, 2009).

## **Retroflexe**

Retroflexi krční páteře provádí tyto svaly: *m. trapezius*, *m. erector trunci (et capitis)* a *suboccipitální svaly*. Pomocnými svaly jsou *mm. sternocleidomastoidei* (Dylevský, 2009).

*M. trapezius* patří do skupiny zádoových svalů. Začíná na výběžkách a drsnatině zevní plochy týlní kosti, na trnových výběžkách krčních a hrudních obratlů. Jeho úpony jsou na *acromionu*, *spina scapulae* a klíční kosti. *M. erector trunci (et capitis)* je mohutná, hluboce uložená svalová hmota, která se táhne od kosti křížové k týlní kosti. Tento sval tvoří 4 svalové systémy. Spinotransverzální systém, který začíná na kosti křížové a trnových výběžkách a upíná se na příčné výběžky kranialnějších obratlů a týlní kost. Dalším systémem je spinospinální, který spojuje obratlové trny. Transverzospinální systém je protějškem spinotransverzálního a začíná na příčných výběžkách obratlů páteře a upíná se na trnové výběžky kranialnějších trnových výběžků a část se upíná i na týlní kost. Posledním systémem jsou nejhluběji uložené svaly erektorového systému páteře. Přemostují trnové a příčné výběžky jednotlivých segmentů a jsou vytvořeny pouze v úseku krční páteře. *Suboccipitální svaly* (viz Příloha č.6) jsou čtyři krátké svaly, které jsou hluboce uloženy v týlní krajině a rozlišujeme je na: *m. rectus capitis posterior major et minor*, *m. obliquus capitis superior et inferior*. Začínají na trnovém výběžku C2 a zadním oblouku a příčném výběžku C1. Upínají se na hraně a drsnatině zevní strany kosti týlní a příčném výběžku C1 (Dylevský, 2009).

## **Lateroflexe**

Lateroflexi krční páteře zajišťují jednostranně kontrahované svaly, které zajišťují anteflexi a retroflexi: *m. longus capitis et colli*, *m. rectus capitis anterior*, *mm. scaleni*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. trapezius* a všechny svaly hlubokých zádoových svalů (Dylevský, 2009).

## **Rotace**

Rotaci krční páteře zajišťují tyto svaly: *m. sternocleidomastoideus* (opačné strany), spinotransverzální systém (stejně strany) a svaly transverzospinálního systému (opačné strany). Pomocnými svaly jsou: *mm. scaleni* a *m. trapezius* (stejně strany) (Dylevský, 2009).

*M. sternocleidomastoideus* je mohutný krční sval, který tvoří hranici přední a boční plochy krku. Jeho začátek je na hrudní kosti a klíční kosti a upíná se na *processus mastoideus* a přilehlou část týlní kosti (Dylevský, 2009).

Platysma je tenký, plochý sval, který se nachází v podkoží krku na povrchové krční fascii. Sahá od podklíčkové krajiny a od deltového svalu k dolní čelisti a upíná se na mandibulu. Tento sval vyrovnává napětí kůže krku a je také synergistou mimických svalů (Čihák, 2001).

## **2.8 Časté obtíže v oblasti krční páteře**

### **2.8.1 Horní zkřížený syndrom**

Tento syndrom způsobují svalové dysbalance mezi: a) horními a dolními fixátory ramenního pletence, b) *mm. pectorales* a mezilopatkovými svaly a c) mezi hlubokými flexory šíje (*m. longissimus cervicis*, *m. longissimus capitis*, *m. omohyoideus* a *m. thyrohyoideus*) na jedné straně a extenzory šíje (krční část erektoru páteře a *m. trapezius*) na druhé straně. Dále také může dojít ke zkrácení horní části *ligamentum nuchae*, které způsobí fixovanou hyperlordózu krční páteře. Mezi příznaky tohoto syndromu jsou protrakce ramen, předsunuté držení hlavy a krku, horní typ dýchání s hyperaktivitou *mm. scaleni* a Trigger pointy na bránici (Lewit, ©2003).

### **2.8.2 Akutní ústřel krční páteře**

Akutní ústřel krční páteře vzniká nevhodnou polohou hlavy a krční páteře během spánku nebo náhlým prudkým pohybem hlavy a krku. Pacient nemůže pohnout hlavou do některého směru a drží jí ve strnulé poloze. Vyhýbá se pohybu hlavy do bolestivého směru a bolest může vyzařovat do krku, šíje, ramen, mezi lopatky a do horních končetin. Mohou vznikat i recidivující ústřely, které jsou způsobeny špatnou polohou hlavy a krku během spánku (Rychlíková, 2008).

### **2.8.3 Cervikobrachiální syndrom**

Tímto syndromem se označují bolesti vyzařované z krční páteře. Bolesti mají neohraničený, difúzní charakter a jsou doprovázeny vegetativními příznaky. Vegetativní příznaky vznikají, protože kolem krční páteře je bohatá vegetativní pleteň. Jedná se v podstatě o pseudoradikulární syndrom, protože nenachází objektivní známky poškození

nervových struktur, ale cervikobrachiální syndrom může vyskytovat i u kořenových syndromů (Rychlíková, 2008).

Mezi příčiny cervikobrachiálního syndromu patří funkční blokády v cervikotorakálním přechodu, úžinové syndromy a funkční blokáda prvního žebra. Funkční blokády v cervikotorakálním přechodu se často sdružují s blokádami cervikokraniální oblasti a vznikají z předsunutého držení hlavy. Úžinové syndromy vznikají utlačením periferního nervu v místě anatomického zúžení. Obecnou charakteristikou úžinových syndromů jsou tři stádia: 1. parestezie, 2. bolesti a 3. atrofie svalů. Mezi úžinové syndromy v oblasti krku patří skalenový syndrom, který vzniká utlačením *plexus brachialis* a *a. subclavia* v oblasti mezi scalenovými svaly. Symptomy vyzařují do horní končetiny. Funkční blokáda prvního žebra může vyvolat skoro stejné obtíže jako skalenový syndrom. K obtížím dochází hlavně při rotaci hlavy v kombinaci s úklonem a předklonem (Rychlíková, 2008).

#### 2.8.4 Funkční poruchy v segmentech C3-5

Funkční blokády v segmentech C3-5 nemusí vyvolat subjektivní potíže, protože dochází ke kompenzaci pohybu v kaudální a kraniálním segmentu. Pacient obvykle přichází k lékaři s bolestmi, které se projevují v celé oblasti krku, ramen a lopatek (Rychlíková, 2008).

#### 2.8.5 Cervikokraniální syndrom

Tento syndrom zahrnuje nejrůznější obtíže, které se projevují bolestí hlavy, závratěmi, tinnitem a bolestí v šíji. Pacient má celkově omezený pohyb hlavy, funkční blokády jsou v různých částech krční páteře a mohou se také objevovat reflexní změny: hyperalgická kožní zóna, která se objevuje od šíje po záhlaví, vznikají bolestivé body na nejrůznějších místech krční páteře a hlavy (Rychlíková, 2008).

Pod tento syndrom spadají: cervikální závrať, migréna, anteflexní a retroflexní bolest hlavy, bolesti způsobené poruchou statiky krční páteře, stavy po úrazech krční páteře a stavy způsobené špatným krevním zásobením báze lebni a stenózou míšního kanálu (Rychlíková, 2008).

#### 2.8.6 Kořenové syndromy krční páteře

Kořenové syndromy jsou vyvolány přímým útlakem nebo mechanickým drážděním příslušného nervového kořene. Příčiny jsou různé: výhřez meziobratlového disku,

degenerativní změny, tumory, úrazy atd. Kořenové syndromy mají svoje typické neurologické, objektivně zjistitelné nálezy: vyzařování bolesti do příslušného segmentu končetiny, oslabení až vymizení reflexů, oslabení svalů různého stupně a poruchy cití. Z krční páteře dochází k inervaci horní končetiny ze segmentů C2 – C8 (viz přílohy č.7 a č.8) (Rychlíková, 2008).

**C2** – obtíže jsou propagovány jednostranně v oblasti processus mastoideus nebo retrobulbárně.

**C3 a C4** – Obtíže se vyskytují na laterální straně šíje, přes *m. trapezius* k akromioklavikulárnímu skloubení

**C5** – obtíže jsou vyzařovány ze šíje až k ramenu do oblasti *m. deltoideus*

**C6** – obtíže jsou propagovány ze šíje k ramenu, dále pak na vnitřní straně paže, radiální straně předloktí až do palce.

**C7** - pacient má obtíže, které jsou vyzařovány ze šíje, nad lopatku, na zadní stranu ramene, zevní a zadní stranu paže, přední plochu předloktí, na dorzum ruky až do 3. prstu.

**C8** – pacient má obtíže, které jsou propagovány ze šíje na zadní stranu ramene, paže a předloktí až do ulnární strany ruky a 4.-5. prstu.

(Kasík et al., 2002)

### **3 Cíle práce**

Cílem této práce je:

1. Použít kraniosakrální terapii u pacientů s obtížemi v oblasti krční páteře.
2. Zjistit, jaký účinek má kraniosakrální terapie na potíže v oblasti krční páteře.

## **4 Metodika**

Pro svoji praktickou část mé bakalářské práce jsem si vybral metodu kvalitativní výzkumu. Můj zkoumaný soubor tvořilo 5 vybraných pacientů ve věku 22-74 let. Všichni tito pacienti měli různé obtíže v oblasti krční páteře.

Svým pacientům jsem provedl terapii, která tvořila soustava hmatů. Tuto terapii absolvovali pacienti jednou týdně po dobu pěti týdnů. Mezi jednotlivými terapiemi měli pacienti provádět soustavu protahovacích cviků, které jsem jim zadal. Během terapií jsem pacienty pozoroval a před třetí terapií jsem u nich provedl kontrolní vyšetření palpací.

K samotnému odběru dat jsem použil: U všech pacientů jsem provedl vstupní kineziologický rozbor, který obsahoval anamnézu, vyšetření pohyblivosti páteře, goniometrii a vyšetření aspekci a palpací. Během terapie jsem použil metodiku dotazování, pozorování a vyšetření palpací. Po skončení série terapií jsem provedl výstupní kineziologický rozbor.

### **4.1 Metody a techniky sběru dat**

U všech pacientů jsem odebral v rámci vstupního kineziologického rozboru anamnézu. Dále vyšetření pohyblivosti páteře, vyšetření aspekci, palpací a goniometrii. Během terapie jsem použil metodiku dotazování, pozorování a vyšetření palpací.

Kineziologický rozbor je souhrn informací získaných dotazováním, pozorováním, a palpací pacienta, podle kterých si fyzioterapeut na základě svých znalostí stanoví diagnózu pacienta. Kineziologický rozbor jsem provedl jako vstupní a výstupní vyšetření.

Anamnézu – osobní, rodinnou, sociální, pracovní, farmakologickou, gynekologickou (u žen), dále jsem se ptal na alergie a na nynější onemocnění pacienta.

Vyšetření pohledem – fyzioterapeut sleduje především konfiguraci jednotlivých segmentů těla, jejich souvislosti mezi sebou i celého těla. Toto vyšetření se provádí nejčastěji ve třech pozicích: zepředu, z boku a zezadu.

Vyšetření pohmatem – palpaci jsem se v této práci snažil věnovat zvýšenou pozornost. Zkušená ruka může být velikým zdrojem informací, které nelze ostatními metodikami získat. Je však velmi těžko sdělitelná.



Vyšetření pohyblivosti páteře je metoda, kdy pomocí krejčovského metru měříme rozvíjení páteře. Použil jsem tyto měření: Schoberova vzdálenost, Ferestierova fleche, Čepojevova vzdálenost, Thomayerova vzdálenost, Lateroflexe a Stiborova vzdálenost.

Goniometrie je vyšetření pasivního a aktivního rozsahu pohybu kloubu pomocí goniometru.

## 5 Výsledky

### 5.1 Pacient č.1

Iniciály pacienta: MD                      Výška: 175 cm

Pohlaví: žena                                  Váha: 60 kg

Věk: 45 let                                      pravák

#### **Vyšetření:**

#### **Anamnéza:**

OA: operace osteofytu (1983) a operace tříselné kýly (1983), lacerace kolenních vazů (1992)

RA: matka: diabetes mellitus II.stupně, polyneuropatie, kardiovaskulární potíže, dna

SA: bydlí v dvoupatrovém domě s manželem, 2 schody, plně samostatná, ve volném čase ráda peče a vaří

PA: pracuje jako recepční na hotelu

FA: žádné

Alergie: pyl, roztoči

GA: porod 1994

NO: problémy s úpony v oblasti C7 a časté bolesti m. trapezius, občasné bolesti SI skloubení, Cervikobrachiální syndrom

**Předchozí rehabilitace:** 2017 Cervikobrachiální syndrom

#### **Kineziologický rozbor vstupní:**

#### **Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v předsunu

Krční páteř: v normálu

Ramena: v protrakci, levé rameno mírně výše

Scapula: levá scapula mírně výše, pravá scapula alata

Hrudní páteř: zvýšená kyfóza

Bederní páteř: zvýšená lordóza

Pánev: pravá spina výše, anteverze

Kolena: symetrická

Klenba nohy: plochonoží

Achillovky: symetrické

Kontury a další: prsa a pupek symetrický, levá taile výše, kontura stehen a lýtek symetrická, intergluteální rýhy v symetrii, ruce symetrické

### **Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: 4 cm (norma prodloužení 4-6 cm)

Ferestierova fleche: hlava se nedotýká – chybí 2 cm (norma je, že se dotýká)

Čepojevova vzdálenost: 4 cm (norma prodloužení 3 cm)

Thomayerova vzdálenost: + 4 cm (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: vpravo o 20 cm, vlevo o 20 cm (norma min. rozdíl 20 cm)

Stiborova vzdálenost: 43 cm – po předklonu 50 cm = prodloužení o 7 cm (norma prodloužení 7-10 cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 70°, vlevo 70° (norma 50°- 60°)

Extenze: 50° (norma 45°- 75°)

Flexe: 50° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 40°, vlevo 35° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 75°, vlevo 70° (norma 50°- 60°)

Extenze: 65° (norma 45° - 75°)

Flexe: 55° (norma 40° - 45°)

Lateroflexe: vpravo 55°, vlevo 50° (norma 45°)

### **Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: normotonus

Subokcipitální svaly: vpravo mírně v hypertonu

Musculi scaleni: v normě

M. SCM: vpravo mírný hypertonus

Musculus trapezius: oboustranně TrP

Extenzory Cp: vpravo hypertonus

Prominence C7

### **Závěr vyšetření:**

Paní pracuje u PC 12h 15-16 dní v měsíci, nezná ergonomii sedu u PC, proto předpokládám, že má nastaven monitor příliš nízko a má přetíženy svaly krční páteře a suboccipitální svaly. Dále jsou zde bolesti v oblasti pravého ramenního kloubu (abdukce a flexe nad 90°)

### **Seznam návštěv**

#### **1. Návštěva 30.12.2017**

Provedl jsem vstupní kineziologický rozbor. Pacientku jsem seznámil s terapií a vysvětlil mechanismus účinku terapie. Dále jsem provedl první terapii. Pacientka uvedla, že jí byla terapie příjemná, a že se po ní cítí uvolněná. Pacientku jsem také zaedukoval, jak správně protahovat svaly v oblasti krční páteře, dostala za úkol protahovat tyto svaly v týdnu mezi terapiemi. Dále uvedla, že se po terapii cítí nabitá energií a těší se na další terapii.

## **2. Návštěva 6.1.2018**

Pacientka uvedla, že po příchodu z první terapie dostala zimnici, která trvala asi 2 hodiny. Poté se, ale už cítila dobře. Druhý den po terapii přestaly bolesti v oblasti m. trapezius. Pacientka uvedla, že pravidelně cvičí. Provedl jsem tedy další terapii. Při terapii cítila mírný tlak v uších, který po terapii skončil. Po terapii se pacientka cítila unavená a žíznivá.

## **3. Návštěva 13.1.2018**

Pacientka přišla na terapii s tím, že jí bolí dorzální svaly krku a má bolesti hlavy, proto jsem pacientce udělal kontrolní palpaci svalů krční páteře. M. Trapezius byl v normotonu, levator scapulae, sternocleidomastoideus a subokcipitální svaly byly v normotonu. Pouze na extenzorech krku byl hmatatelný jeden trigger point na pravé straně a pravá strana byla v mírném hypertonu. Provedl jsem pacientce terapii. Po terapii se pacientka cítila dobře s tím, že jí hlava už nebolí.

## **4. Návštěva 20.1.2018**

Pacientka uvedla, že po minulé terapii jí ustaly bolesti v oblasti krční páteře a ramenního kloubu. Provedl jsem další terapii, při které pacientka necítila žádné změny. Pacientka uvedla, že pravidelně cvičí a snaží se sedět dle mé edukace.

## **5. Návštěva 27.1.2018**

Pacientka neuvedla žádné změny od minulé terapie. Provedl jsem tedy další terapii. Týden po poslední terapii provedu výstupní kineziologický rozbor.

### **Kineziologický rozbor výstupní:**

#### **Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v předsunu

Krční páteř: v normálu

Ramena: v protrakci

Scapula: levá lopatka výše, pravá – mírná scapula alata

Hrudní páteř: mezi lopatkami mírný hypertonus paavertebrálních svalů, zvýšená hrudní kyfóza

Bederní páteř: zvýšená bederní lordóza

Pánev: mírná antevertze pánve, levá spina výše

Kolena: obě kolena ve stejné výši

Klenba nohy: plochonoží

Achillovky: symetrické

Kontury: pravá tajle výraznější, kontura lýtek, hýždí a stehen symetrická, pupek symetrický a prsa symetrická

### **Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: 6 cm (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: nedotkne se – chybí 1cm (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: 3 cm (norma 3 cm)

Thomayerova vzdálenost: + 1 cm (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: pravá 21 cm/ levá 21 cm (norma min. rozdíl 20 cm)

Stiborova vzdálenost: ve stoji 42 cm – po předklonu 50 cm = prodloužení 8 cm (norma prodloužení 7-10 cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 75 °, vlevo 70° (norma 50°- 60°)

Extenze: 60° (norma 45°- 75°)

Flexe: 50° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 40°, vlevo 40° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 80°, vlevo 80° (norma 50°- 60°)

Extenze: 70° (norma 45° - 75°)

Flexe: 55° (norma 40° - 45°)

Lateroflexe: vpravo 50°, vlevo 50° (norma 45°)

### **Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: v normotonu

Subokcipitální svaly: v normotonu

Musculi scaleni: v normotonu

m. SCM: pravý je mírně hypertonický, nález Trp na pravém v distální části svalu

Musculus trapezius: v normotonu

Extenzory Cp: v normotonu

Oproti vstupnímu rozboru méně prominentní C7

### **Závěr vyšetření**

Pacientka po sérii terapií přestala mít bolesti v oblasti pravého ramenního kloubu, rozsah abdukce a flexe v ramenním kloubu se zvětšil. Dále dle výstupního rozboru už nemá přetíženy svaly krční páteře a subokcipitální svaly. Také došlo ke zlepšení pohyblivosti celé páteře (viz. Stiborova zkouška), to může být způsobeno celkovým uvolněním těla. Rozsahy pohyblivosti se nijak výrazně nezměnily. Pacientka také začala pravidelně cvičit a zlepšila ergonomii sedu a změnila polohu monitoru v práci. Celkově bych zhodnotil terapii kladně, protože byly odstraněny dřívější potíže.

### **5.2 Pacient č.2**

Iniciály pacienta: LV

Výška: 176 cm

Pohlaví: žena

Váha: 70 kg

Věk: 22 let

pravák

## **Vyšetření:**

### **Anamnéza:**

OA: fraktura distální části předloktí na levé ruce, operace nosních mandlí (2005), idiopatická skolióza, hypothyreóza, Cp a Thp Vertebrogenní algický syndrom, hypermobilita

RA: otec – artróza kolene. Rodiče z otcovi strany oba diabetes mellitus II. stupně

Matka – neuropatie, vertigo, matka z matčiny strany – Parkinsonova choroba

SA: bydlí s rodiči v rodinném domě (2.patra), studentka vysoké školy, zájmy: běhání, sledování seriálů a filmů

FA: euthyrox

Alergie: ne

NO: časté bolesti šíje a hlavy, občasná tenzní cefalea, časté bolesti v oblasti musculus trapezius a musculus levator scapulae

**Předchozí rehabilitace:** V roce 2017 rehabilitace z důvodu VAS Cp a Thp, v dětství chodila na indiv. cvičení pro skoliotiky.

### **Kineziologický rozbor vstupní:**

#### **Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v předsunu

Krční páteř: vyhlazená krční lordóza

Ramena: v protrakci, pravé rameno níže

Scapula: symetrické, pravá scapula alata

Hrudní páteř: pravostranná skolióza

Bederní páteř: zvětšená bederní lordóza, levostranná skolióza

Pánev: anteverze, torze pánve, rotace pánve doleva



Kolena: levé koleno je výše, obě jsou valgózní a uzamčená v hyperextenzi

Klenba nohy: mírné plochonoží

Achillovky: v normě

Kontury: Prsa a pupek symetrický, taile ve stejné výšce, kontura levého stehna a lýtka silnější

Velká prominence C7

### **Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: 6 cm (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: nedotkne se – chybí 3 cm (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: 2 cm (norma 3 cm) -> snížená pohyblivost ve flexi Cp

Thomayerova vzdálenost: - 18 cm (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: pravá 30 cm/ levá 30 cm (norma min. rozdíl 20 cm)

Stiborova vzdálenost: 45 cm – 56 cm = prodloužení 11cm (norma prodloužení 7- 10cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 70°, vlevo 65° (norma 50°- 60°)

Extenze: 30° -> pacientovi je extenze nepříjemná (norma 45°- 75°)

Flexe: 40° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 50°, vlevo 50° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 75°, vlevo 70° (norma 50°- 60°)

Extenze: 30°-> pacientovi je extenze nepříjemná, při pasivním dojde pouze do stejné hodnoty jako u aktivního a poté se vrací proti odporu (norma 45°- 75°)

Flexe: 45° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 55°, vlevo 55° (norma 45°)

### **Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: hypertonická

Subokcipitální svaly: levé jsou hypertonické, vpravo palpačně bolestivé

Musculus scalenus: v normě

m. SCM: pravý palpačně bolestivý celý, levý pouze v horní 1/3

Musculus trapezius: TrP na obou stranách, zkrácený na obou stranách, hypertonický

Extenzory Cp: na levé straně hypertonické, na pravé straně TrP

### **Závěr vyšetření:**

Ve škole stráví okolo 8-10 h denně v sedě a ze špatného stereotypu sedu má přetížený trapéz, z vyhlazené krční lordózy má přetížené extenzory krku a subokcip. svaly, pravá scapula alata ukazuje na oslabený serratus anterior.

### **Seznam návštěv**

#### **1. Návštěva 14.11.2017**

Provedl jsem vstupní kineziologický rozbor. Pacientka byla seznámena s terapií a vysvětlil jsem jí mechanismy účinku terapie. Pacientce jsem provedl terapii. Terapie jí byla příjemná a uvolňující. Po terapii byla unavená, připadala si jako „hadrová panenka“. Pacientku jsem také zaedukoval, jak správně protahovat svaly v oblasti krční páteře, dostala za úkol protahovat tyto svaly v týdnu mezi terapiemi. Pacientka se těšila na další terapii.

#### **2. Návštěva 21.11.2017**

Pacientce celý den po první terapii bylo nevolno, cítila se unavená. Provedl jsem další terapii, při které jsem u pacientky pozoroval mimovolní záškuby svalstva hlavně na dolní končetině. Během terapie bylo na pacientce viditelné uvolnění. Po terapii jsem provedl kontrolní palpaci subokcipitálních svalů a extenzorů krční páteře. U obou bylo cítit zlepšení, nebyl zde žádný hypertonus. Provedl jsem také kontrolní palpaci linei nuchae,

kteřá se zdá být normotonická. Dále jsem provedl palpaci m. trapezius, který je stále v hypertonu.

### **3. Návštěva 28.11.2017**

Pacientka uvedla, že po poslední terapii ihned usnula a dobře se vyspala. Pacientka uvedla, že od začátku terapie přestaly její občasné bolesti hlavy. Provedl jsem tedy další terapii, při které měla pacientka mimovolní svalové záškuby. Po terapii cítila pacientka uvolněná a unavená.

### **4. Návštěva 5.12.2017**

Pacientka uvedla, že úplně vymizely její bolesti v oblasti krku, hlavy a m. trapezius. Provedl jsem teda další terapii. Po terapii pacientka uvedla, že necítila žádnou bolest, pouze jí při terapii cukaly palce na horní končetině.

### **5. Návštěva 12.12.2017**

Pacientku dnes bolela šíje, při palpaci zjištěn hypertonus subokcipitálních svalů, od minulé terapie necítí žádnou změnu. Provedl jsem proto další terapii. Po terapii se pacientka cítila unavená. Týden po poslední terapii provedu výstupní kineziologický rozbor.

#### **Kineziologický rozbor výstupní:**

##### **Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v předsunu

Krční páteř: vyhlazená lordóza

Ramena: v protrakci

Scapula: levá výše, scapula alata

Hrudní páteř: pravostranná skolióza, kyfóza v normě

Bederní páteř: levostranná skolióza, lordóza v normě

Pánev: anteverze, torze a rotace doleva

Kolena: obě valgózní, výška stejná, uzamčená v hyperextenzi

Klenba nohy: v normě

Achillovky: levá achilovka je valgózní

Kontury: Prsa a pupek symetrický, tajle ve stejné výšce, kontura levého stehna a lýtka silnější

### **Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: 6 cm (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: nedotkne se – chybí 2 cm (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: 3 cm (norma 3 cm)

Thomayerova vzdálenost: - 18 cm (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: pravá 25 cm/ levá 26 cm (norma min. rozdíl 20 cm)

Stiborova vzdálenost: 43 cm – 51 cm = prodloužení 8 cm (norma prodloužení 7-10 cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 75 °, vlevo 60 ° (norma 50°- 60°)

Extenze: 65° (norma 45°- 75°)

Flexe: 45° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 45°, vlevo 45° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 75°, vlevo 65° (norma 50°- 60°)

Extenze: 70° (norma 45°- 75°)

Flexe: 45° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 50°, vlevo 50° (norma 45°)

### **Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: normotonická

Subokcipitální svaly: normotonické

Musculi scaleni: v normotonu

m. SCM: levý v mírném hypertonu

Musculus trapezius: oba v hypertonu, levý je více, TrP na levé straně

Extenzory Cp: normotonické

Oproti vstupnímu vyšetření je C7 méně prominentní

### **Závěr vyšetření**

Pacientka uvedla, že po sérii terapií netrpí už bolestmi hlavy a krku. Z výše uvedeného výstupního rozboru je patrné, že se zlepšila schopnost rozvíjet krční páteř. Zhošila se schopnost rozvíjet celou páteř (viz. Stiborova zkouška), což může být způsobeno posílením tkání okolo páteře, protože pacientka trpí hypermobilitou. Dále se zlepšil rozsah pohybu v extenzi krční páteře, pacientka uvedla, že po terapii už při záklonu hlavy nemá nepříjemný pocit. Jinak jsou rozsahy pohybu po terapii stále stejné. Po terapii se dále zlepšil tonus měkkých tkání krku a šíje. Tonus musculus trapezius se nezlepšil z důvodu přetrvávajícího špatného sedu, což dokládají také protrakce ramen. Celkově bych výsledky této terapie hodnotil kladně. Protože u pacientky přestaly její obtíže a došlo k uvolnění svalstva.

### **5.3 Pacient č.3**

Iniciály pacienta: BN

Výška: 160 cm

Pohlaví: žena

Váha: 73 kg

Věk: 74

pravák

#### **Vyšetření:**

#### **Anamnéza:**

OA: Diabetes Mellitus II. stupně , operace páteře L4-5 (2001), operace žlučníku (1985), ICHS, komorová extrasystolie, hypothyreóza. susp. osteoporóza, dyslipoproteinemie, hyperurikémie, st. p. plastika moč. měchýře, obezita

RA: cukrovka, matka CMP a RS, otec IM, 2 sestry -> starší CMP, diabetes mellitus II. stupně

Mladší sestra – diabetes mellitus II. stupně

SA: bydlí v domě s manželem, 3 schody, v důchodu, plně samostatná, stará se o manžela

FA: Cardilan, Milurit, Betaloc, Piramil, Simvastati mylan, APO – FENO Letrox, Actos, Glucophage, Neuromultivit

GA: porod 1964, porod 1972

NO: bolesti v oblasti extenzorů krční páteře, pocit napětí v oblasti suboccipitální svalstva

Alergie: penicilin

**Předchozí rehabilitace:** po operaci páteře ve Vojenské nemocnici Střešovice a dále několik návštěv rehabilitačního zařízení v Plané u Mariánských Lázní (rehabilitace po operaci páteře)

**Kineziologický rozbor vstupní:**

**Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v předsunu

Krční páteř: zvýšená lordóza

Ramena: v normálu, ve stejné výšce

Scapula: ve stejné výšce

Hrudní páteř: v normálu

Bederní páteř: vyhlazená lordóza

Pánev: v mírné anteverzi

Kolena: levé koleno výše

Klenba nohy: levá mírně zborcená

Achillovky: v normálu

Kontury a další: levá noha celkově silnější, pravý bok výše, pupek a prsní bradavky symetrický

### **Závěr vyšetření:**

Pacientka uvedla, že místo postele spí na gauči, protože se musí starat o svého manžela. Stará se o něj už 5 let. Dále uvedla, že s manželem má starosti. Pacientka trpí polyneuropatií, hlavně má prý problémy s levou stranou těla. Pacientka pracovala 14 let v kuchyni a 25 let v kanceláři jako fakturantka, proto má vleklé obtíže s krční páteří.

### **Seznam návštěv**

#### **1. Návštěva 10.2.2018**

Pacientce jsem provedl vstupní kineziologický rozbor. Dále jsem jí vysvětlil průběh terapie. Provedl jsem první terapii. Pacientka se cítila po terapii odpočatě a terapie jí byla příjemná. Dále uvedla, že se těší na další terapii.

#### **2. Návštěva 17.2.2018**

Pacientka uvedla, že po terapii neměla žádné problémy, cítila se uvolněná, bez stresu. Provedl jsem proto další terapii, která byla pacientce velice příjemná, během terapie se objevily drobné fascikulace na obličeji a na dolních končetinách. Po terapii měla pacientka vertigo, ale po chvíli přestalo. Dále se pacientka cítila unavená.

#### **3. Návštěva 24.2.2018**

Pacientka bohužel nemohla na terapii dorazit z důvodu zranění, které utrpěla na procházce se psem. Měla pohmožděné koleno a loket.

#### **4. Návštěva 3.3.2018**

Pacientka se cítila už lépe, koleno při pohybu nebolestivé, pouze palpačně bolestivé. Loket je pouze odřený. Provedl jsem kontrolní palpaci měkkých tkání v oblasti krku: m. trapezius je v hypertonu, erektoři krku, subokcipitální svaly, levator scapulae a sternocleidomastoideus jsou v normotonu. Pacientka dále uvedla, že poslední měsíc se cítí uvolněná, bez stresu a necítí v záhlaví žádné bolesti. Provedl jsem tedy další terapii. Pacientka cítila při terapii tlak v uších a po těsně po terapii měla opět vertigo, které po chvíli přestalo. Pacientka se po terapii cítila uvolněná.

## **5. Návštěva 10.3.2018**

Pacientka přišla lehce nachlazená, ale cítila se dobře. Provedl jsem proto další terapii. Pacientka uvedla, že terapii snáší dobře a terapie se jí líbí. Po terapii se cítí příjemně a odpočatě. Po terapii měla opět mírné vertigo. Týden po terapii provedu výstupní kineziologický rozbor.

### **Kineziologický rozbor výstupní:**

#### **Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v předsunu

Krční páteř: mírná hyperkyfóza

Ramena: v normě, symetrická

Scapula: v normě, v normě, symetrické

Hrudní páteř: v normě

Bederní páteř: v normě

Pánev: v anteverzii

Kolena: symetrická

Klenba nohy: plochonoží

Achillovky: v normě

Kontury a další: levá noha celkově silnější, pravý bok výše, pupek a prsní bradavky symetrický

#### **Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: 7 cm (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: dotkne se (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: prodloužení o 2 cm (norma 3 cm)

Thomayerova vzdálenost: - 17 cm (norma je, že se dotýká špičkami prstů)



Lateroflexe: Pravá o 18 cm , Levá o 14 cm (norma min. rozdíl 20 cm)

Stiborova vzdálenost: 43 cm – po předklonu 49cm = prodloužení o 6 cm (norma 7-10 cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: pravá 55°, levá 55° (norma 50°- 60°)

Extenze: 50° (norma 45°- 75°)

Flexe: 45° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: pravá 35°, levá 40° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: pravá 60°, levá 65° (norma 50°- 60°)

Extenze: 55° (norma 45°- 75°)

Flexe: 50° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: pravá 45°, levá 45° (norma 45°)

### **Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: v normotonu

Subokcipitální svaly: pravá strana v mírném hypertonu, levá je v normotonu

Musculus scalenus: v normotonu

m. SCM: pravý v mírné hypertonu, levý v normotonu

Musculus trapezius: na pravé straně v hypertonu, na levé v normotonu

Extenzory Cp: v normotonu

prominentní C7

## **Závěr vyšetření**

Pacientce po sérii terapií přestaly potíže s krční páteří. Dále se celkově uvolnila a je méně ve stresu. Došlo k uvolnění většiny svalů, pouze *m. sternocleidomastoideus*, *m. trapezius* a subokcipitální svaly jsou v mírném hypertonu a to na pravé straně. Domnívám se, že je to způsobeno přetěžováním pravé strany, protože pacientka stále spí na gauči na jedné straně. Rozsahy pohyblivosti páteře, a hlavně krční páteře jsou v normě. Celkově bych řekl, že terapie byla úspěšná.

### **5.4 Pacient č.4**

Iniciály pacienta: JT	Výška:162 cm
Pohlaví: žena	Váha: 101 kg
Věk: 64	pravák

#### **Vyšetření:**

#### **Anamnéza:**

OA: obezita, st.p. operaci varixů (2x) na DKK, časté bronchitidy, plicní hypertenze, st. p. CMP 2x (2004,2014), levostranná hemiparéza, st.p. po evakuaci hematomu břišní stěny, st.p. tracheostomii, esenciální arteriální hypertenze, oboustranná kardiální insuficience, pupeční hernie, arytmie, demence, neglect syndrom, st. p. trombolýze žil DK

RA: matka se léčí s hypertenzí, občas má psychické potíže – sklony k depresím, otce nezná

SA: bydlí v domově pro seniory od 7/2016, má však ještě byt (1.patro bez výtahu) kam nejezdí -> používá invalidní vozík, ale s fyzioterapeutem ujde několik desítek metrů v rolátoru

FA: lozap, helcid, stacyl, furonese, citalec, keppra, baclofen

No: časté bolesti v oblasti kříže a v oblasti C5-C6, hypertonické svaly ramenního pletence a extenzorů krku, otoky na končetinách, dušnost, nespavost, pacientka uvádí, že je často ve stresu

**Předchozí rehabilitace:** ne

**Kineziologický rozbor vstupní:**

**Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v předsunu

Krční páteř: vyhlazená lordóza

Ramena: v protrakci levé rameno výše

Scapula: levá scapula výše

Hrudní páteř: hyperkyfóza

Bederní páteř: vyhlazená lordóza

Pánev: levá spina výše, pánev v anteverzii

Kolena: otok, levé je výše a s kontrakturou – 5°

Klenba nohy: v normě, bez nálezu

Achillovky: v normě, bez nálezu

Kontury: Celkově pravá strana níže z důvodu zatížení zdravé poloviny těla.

**Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: neměřeno z důvodu špatné stability (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: nedotkne se – chybí 3 cm (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: 4 cm (norma 3 cm)

Thomayerova vzdálenost: neměřeno z důvodu špatné stability (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: neměřeno, důvodu špatné stability

Stiborova vzdálenost: neměřeno z důvodu špatné stability – (norma 7-10cm)

**Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: pravá 55 °, levá 50° (norma 50°- 60°)

Extenze: 40° (norma 45°- 75°)

Flexe: 40° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: pravá 30°, levá 20° (norma 45°)

**Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: pravá 70°, levá 60° (norma 50°- 60°)

Extenze: 45° (norma 45°- 75°)

Flexe: 45° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: pravá 40°, levá 30° (norma 45°)

**Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: levá strana v hypertonu, pravá v normě

Subokcipitální svaly: na levé straně jsou v hypertonu a na pravé v normě

Musculus scalenus: v normě

m. SCM: v normě

Musculus trapezius: horní -> na obou stranách hypertonický, TrP na pravé straně, na levé straně obrovský spasmus

Extenzory Cp: na levé straně hypertonické, na pravé straně také TrP

Výrazně v prominenci C7

**Závěr vyšetření:**

Pacientka má ráda na posteli hodně polštářů pod hlavou. Dále díky svému postižení (hemiparéza) dělá vše stereotypně pravou stranou a má spasticitu na levé straně těla. Dalším problémem je špatný sed, který spíše připomíná polosed, v této pozici sedí denně

v invalidním vozíku cca 8 h. To podle mě zapříčiňuje, protrakci ramen, bolesti krční páteře a i bederní páteře.

## **Seznam návštěv**

### **1. Návštěva 11.11.2017**

Seznámení s pacientkou. Provedl jsem vstupní kineziologický rozbor. Pacientka má obrovskou snahu se zlepšovat, často klade dotazy, zda by mohla dělat činnosti, na které fyzicky nestačí. Pacientce jsem vysvětlil celou terapii a provedl ji. Po terapii se cítila dobře, trochu unavená a žíznivá, ale těšila se na další návštěvu. Pacientku jsem také zaedukoval, jak správně protahovat svaly v oblasti krční páteře, dostala za úkol protahovat tyto svaly v týdnu mezi terapiemi.

### **2. Návštěva 18.11.2017**

Po první terapii se pacientka cítila únavu, dobře se vyspala a cítila mírné uvolnění krku. Provedl jsem další terapii. Při této terapii jsem si všiml, že pacient má tendenci pohybovat nohama v rytmu jakoby „pumpovala“ a zároveň byl na pacientce vidět úsměv a uvolnění. Dále cítila při terapii bolesti v oblasti krční páteře a musculus trapezius. Po terapii tyto bolesti ustaly a pacientka cítila únavu.

### **3. Návštěva 25.11.2017**

Pacientka uvedla, že po druhé návštěvě usnula a dobře se vyspala. Dále uvedla, že po zahájení terapie cítí úlevu od stresu, přestaly bolesti v oblasti krční páteře a spí klidněji. Před terapií jsem provedl kontrolní palpaci musculus trapezius, erektorů krční páteře, levatoru scapulae a subokcipitálních svalů. Musculus trapezius je už bez hypertonu, oba levatory jsou také normotonické. Pravý erektor krční páteře je stále hypertonický, stejně jako pravé subokcipitální svaly. Levý erektor a subokcipitální svaly jsou normotonické. Provedl jsem další terapii, při které pacientka cítila slabý tlak v celém těle. Po terapii pacientka mimovolně slzela. Dále jsem také pacientku zaedukoval jak má protahovat erektory krční páteře a ukázal jsem jí autoterapii na subokcipitální svaly.

### **4. Návštěva 2.12.2017**

Pacientka uvedla, že díky častým bronchitidám trpí na zahlenění, ale od začátku terapie došlo k úplnému vymizení těchto problémů. Jinak uvedla, že od minulé terapie nedošlo

k žádné změně. Provedl jsem proto další terapii, při které se pacientka nedokázala uvolnit a kladla odpor proti terapii. Dle mého názoru k tomu došlo, protože těsně před terapií se pacientka rozrušila kvůli stavu péče v domově pro seniory.

## **5. Návštěva 9.12.2017**

Pacientka uvedla, že se cítí dobře, pouze v týdnu občas cítila mravenčení a mírné bolesti v akrech ruky. Provedl jsem terapii, při které jsem objevil mírné otoky DK, jinak terapie proběhla bez větších obtíží. Po terapii byla pacientka unavená a žíznivá, jinak se cítila dobře. Pacientka uvedla, že od zahájení série terapií u ní došlo k odeznění bolesti v bederní oblasti zad a také odezněly bolesti krční páteře. Dále také pacientka uvedla, že už nepotřebuje pod hlavou tolik polštářů. Týden po terapii provedu výstupní kineziologický rozbor.

### **Kineziologický rozbor výstupní:**

#### **Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: předsun hlavy

Krční páteř: vyhlazená lordóza

Ramena: v protrakci, pravé níže

Scapula: levá lopatka výše

Hrudní páteř: zvýšená kyfóza

Bederní páteř: v normě

Pánev: levá spina výše, pánev anteverzi

Kolena: otoky obou kolen i DK, bez kontraktury

Klenba nohy: v normě

Achillovky: na levé je mírný hypertonus

Kontury: Pravá strana těla celkově níže z důvodu většího zatížení.

### **Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: neměřeno z důvodu špatné stability (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: nedotkne se – chybí 3 cm (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: 3 cm (norma 3 cm)

Thomayerova vzdálenost: neměřeno z důvodu špatné stability (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: neměřeno, z důvodu špatné stability

Stiborova vzdálenost: neměřeno z důvodu špatné stability (norma 7-10 cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: pravá 40°, levá 40° (norma 50°- 60°)

Extenze: 60° (norma 45°- 75°)

Flexe: 45° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: pravá 40°, levá 50° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: pravá 50°, levá 45° (norma 50°- 60°)

Extenze: 60°. (norma 45°- 75°)

Flexe: 50° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: pravá 45°, levá 50° (norma 45°)

### **Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: levá strana v hypertonu, pravá v normě

Subokcipitální svaly: normotonické

Musculus scalenus: v normě

m. SCM: levý hypertonický, pravý v normě

Musculus trapezius: hypertonické oba, na obou TrP

Extenzory Cp: levé hypertonické, pravé v normě

prominentní C7

### **Závěr vyšetření**

U pacientky nedošlo k žádným změnám, co se týče tonu tkání ani rozsahu pohybu z důvodu toho, že pacientce je díky její ischemicko - vaskulární demenci složité udělovat jednotlivé pokyny a nedokáže se tak plnohodnotně uvolnit. Dalším důvodem je podle mého to, že pacientka nedodržovala pravidelné cvičení a protahovací cviky mezi terapiemi. Jako úspěch terapie bych zmínil to, že díky terapii se pacientka necítí tolik ve stresu a odezněly jí bolesti.

### **5.5 Pacient č.5**

Iniciály pacienta: KD

Výška: 186 cm

Pohlaví: muž

Váha: 120 kg

Věk: 49

pravák

### **Vyšetření:**

#### **Anamnéza:**

OA: fraktura palce na pravé noze (1980), operace tříselné kýly nalevo (1990), fraktura malíčku na pravé ruce (2009), ledvinové kameny a žlučnickové kameny (2012), výhřez meziobratlového disku L4-5 (2005), vykloubené pravé rameno (1993), artróza levého ramene (2016), entezopatie (tenisový loket) obou loktů, obezita

RA: matka -> problémy s páteří (meziobratlové disky), otec -> varixy,

prarodiče z matčiny strany zemřeli na rakovinu (játra a slezina prarodiče z otcovi strany -> cirhóza jater, rakovina)

SA: bydlí v rodinném dvoupatrovém domě s manželkou, 2 schody, plně samostatný, zálibou je jízda na motocyklu, sledování TV na pohovce



PA: předtím měl jako podnikatel obchod s potravinami a restauraci, pracuje jako prodavač v obchodě s elektronikou

FA: žádné

Alergie: pyl, zvířecí srst, prach

NO: pacienta často bolí úpony trapézu a v oblasti c7, časté bolesti hlavy, v oblasti beder a oblasti SI skloubení

**Předchozí rehabilitace:** kvůli výhřezu disku (2005), s levým ramenem (2016)

**Kineziologický rozbor vstupní:**

**Vyšetření stoje aspektů zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v mírném předsunu

Krční páteř: vyhlazená krční lordóza

Ramena: protrakce ramen, levé rameno mírně výše

Scapula: ve stejné výši

Hrudní páteř: zvýšená hrudní kyfóza

Bederní páteř: vyhlazená lordóza

Pánevní: antevertované, levá spina výše

Kolena: symetrické

Klenba nohy: mírné plochonoží

Achillovky: oblast levé achillovky oteklá

Kontury a další: obličej symetrický, prsní bradavky v symetrii, pupek symetrický, pravá tažle výše, levá noha celkově silnější, pravá ruka silnější,

**Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: 6 cm (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: lehce se dotýká (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: 2 cm (norma 3 cm omezení flexe Cp)

Thomayerova vzdálenost: + 3 cm (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: vpravo o 23 cm, vlevo o 21 cm (norma min. rozdíl 20 cm)

Stiborova vzdálenost: 53 cm – po předklonu 62 cm = prodloužení o 9 cm  
(norma 7-10 cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 45°, vlevo 55° (norma 50°- 60°)

Extenze: 65° (norma 45°- 75°)

Flexe: 40° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 30°, vlevo 25° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 70°, vlevo 65° (norma 50°- 60°)

Extenze: 70° (norma 45°- 75°)

Flexe: 50° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 40°, vlevo 40° (norma 45°)

### **Vyšetření pohmatem:**

Linea nuchae: normotonus

Subokcipitální svaly: hypertonus

Musculi scaleni: normotonus

M. SCM: levý je větší a pravý hypertonický

Musculus trapezius: horní část v hypertonu bez TrP (včetně střední části), směrem k úponům zvýšený hypertonus

Extenzory Cp: hypertonus

C7 bez prominence

## **Závěr vyšetření:**

Pacient má od výhřezu plotýnky stále problémy, protože v zaměstnání nosí často velké elektrospotřebiče a v minulosti tahal těžké předměty (sudy od piva), zvýšené levé rameno má pravděpodobně z častého špatného postavení ve spánku kdy ho má v zevní rotaci, extenzi a abdukci, zvýšenou hrudní kyfózu má z povolené břišní stěny, bolesti hlavy má pravděpodobně z hypertonu suboccipitálních svalů a extenzorů Cp, kdy se domnívám, že to je z „přeležení“.

## **Seznam návštěv**

### **1. Návštěva 30.12.2017**

Provedl jsem vstupní kineziologický rozbor. Pacient byl seznámen s terapií a vysvětlil jsem mu mechanismy účinku terapie. Pacientovi jsem provedl terapii. Terapie mu byla příjemná a uvolňující. Pacienta jsem také zaedukoval, jak správně protahovat svaly v oblasti krční páteře, dostal za úkol protahovat tyto svaly v týdnu mezi terapiemi.

### **2. Návštěva 6.1.2018**

Pacient uvedl, že od minulé terapie nenastaly žádné změny. Provedl jsem proto další terapii. Po terapii pacient neuvedl žádné změny ani potíže, terapie mu byla příjemná a cítil se po ní uvolněně.

### **3. Návštěva 13.1.2018**

Pacient se po minulé terapii cítil dobře, pouze druhý den po terapii ho bolela hlava, dále ale uvedl, že od začátku terapií ustaly časté bolesti hlavy. Provedl jsem kontrolní palpaci svalů krku. Subokcipitální svaly, extenzory krku a m. trapezius jsou v normotonu, pouze m. sternocleidomastoideus je méně hypertonický. Provedl jsem další terapii. Při terapii měl pacient drobné fascikulace dolních končetin. Po terapii se pacient cítil dobře a odpočatě.

### **4. Návštěva 20.1.2018**

3 dny po minulé terapii měl pacient bolesti hlavy, které po pár hodinách samy odezněly. Dnes se cítil dobře, provedl jsem další terapii, při které měl pacient drobné záškuby svalů horní končetiny a při protahování svalů krční páteře drobné parestázie (na levé horní končetině v průběhu nervus radialis a na pravé horní končetině v průběhu nervus

medianus a radialis). Po terapii tyto parestézie ustaly a pacient se cítil odpočatý a uvolněný.

## **5. Návštěva 27.1.2018**

Pacient neuvedl žádné změny po minulé terapii, provedl jsem tedy další. Týden po poslední terapii jsem provedl výstupní kineziologický rozbor.

### **Kineziologický rozbor výstupní:**

#### **Vyšetření stoje aspekci zezadu, zepředu, z boku:**

Postavení hlavy: v mírném předsunu

Krční páteř: vyhlazená lordóza

Ramena: v protrakci, obě ramena symetrická

Scapula: lopatky symetrické

Hrudní páteř: mírně zvýšená kyfóza

Bederní páteř: vyhlazená lordóza

Pánev: v antevertzi, levá spina výše

Kolena: pravé koleno výše

Klenba nohy: mírné plochonoží

Achillova šlacha: levá achilova šlacha oteklá

Kontury: pravá tajle výše, prsa symetrická, obličej symetrický, pupek symetrický, levá noha celkově silnější, pravá ruka silnější,

#### **Vyšetření páteře:**

Schoberova vzdálenost: 6 cm (norma 4-6 cm)

Ferestierova fleche: dotkne se (norma je, že se dotkne)

Čepojevova vzdálenost: 2 cm (norma 3 cm) -> snížená pohyblivost ve flexi Cp

Thomayerova vzdálenost: 0 cm (norma je, že se dotýká špičkami prstů)

Lateroflexe: pravá 21 cm/ levá 19 cm (norma min. rozdíl 20 cm)

Stiborova vzdálenost: ve stoji 50 cm – po předklonu 59 cm = prodloužení 9 cm  
(norma prodloužení 7-10 cm)

### **Aktivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 50 °, vlevo 50° (norma 50°- 60°)

Extenze: 60° (norma 45°- 75°)

Flexe: 50° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 45°, vlevo 45° (norma 45°)

### **Pasivní pohyby:**

Rotace hlavy: vpravo 65°, vlevo 70° (norma 50°- 60°)

Extenze: 65° (norma 45°- 75°)

Flexe: 55° (norma 40°- 45°)

Lateroflexe: vpravo 45°, vlevo 50° (norma 45°)

### **Vyšetření palpací:**

Linea nuchae: v normotonu

Subokcipitální svaly: v normotonu

Musculi scaleni: v normotonu

m. SCM: v normotonu

Musculus trapezius: na pravém nalezen jeden Trp, jinak jsou obě strany v normotonu

Extenzory Cp: v normotonu

C7 bez prominence

### **Závěr vyšetření**

Pacientovi po sérii terapií přestaly veškeré bolesti. Obě ramena jsou po terapii symetrická, dle mého názoru z důvodu uvolnění svalů v oblasti krční páteře a ramen. Zlepšilo se

rozvíjení páteře z důvodu uvolnění celého těla. Pacientce se také mírně zlepšil rozsah pohyblivosti krční páteře a uvolnily se svaly ve výše zmíněné oblasti. Celkově bych terapii hodnotil pozitivně, protože došlo k uvolnění svalů a ustoupení bolestí.

## 6 Diskuze

Koncept kraniosakrální terapie není v České republice příliš znám. Při prvních informacích o této terapii, o které jsem se dozvěděl během individuální odborné praxe. Napadla mě myšlenka vypracovat bakalářskou práci na toto téma. Při snaze zpracovat co nejkvalitnější práci se jako největší překážka jevil nedostatek informací.

V teoretické části jsem se snažil popsat kraniosakrální koncept, tak jak mi to dostupnost odborné literatury umožňovala. Bohužel co se týče odborné literatury na toto téma, jedná se v České republice o několik kusů publikací, kdy se bavíme v řádech jednotek. Snažil jsem se získat co nejvíce informací z dostupných zdrojů a poté je syntetizovat do své práce. Dalším problémem, se kterým jsem se setkal během zpracovávání této práce, byl nedostatek terapeutických zkušeností s tímto konceptem. Čím více jsem se snažil danou problematiku pochopit, objevovalo se tím více nejasností a otázek.

Například premisa nepohyblivosti lebečních švů, se kterou jsem se jako student oboru fyzioterapie setkal v přednáškách anatomie a v literatuře si naprosto protirečí s hlavní premisou tohoto konceptu. Kdy zastánci kraniosakrálního konceptu tvrdí, že lebeční švy se hýbou. Například Čihák a mnoho jiných autorů tvrdí, že k obliteraci lebečních švů dochází v dospělosti a naproti tomu Dr. Sutherland označuje sfenobazilární skloubení jako nejpohyblivější. Existují studie, které tvrzení Dr. Sutherlanda potvrzují, že pomocí kraniosakrální terapie můžeme ovlivnit pohyb tvrdé pleny mozkové a tím i pohyb lebečních švů. Moje zkušenosti během palpačního vyšetření na hlavě po kraniosakrální terapii ukazují změnu pohyblivosti, bohužel se nedá dokázat, zda šlo opravdu o pohyb kraniosakrálního systému nebo o pohyb měkkých tkání.

Další otázkou, se kterou jsem se setkal během výzkumu, byl koncept samo uzdravovacích mechanismů těla. Lékařská fyziologie je popisuje jako biochemické reakce, které se navzájem ovlivňují, ale už nedokáže vysvětlit jejich celistvost. Často se mi stávalo, že jsem nedokázal rozeznat, co je spouštěčem těchto reakcí po terapii, zda osobnost terapeuta, samotná terapie nebo i osobnost pacienta. Dle mého názoru se jedná o kombinaci všech těchto částí, důvodem je, že každý pacient reagoval na terapii jinak. Např. pacientka č.1 měla krátkodobou zimnici, která do několika minut ustala. Pacientka č.2 měla krátkodobý pocit nevolnosti, který do několika hodin ustal. Pacient č.5 se ihned po terapii cítil uvolněný. Tento problém jsem konzultoval se zkušenou terapeutkou

této metody, ta mi potvrdila, že její pacienti reagují také různě, např. svalovými horečkami.

Palpace pro mě představovala jednu z největších překážek při zpracování této práce. Při kraniosakrální terapii je palpace velice jemná a terapeut se musí odprostit od všech ostatních vjemů a vnímat pouze informace získané dotykem. Tento fakt mi ze začátku dělal potíže, což bylo způsobené nedostatkem mých praktických zkušeností s touto metodou. Přesto jsem se snažil důvěřovat pouze vjemům získaných dotekem a pokusil se zůstat kritickým pozorovatelem. Palpaci v kraniosakrální terapii bohužel nejde naučit. Je to dovednost, kterou terapeut získá pouze praktickými zkušenostmi a letitou praxí. Snažil jsem se proto dodržovat sestavu cviků (viz Příloha č.10), aby byla zachována objektivita této práce.

Jediné místo, kde se mi podařilo vypalповat kraniosakrální pohyb, byla hlava. Zde se mi podařilo tento pohyb vnímat a ovlivňovat ho. Bohužel na ostatních částech těla jsem takto úspěšný nebyl. Palpace kraniosakrálního pohybu byla pro mě nejasná a ve většině případech i nejspolehlivá.

Dalším důležitým faktorem při kraniosakrální terapii je soustředěnost. Pokud jsem se při terapii dostatečně soustředil, byl vjem získaný z palpace silnější. Pokud jsem byl rozptýlen svými myšlenkami, nebo jsem měl určité pochybnosti, tudíž jsem se nesoustředil a vjem byl z palpace malý nebo žádný. Dospěl jsem tedy k závěru, že soustředěnost terapeuta hraje velkou roli v úspěšnosti terapie.

Jako je důležitá soustředěnost terapeuta, tak je dle mého názoru důležitá schopnost pacienta se uvolnit. Pokud se pacient dokázal během terapie uvolnit a vytěsnit své myšlenky, byl výsledek terapie kladný, pokud ne, terapie neměla žádný účinek.

V praktické části jsem měl 5 pacientů, kteří byli různého věku a pohlaví. Cílem této práce bylo použít kraniosakrální terapii u pacientů s obtížemi v oblasti krční páteře a zjistit jaký účinek má kraniosakrální terapie na potíže v oblasti krční páteře.

Hlavní terapeutický efekt kraniosakrální terapie, jak jsem zjistil z mých výsledků, je relaxační účinek. Většina pacientů, kteří se zúčastnili mého výzkumu, byli ve stresu a trpěli bolestmi. Relaxační účinek nastal ihned po první terapii, kdy se pacient cítil uvolněný a bez stresu. Jako příklad bych uvedl pacientku č.2, která trpěla bolestmi



před terapií. Během terapie necítila žádné bolesti a po dvou měsících po skončení terapie se jí bolesti vrátily.

Pacientka č.1: Pacientka po sérii terapií přestala mít bolesti v oblasti pravého ramenního kloubu, rozsah abdukce a flexe v ramenním kloubu se zvětšil. Dále dle výstupního rozboru nemá přetížený svaly krční páteře a subokcipitální svaly. Také došlo ke zlepšení pohyblivosti celé páteře (viz. Stiborova zkouška), to může být způsobeno celkovým uvolněním těla.

Pacientka č.2: Pacientka uvedla, že po sérii terapií netrpí už bolestmi hlavy a krku. Z výše uvedeného výstupního rozboru je patrné, že se zlepšila schopnost rozvíjet krční páteř. Zhoršila se schopnost rozvíjet celou páteř (viz. Stiborova zkouška), což může být způsobeno posílením tkání okolo páteře, protože pacientka trpí hypermobilitou. Dále se zlepšil rozsah pohybu v extenzi krční páteře, pacientka uvedla, že po terapii při záklonu hlavy nemá nepříjemný pocit. Jinak jsou rozsahy pohybu po terapii stále stejné. Po terapii se dále zlepšil tonus měkkých tkání krku a šíje. Tonus musculus trapezius se nezlepšil z důvodu přetrvávajícího špatného sedu, což dokládají také protrakce ramen. Celkově bych výsledky této terapie hodnotil kladně.

Pacientka č.3: Pacientce po sérii terapií přestaly potíže s krční páteří. Dále se celkově uvolnila a je méně ve stresu. Došlo k uvolnění většiny svalů, pouze m. *sternocleidomastoideus*, m. *trapezius* a subokcipitální svaly jsou v mírném hypertonu a to na pravé straně. Domnívám se, že je to způsobeno přetěžováním pravé strany, protože pacientka stále spí na gauči na jedné straně. Rozsahy pohyblivosti páteře, a hlavně krční páteře jsou v normě. Celkově bych řekl, že terapie byla úspěšná.

Pacientka č.4: U pacientky nedošlo k žádným změnám, co se týče tonu tkání ani rozsahu pohybu z důvodu toho, že pacientce je díky její ischemicko - vaskulární demenci složité udělovat jednotlivé pokyny a nedokáže se tak plnohodnotně uvolnit. Dalším důvodem je podle mého to, že pacientka nedodržovala pravidelné cvičení a protahovací cviky mezi terapiemi. Jako úspěch terapie bych zmínil to, že díky terapii se pacientka necítí tolik ve stresu a odezněly jí bolesti.

Pacientka č.5: Pacientovi po sérii terapií přestaly veškeré bolesti. Obě ramena jsou po terapii symetrická, dle mého názoru z důvodu uvolnění svalů v oblasti krční páteře

a ramen. Zlepšilo se rozvíjení páteře z důvodu uvolnění celého těla. Pacientce se také mírně zlepšil rozsah pohyblivosti krční páteře a uvolnily se svaly ve výše zmíněné oblasti. Celkově bych terapii hodnotil pozitivně, protože došlo k uvolnění svalů a ustoupení bolestí.

Celkově jsem se po prostudování internetových zdrojů setkal s názorem několika odborníků z oblasti myoskeletární medicíny, kteří neuznávali kraniosakrální terapii jako plnohodnotnou alternativní metodu ke klinicky i vědecky ověřeným metodám. V mnoha odborných publikacích jsem se setkal také s názorem, že kraniosakrální terapie se nachází na rozhraní mezi alternativní a vědeckou medicínou, kdy záleží na osobnosti terapeuta, jak tuto metodu uchopí. Já se se svým názorem uchyluji k alternativní straně. Kraniosakrální terapie je dle mého názoru alternativní metodou pro již vědecky i klinicky dokázané metody. Mohla by znamenat určitou alternativu pro pacienty, kterým klasická léčba nezabírá. Nebo je tu také možnost použít kraniosakrální terapii v kombinaci s jinými technikami, jako jsou například v kombinaci s měkkými technikami nebo mobilizacemi. Tato kombinace by byla vhodná z důvodu toho, že kraniosakrální terapie má antistresový a uvolňující účinek.

Jak jsem uvedl výše, mnoho odborníků neuznává kraniosakrální terapii jako plnohodnotnou alternativní metodu. Já se domnívám, že by si oba směry neměly konkurovat a navzájem se obohacovat a doplňovat.

## 7 Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se zabýval využitím kraniosakrální terapie při využití v oblasti krční páteře.

Cílem této práce bylo použít kraniosakrální terapii na pacientech, kteří mají obtíže v oblasti krční páteře. Osobně si myslím, že byl tento cíl splněn v praktické části, kde jsem kraniosakrální terapii použil.

Druhým cílem bylo zjistit, jaké účinky má kraniosakrální terapie na tyto pacienty. Tento cíl byl částečně splněn už v teoretické části, popsal jsem celkové účinky kraniosakrální terapie, které se projevily i na mých pacientech. Tento cíl byl také splněn v praktické části, kde jsem popsal, jaké účinky měla kraniosakrální terapie na mé pacienty.

V praktické části jsem měl 5 pacientů, kde jsem udělal vstupní i výstupní kineziologický rozbor, dále jsem během terapie použil metodiku dotazování, pozorování a vyšetření palpací.

Při výstupním vyšetření bylo u většiny pacientů vidět zlepšení jejich stavu. Většina pacientů byla bez bolesti a měli uvolněné svaly. U některých se i zlepšila pohyblivost páteře. Proto se domnívám, že je dobré použít kraniosakrální terapii samostatně, nebo v kombinaci s jinými technikami. Samostatně bych kraniosakrální terapii použil například u pacientů s chronickou bolestí hlavy, s vertebrogenním algickým syndromem nebo u pacientů, kteří jsou často ve stresu. V kombinaci s jinými technikami by se kraniosakrální metoda dala použít jako uvolňující technika před samotnou terapií.

Informace v této bakalářské práci by se daly použít jako edukační materiál pro terapeuty, kteří se chtějí s kraniosakrální metodou seznámit. Práce informuje o kraniosakrální terapii jako takové, dále pak o kraniosakrálním systému a popisuje všechny jeho části. Práce také popisuje krční páteř a nejčastější obtíže, se kterými se můžeme v této oblasti krční páteře setkat.

Domnívám se, že kraniosakrální terapie by mohla být v budoucnu zajímavou alternativní terapií pro pacienty, kterým běžné metody nepomáhají.

## 8 Seznam použitých zdrojů:

1. AMBLER, Z., c2011. Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]. 7. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-707-3.
2. ČIHÁK, R., 2016. Anatomie. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5636-3.
3. ČIHÁK, R., 2001. Anatomie. 2., upr. a dopl. vyd. Ilustroval Milan MED. Praha: Grada. ISBN 80-7169-970-5.
4. DYLEVSKÝ, I., 2009. Funkční anatomie. Praha: Grada. 544 s. ISBN: 978-80247-3240-4.
5. DYLEVSKÝ, I., 2009. Kineziologie: základy strukturální kineziologie. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-324-0.
6. GROOT-LANDEWEER, G., c2009. Kraniosakrální terapie: jak se vlastními silami zbavit tělesných blokad. Olomouc: Fontána. ISBN 978-80-7336-538-7.
7. GROSS, Jeffrey M., Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK, 2005. Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání. Praha: Triton. ISBN 80-7254-720-8.
8. HIRT, Miroslav a Michal BERAN, 2011. Tupá poranění v soudním lékařství. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4194-9.
9. KASÍK, J., c2002. Vertebrogenní kořenové syndromy: diagnostika a léčba. Praha: Grada. ISBN 80-247-0142-1.
10. KAŠŠOVÁ, J., 30.12.2016. FOTO: Oživte vnitřního lékaře. Kraniosakrální terapie pustí bolest i stres [online].[cit. 2018-02-21]. Dostupné z: <http://www.pluska.sk/izdravie/relax/foto-ozivte-vnutorneho-lekara-kraniosakralna-terapia-pusti-bolest-stres.html>
11. KLOZAR, J., 2010. Využití kraniosakrální terapie při obtížích cervikokraniálního přechodu. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Bakalářská práce. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Jan Maryška.

12. KOLÁŘ, P., c2009. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén. ISBN 978-807-2626-571.
13. Kraniosakrální biodynamika [online]. c2014-2018 [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <http://www.terezakralova.cz/kraniosakralni-terapie/historie-a-vyvoj/biomechanika>
14. Kraniosakrální terapie: Historie [online]., ©2009 [cit. 2017-11-08]. Dostupné z: <http://www.kranio.info/historie>
15. LEWIT, K., c2003. Manipulační léčba v myoskeletální medicíně: diagnostika a léčba. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně. ISBN 80-86645-04-5.
16. MLČOCH, Mudr. Z., 2011. *Anatomie lidského těla: Cirkulace mozkomíšního moku* [online]. [cit. 2018-03-01]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/anatomie-lidske-telo/cirkulace-mozkomisniho-moku-anatomie-informace?Itemid=105>
17. MUSCOLINO, Joseph E., c2009. The muscle and bone palpation manual: with trigger points, referral patterns, and stretching. St. Louis, Mo.: Mosby/Elsevier. ISBN 978-0-323-05171-2.
18. NAŇKA, O., Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA, c2009. Přehled anatomie. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-612-0.
19. NEŠKRÁBAL BCST, R., © 2017. CS Osteopatie: Kraniosakrální osteopatie - anatomie CSS [online].CS Osteopatie. [cit. 2017-11-13]. Dostupné z: <http://www.csosteopatie.cz/>
20. NEŠKRÁBAL BCST, R., © 2017 CS Osteopatie. CS Osteopatie: Kraniosakrální osteopatie - fyziologie CSS [online]. [cit. 2017-11-13]. Dostupné z: <http://www.csosteopatie.cz/>
21. NETTER, F., H., 2010. Netterův anatomický atlas člověka, Vyd. 1., Brno: Computer Press, 550 s. ISBN 978-802-5122-488
22. NEVŠÍMALOVÁ, S., Jiří TICHÝ a Evžen RŮŽIČKA, c2002. Neurologie. Praha: Galén. ISBN 80-7262-160-2.

23. Obaly mozku. *Wikiskripta* [online]., ©2018[cit. 2018-03-01]. Dostupné z: [https://www.wikiskripta.eu/w/Obaly\\_mozku](https://www.wikiskripta.eu/w/Obaly_mozku)
24. PRŮCHOVÁ, Mgr. K., 2003. Techniky měkkých tkání [online]. [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <http://www.levitas.cz/techniky-mekkych-tkani/>
25. RYČOVÁ, P., ©2009. KRANIOSAKRÁLNÍ BALANCING: Co by měl vědět každý klient aneb jak podpořit léčebný proces. [online]. [cit. 2017-11-13]. Dostupné z: <http://www.terapeuticke-masaze.cz/cranio-informace.pdf>
26. RYCHLÍKOVÁ, E., c2008. Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch. 4., rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-169-1.
27. UPLEDGER, John E. a Jon D. VREDEVOOGD, 2004. Kraniosakrální terapie: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch. 4., rozš. vyd. Olomouc: Poznání. Jessenius. ISBN 80-866-0629-5.
28. Úvod do centrální nervové soustavy: Cirkulace mozkomíšního moku [online]. ©2017. Anatomický ústav 3. lékařské fakulty UK, [cit. 2017-11-19]. Dostupné z: <http://www.cnsonline.cz/?p=283>
29. WETZLER, G., Melinda ROLAND, Sally FRYER-DIETZ a Dee DETTMANN-AHERN., 2017. CranioSacral Therapy and Visceral Manipulation: A New Treatment Intervention for Concussion Recovery. *Medical Acupuncture*, 29(4), 239-248. DOI: 10.1089/acu.2017.1222. ISSN 1933-6586. Dostupné také z: <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/acu.2017.1222>

## **9 Seznam příloh**

**Příloha č.1**

**Příloha č.2**

**Příloha č.3**

**Příloha č.4**

**Příloha č.5**

**Příloha č.6**

**Příloha č.7**

**Příloha č.8**

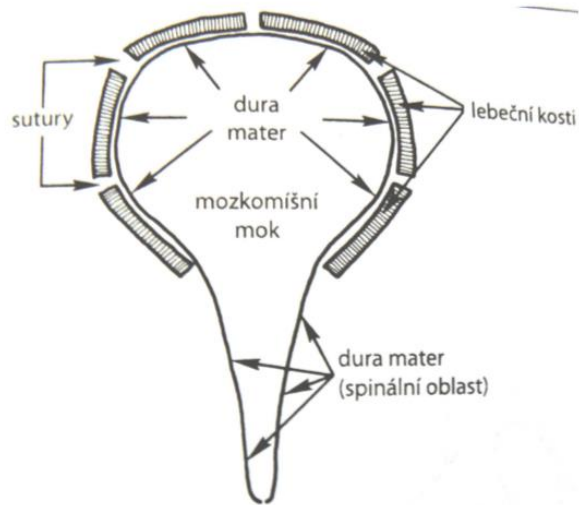
**Příloha č.9**

**Příloha č.10 Fotky z terapie**

**Příloha č.11 Fotky z vyšetření**

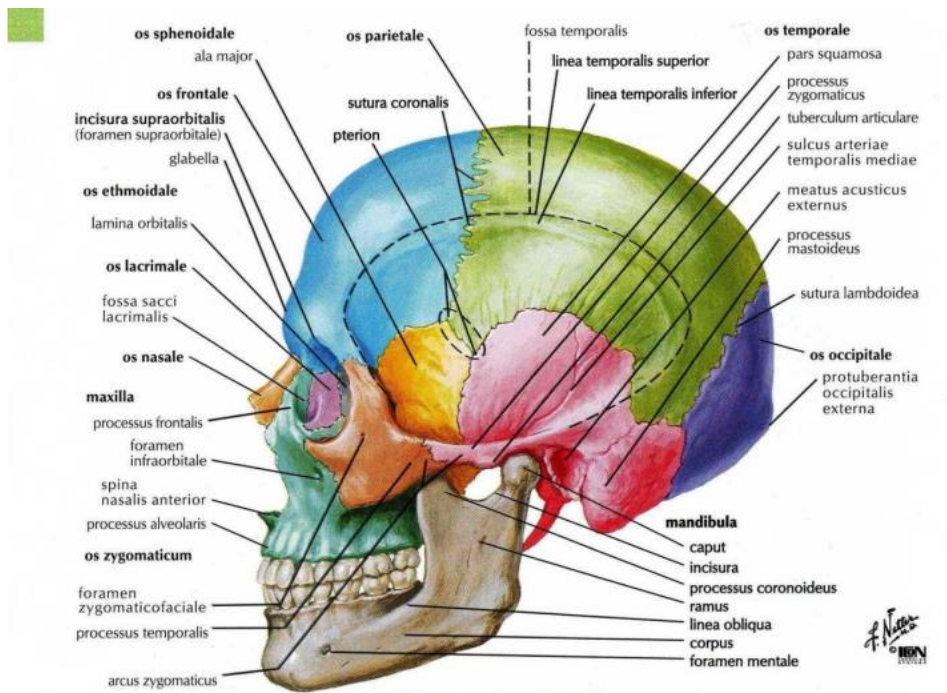
**Příloha č.12 Informovaný souhlas-vzor**

## Příloha č.1



Obrázek č.6: Kraniosakrální systém (Upledger a Vredevoogd, 2004)

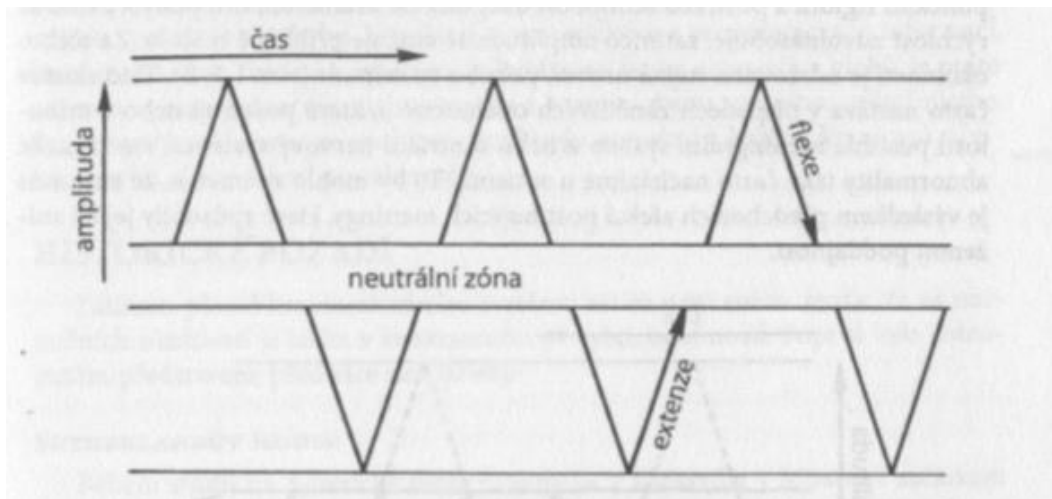
## Příloha č.2



Obrázek č.7: Lebeční švy (Netter, 2010)

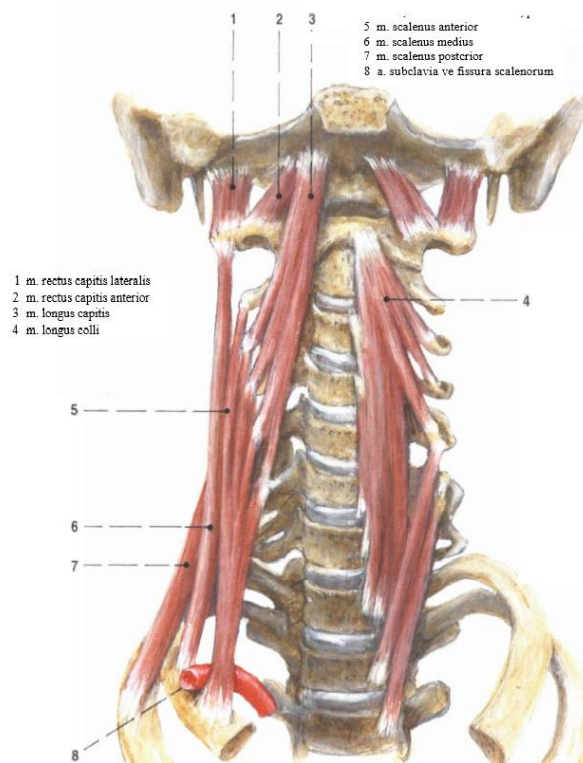


### Příloha č.3



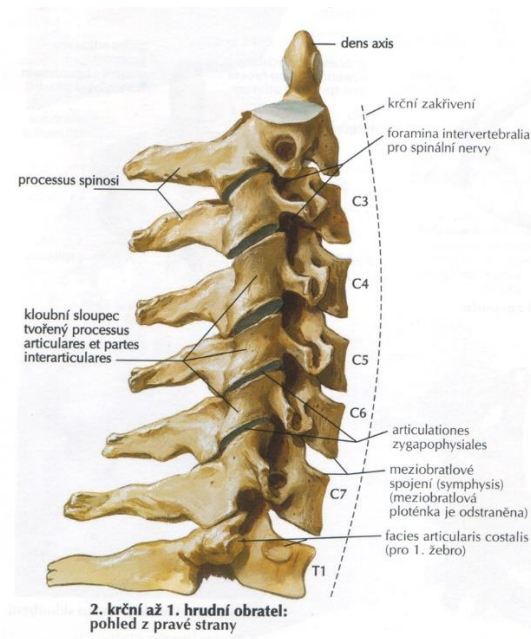
Obrázek č.8: Rytmická aktivita kraniosakrálního systému (Upledger a Vredevoogd, 2004)

### Příloha č.4



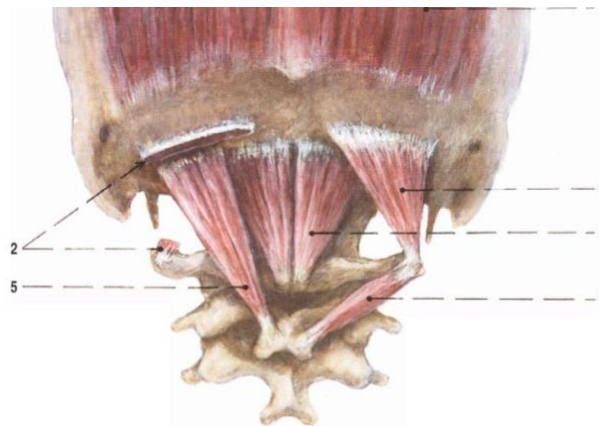
Obrázek č.9: Flexory krku (Čihák, 2001)

## Příloha č.5



Obrázek č.10: Krční páteř (Netter, 2010)

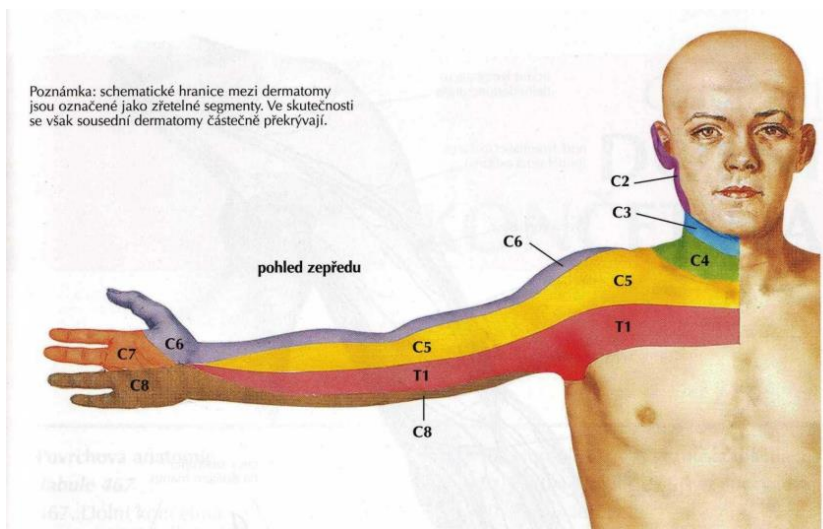
## Příloha č.6



- HLUBOKÉ SVALY ŠÍJOVÉ (po odstranění povrchových vrstev)
- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1 m. occipitalis (ze skupiny mimického svalstva) | 4 m. obliquus capitis inferior      |
| 2 m. obliquus capitis superior                   | 5 m. rectus capitis posterior major |
| 3 m. rectus capitis posterior minor              |                                     |

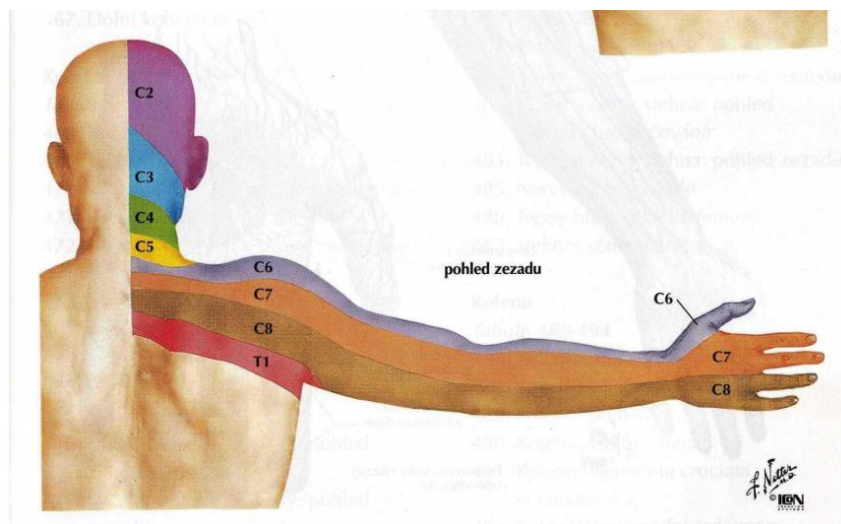
Obrázek č.11: Subokcipitální svaly (Čihák, 2001)

## Příloha č.7



Obrázek č.12: Dermatomy horní končetiny z ventrální strany (Netter, 2010)

## Příloha č.8



Obrázek č.13: Dermatomy horní končetiny z dorzální strany (Netter, 2010)

Příloha č.9



Obrázek č.14: Ukázka sestavy cviků v kraniosakrální terapii (Klozar, 2010)

## Příloha č.10 Fotky z terapie



Obrázek č.15: Úvodní ovlivnění kraniosakrálního rytmu přes hlavu (Autor, 2017)



Obrázek č.16: Uvolnění fascií a svalů v oblasti ramen (Autor, 2017)



Obrázek č.17: Ovlivnění kraniosakrálního rytmu přes křížovou kost (Autor, 2017)



Obrázek č.18: Uvolnění fascií a svalů v oblasti bederní páteře, pánve a křížové kosti (Autor, 2017)



Obrázek č.19: Uvolnění břišní fascie (Autor, 2017)



Obrázek č.20: Uvolnění hrudní fascie (Autor, 2017)



Obrázek č.21: Uvolnění jazyčky (Autor, 2017)



Obrázky č.22-24: Protažení měkkých tkání krku (Autor, 2017)



Obrázek č.25: Vytažení křížové kosti směrem nahoru a ovlivňování energetického uzlu v břiše (Autor, 2017)





Obrázek č.26: Protážení páteře (Autor, 2017)



Obrázek č.27: Uvolnění spánkových kostí (Autor, 2017)



Obrázek č.28: Uvolnění zvukovodů (Autor, 2017)



Obrázek č.29: Uvolnění žvýkacích svalů a čelistního kloubu (Autor, 2017)

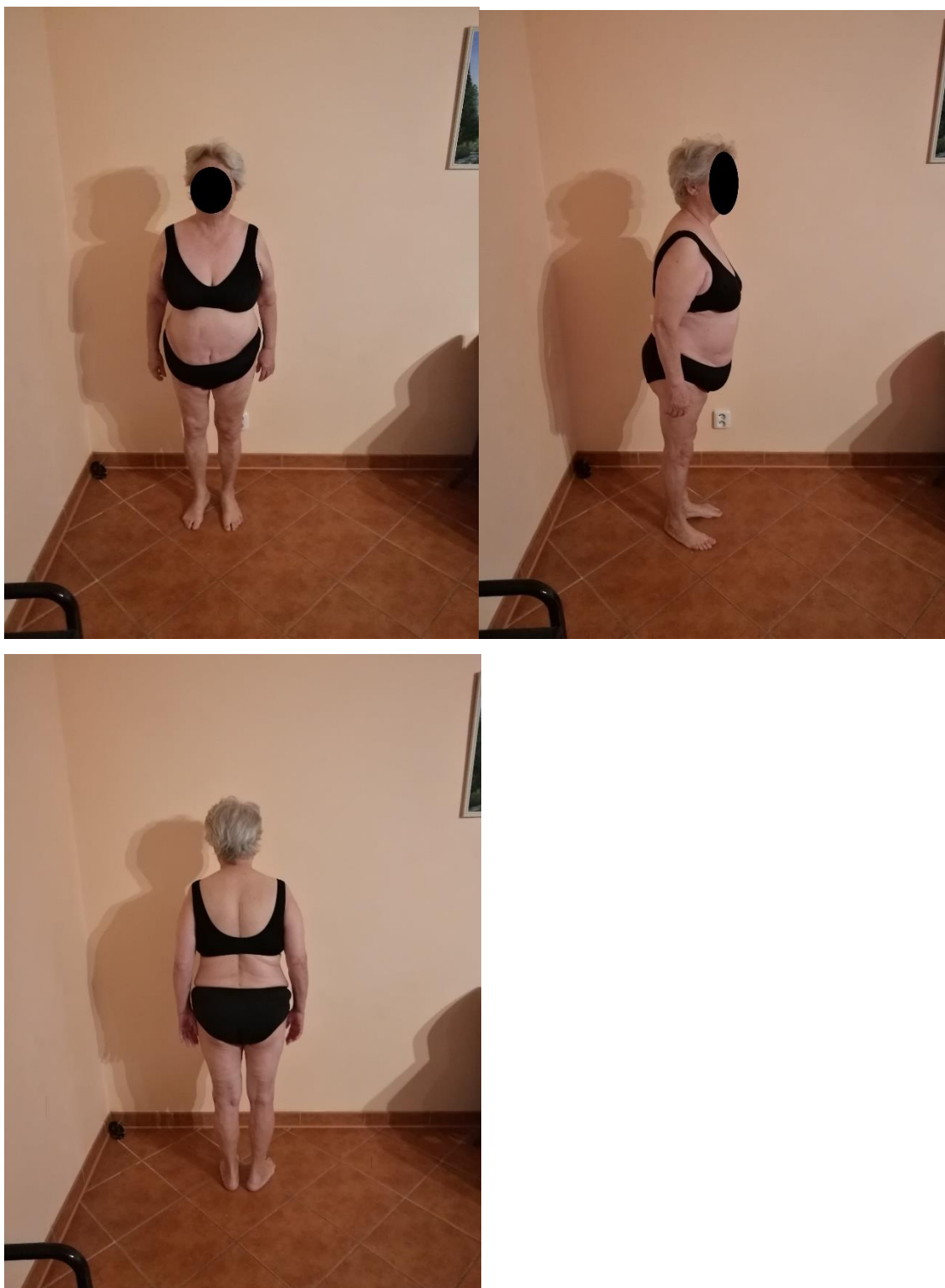
**Příloha č.11 Fotky z vyšetření**



Obrázky č.30-32: Pacientka č.1- pohled zepředu, z boku, zezadu (Autor, 2018)



Obrázky č.33-35: Pacientka č.2 – pohled zepředu, z boku, zezadu (Autor, 2017)



Obrázky č.36-38: Pacientka č.3 – pohled zepředu, z boku, zezadu (Autor, 2018)



Obrázky č.39-41: Pacientka č.4 – pohled zepředu, z boku, zezadu (Autor, 2017)



Obrázky č.42-44: Pacient č.5 – pohled zepředu, z boku, zezadu (Autor, 2018)

## **Příloha č.12 Informovaný souhlas-vzor**

Vyšetřovaný/á ..... souhlasí s tím, že Karel Doležal, student 3. ročníku oboru Fyzioterapie na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, smí použít získané informace a údaje při výzkumu do své bakalářské práce s tématem „Využití kraniosakrální terapie v oblasti krční páteře“. Tímto souhlasí se zveřejněním anonymních anamnestických údajů hodnot, které byly zjištěny během výzkumu.

V Českých Budějovicích

Dne .....

Podpis.....



## **10 Seznam zkratek:**

- č.** číslo
- m.** musculus
- mm.** musculi
- st.p.** stav po