



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

---

# **Vliv manuální lymfodrenáže na migrenózní bolesti hlavy**

## **The Effect of Manual Lymphatic Drainage in Migraine**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Autor bakalářské práce: Hana Klesová

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Petra Fialová

---

**Kladno 2022**

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Klesová** Jméno: **Hana** Osobní číslo: **491467**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Fyzioterapie**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Vliv manuální lymfodrenáže na migrenózní bolesti hlavy**

Název bakalářské práce anglicky:

**The Effect of Manual Lymphatic Drainage in Migraine**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude ovlivnění bolesti hlavy migrenózního typu. Teoretická část bude věnována anatomii lymfatického systému, definici a etiologii s patofyziologií migrenózní bolesti. Dále zde bude popsána klasifikace migrény, její rizikové faktory a způsoby léčby (včetně MLD) migrenózního záchvatu s režimovými opatřeními. V praktické části budou pacienti rozděleni do dvou skupin - výzkumné a kontrolní. U výzkumné skupiny budou během terapií pacientům aplikovány manuální lymfodrenáže. Kontrolní skupina pacientů bude dodržovat režimová opatření. Závěr práce se zaměří na hodnocení efektu zvolené terapie s ohledem na její účinnost.

Seznam doporučené literatury:

- [1] FÖLDI, Mihály a Eteika FÖLDI, Lymfologie, Praha: Grada, 2014, 720 s., Přeložil Jan SARLON, ISBN 978-80-247-4300-4
- [2] PETEROVÁ, Věra, Migréna, Praha: Galén, c2013, 150 s., ISBN 978-80-7262-841-4
- [3] HAPPE, Svenja, Andreas PEIKERT, Rudolf SIEGERT a Stefan EVERS, The efficacy of lymphatic drainage and traditional massage in the prophylaxis of migraine: A randomized, controlled parallel group study, Neurological Sciences, číslo 37, 2016, 1627-1632 s., ISSN 1590-1874

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

**Mgr. Petra Fialová**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **15.02.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: **22.09.2023**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rošina, Ph.D., MBA  
děkan

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Vliv manuální lymfodrenáže na migrenózní bolesti hlavy vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 17.04.2022

.....  
Hana Klesová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat paní Mgr. Petře Fialové, vedoucí mé bakalářské práce, za její cenné rady, laskavý a vstřícný přístup, za odborné vedení a zpětnou vazbu během psaní. Dále děkuji všem probandům za ochotu a trpělivost podílet se na praktické části mé bakalářské práce. V neposlední řadě děkuji za podporu rodině.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá využitím manuální lymfodrenáže u migrenózních bolestí hlavy. Cílem práce je zjistit efekt této metody ve srovnání s kontrolní skupinou. U probandů v experimentální skupině budou aplikovány techniky MLD (manuální lymfodrenáž) a probandi v kontrolní skupině budou dodržovat režimová opatření migrén.

V kapitole přehled současného stavu je popsána klasifikace bolestí hlavy, migréna a anatomie lymfatického systému. Věnujeme se definici, etiologii a patofyziologii migrén, jejímu klinickému obrazu, diferenciální diagnostice, rizikovým faktorům a zmíníme se o způsobech léčby. U anatomie lymfatického systému se zaměříme zejména na uzliny v oblasti hlavy a krku.

V metodické části si popíšeme vyšetřovací a terapeutické postupy, které jsme využili ve speciální části bakalářské práce.

Speciální část práce obsahuje vstupní a výstupní hodnoty získané v dotaznících – BDI (Beckův depresivní inventář), HIT-6 (Headache Impact Test-6), MIDAS (Migraine Disability Assessment) a zkrácené vyšetření probandů, podrobnější vyšetření se nachází v přílohách této práce. Výsledky jsou prezentovány ve formě grafů doprovázených popisnou statistikou.

Naměřená dat nám udávají, že průměrně došlo ke zlepšení stavu u experimentální skupiny, tedy techniky MLD mají pozitivní efekt v léčbě migrén.

## **Klíčová slova**

Migréna, bolest hlavy, MLD, režimová opatření, alternativní léčba

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis is dealing with the application of manual lymphatic drainage during migraine headaches. The thesis is aimed to effect-determinate this method in comparison to a control group. MLD (manual lymphatic drainage) techniques will be applied to probands in the experimental group and the probands in the control group will follow a preventive treatment regimen.

In the chapter “Reviewing the current state”, is described the classification of headaches, migraines and the anatomy of the lymphatic system. Here is applied of the definition, etiology and pathophysiology of migraine, its clinical picture, differential diagnosis, risk factors and mention treatment modalities. For the anatomy of the lymphatic system, we will focus particularly on the lymph nodes in the head and neck part.

In the methodological part, we will describe the examination and therapeutic procedures we used in the special part of the bachelor thesis.

The special part of the thesis contains the input and output values obtained in the questionnaires – BDI (Beck Depression Inventory), HIT-6 (Headache Impact Test-6), MIDAS (Migraine Disability Assessment) and abbreviated examination of probands, more detailed examinations can be found in the appendices of this thesis. The results are presented in the form of graphs accompanied by descriptive statistics.

The measured data indicate us that there was an improvement by the experimental group on an average, i.e. MLD techniques have a positive effect in the treatment of migraines.

## **Keywords**

Migraine, headache, MLD, preventive treatment regimen, alternative treatment

## Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce .....	10
3	Přehled současného stavu.....	11
3.1	Anatomie lymfatického systému .....	11
3.1.1	Lymfatické uzliny a systém lymfatických cév hlavy a krku .....	12
3.2	Klasifikace bolestí hlavy .....	14
3.3	Definice migrén .....	15
3.4	Etiologie a patofyziologie migrén .....	15
3.5	Klasifikace migrén.....	16
3.6	Klinický obraz .....	19
3.6.1	Prodromální stádium .....	19
3.6.2	Aura.....	19
3.6.3	Migrenózní bolest.....	20
3.6.4	Postdromální fáze.....	21
3.7	Diagnostika migrény .....	22
3.8	Diferenciální diagnostika migrény .....	23
3.9	Komplikace migrény .....	24
3.10	Rizikové faktory pro vznik migrenózního záchvatu.....	25
3.11	Léčba migrény .....	27
3.11.1	Nefarmakologická .....	28
3.11.2	Farmakologická.....	36
4	Metodika .....	38
4.1	Charakteristika sledovaného souboru.....	38
4.2	Použité vyšetřovací metody.....	38
4.2.1	Anamnéza.....	38
4.2.2	Aspekce .....	38

4.2.3	Goniometrie.....	39
4.2.4	Dynamické testy na rozvíjení páteře .....	39
4.2.5	Vyšetření zkrácených svalů od Jandy.....	39
4.2.6	Vyšetření hypermobility od Jandy.....	40
4.2.7	Vyšetření hybných stereotypů .....	40
4.2.8	Speciální testy .....	40
4.2.9	Dotazníky .....	41
4.3	Terapie .....	42
4.3.1	Manuální lymfodrenáž .....	42
5	SPECIÁLNÍ ČÁST .....	47
5.1	Výzkumná skupina .....	47
5.2	Kontrolní skupina probandů.....	52
6	Výsledky .....	58
7	Diskuze.....	61
8	Závěr .....	66
9	Seznam použitých zkratk .....	67
10	Seznam použité literatury.....	70
11	Seznam použitých obrázků .....	76
12	Seznam použitých tabulek .....	77
13	Seznam přílohy .....	78



# 1 ÚVOD

Bakalářská práce se bude věnovat terapii MLD u lidí s migrénami. Bolesti hlavy jsou jedním z nejčastějších důvodů, proč lidé navštěvují lékaře. Migréna je primární bolest hlavy, která může začít v dětství, v pubertě nebo v časném dospělém věku. Nejvíce se migrény objevují v produktivním věku, s přibývajícím věkem frekvence migrenózních atak klesá. Roční prevalence je u žen vyšší, cca 20 % a 10 % u mužů. [11]

Etiologie migrén není objasněna, existují různé teorie a příčina se předpokládá v kombinaci genetických příčin se zevními faktory. Pro ženy jsou důležitým faktorem vzniku migrén hormonální příčiny. [11]

Téma práce jsem si vybrala, jelikož mi migrenózní bolesti nejsou cizí. Ve svém okolí se často setkávám s dezinformací o migrénách, že se jedná pouze o bolest hlavy. Záchvaty migrén mají negativní vliv na jedince a společnost, jelikož výrazně snižují, až znemožňují provádění běžných denních aktivit a pracovní schopnosti. Podle studie se u pacienta, který při výkonu svého povolání trpí migrénou, snižuje produktivita v průměru o 35 %. Z těchto důvodů se zajímám o problematiku migrén a o způsobu její léčby. Chtěla bych pomoci a poradit i ostatním lidem, kteří se potýkají se stejnými problémy. Techniky MLD mě zaujaly a ráda bych je chtěla využívat ve své praxi. [10]

## **2 CÍLE PRÁCE**

Hlavním cílem této bakalářské práce je zhodnocení efektivity u metody manuální lymfodrenáže u pacientů s migrenózními bolestmi hlavy, kdy kontrolní skupina dodržuje režimová opatření. Cílovou skupinou jsou ženy ve věku 20-35 let. Dílčím cílem této práce je v teoretické části seznámit čtenáře s problematikou migrén. Předpokladem této bakalářské práce je, že po aplikaci manuální lymfodrenáže dojde ke zlepšení stavu pacientů.

## 3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

### 3.1 Anatomie lymfatického systému

Lymfatický systém se skládá z lymfatických cév, tkání a orgánů. Mezi základní funkce lymfatického systému patří transport, drenáž, filtrace, účast na imunologických reakcích. Složení mízy je velmi proměnlivé, avšak obsahuje bílkoviny (cca 50-75 %), tukové kapénky ve formě mastných kyselin, lymfocyty, cholesterol, vitaminy rozpustné v tucích (A, D, E, K), hormony, vápník, železo, měď a další látky vzniklé v průběhu látkové výměny. Míza se svým složením podílí na udržení stálého vnitřního prostředí tkání a orgánů a na odvádění vstřebaných látek a odpadových produktů látkové výměny. [29]

Lymfatický systém cév lze rozdělit na povrchový a hluboký. Povrchový lymfatický systém se podílí na odstraňování intersticiální tekutiny z kůže a podkoží, zatímco hluboký lymfatický systém odstraňuje intersticiální tekutinu ze svalů, kloubů, orgánů a tkání. Oba tyto systémy jsou vzájemně propojeny tzv. perforačními mízními cévami. [38]

Lymfatické cévy začínají slepě ve tkáni, propojují orgány, účastní se tvorby lymfy z intersticiální tekutiny a odvádějí lymfu do mízního systému. [28, 30]

Lymfatická tkáň je tvořena buňkami s imunitní funkcí (lymfocyty, plazmatické buňky, dendritické buňky, makrofágy). [28]

Lymfatické orgány jsou součástí imunitního systému, rozeznávají a likvidují původce chorob, cizí buňky a proteiny. Primární orgány jsou místem vzniku lymfatických buněk a diferenciací lymfocytů. Patří do nich brzlík a kostní dřeň. Rozlišují se B-lymfocyty a T-lymfocyty; zatímco T-lymfocyty dozrávají v brzlíku, B-lymfocyty zůstávají v kostní dřeni, kde se i vyvíjejí. V sekundárních orgánech, tvořených slezinou, lymfatickými uzlinami a shluky lymfatické tkáně, tj. MALT – slizniční imunitní systém nebo Peyerovy plaky, se buňky vzniklé v primárních orgánech prolifерují a dále diferencují. [28, 30]

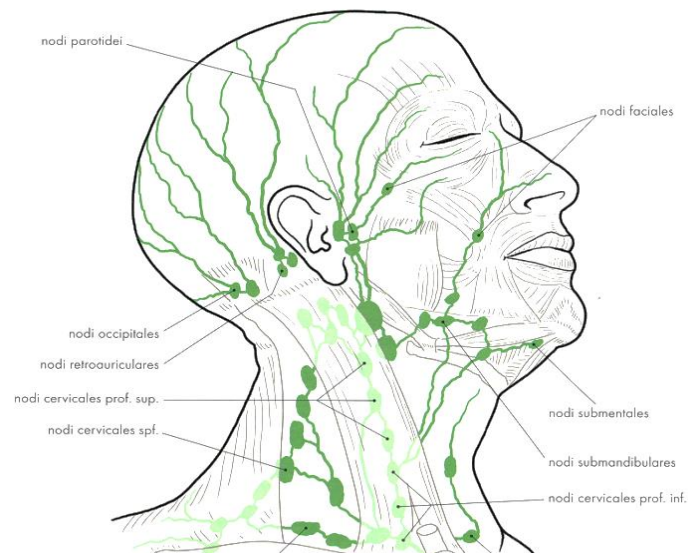
Lymfatické uzliny jsou představovány jako sekundární lymfatické orgány s rozličnými funkcemi a jsou zapojovány do systému lymfatických cév. Jsou nejčastěji uloženy v tukové nebo pojivové tkáni ve skupinkách nebo řetězcích v průběhu lymfatických cév.

Lymfatické uzliny napojené na drénující oblast jsou nazývány regionální. Tvoří první filtrační stanici k zamezení šíření infekce. Základní uložení regionálních uzlin pro oblast hlavy a krku je podél pravého a levého kývače hlavy, v podčelistní krajině a za ušním boltcem. Regionální uzliny pro oblast horní končetiny a boční stěny hrudníku jsou v podpažní jámě a na zevní ploše hrudní stěny a pro dolní končetiny se vyskytují v tříse. [29, 30]

Lymfa je odváděna ze tří tělních kvadrantů do levého venózního úhlu (angulus venosus) a ze čtvrtého kvadrantu do pravého venózního úhlu. Jsou známy 2 hlavní kmeny – ductus thoracicus a ductus lymphaticus dexter. Lymfu z obou dolních končetin, z levé poloviny hrudníku, z levé horní končetiny a z levé poloviny krku a hlavy sbírá ductus thoracicus, zatímco ductus lymphaticus dexter odvádí lymfu z pravé horní končetiny, z pravé poloviny hrudníku, z pravé poloviny hlavy a krku. [29, 30]

### 3.1.1 Lymfatické uzliny a systém lymfatických cév hlavy a krku

Na hlavě se nachází malá skupina drobných lymfatických uzlin odvádějící lymfu do mízních cév a uzlin krku uložených povrchově i v hloubce (viz obr. 1).



Obrázek 1. Lymfatické cévy a uzliny hlavy a krku [28, s. 102]

- **Hlava**

**Nodi occipitales** v týlní krajině drénují šíjové svaly a lební pokrývku hlavy a odvádí lymfu do nodi lymphatici cervicales superficialis a také profundi.

**Nodi retroauriculares mastoidei** za ušním boltcem sbírají mízu ze zadní plochy boltce, zevního zvukovodu a temene hlavy. Míza odtéká též do nodi lymphatici cervicales superficialis a profundi.

**Nodi parotidei** umístěné před ušním boltcem a mezi příušní žlázou odvádí mízu ze spánku, čela, očního víčka, horního rtu a příušní žlázy do stejných uzlin, viz výše.

**Nodi faciales** je malá skupina uzlin ve tváři na m. buccinator. Míza je odváděna v. facialis do nodi submandibulares.

**Nodi submandibulares** se nachází pod okrajem dolní čelisti. Přitéká do nich míza z dolního víčka, tváře, rtů, dásní, zubů, spodiny dutiny ústní a odtéká do nodi cervicales profundi.

**Nodi submentales** leží pod bradou mezi předními bříšky m. digastricus a sbírají mízu z hrotu jazyka, z přední části spodiny ústní a odvádí mízu do nodi submandibulares a do hlubokých krčních uzlin. [28, 29]

- **Krk**

Na krku jsou lymfatické uzliny děleny na povrchové a hluboké. Zatímco povrchové leží na přední krční fascii, hluboké jsou zejména na laterální straně krku. [28, 29]

**Nodi cervicales superficiales laterales** jsou v malém počtu uloženy povrchově na m. sternocleidomastoideus. Je do nich přiváděna míza z nodi occipitales, retroauriculares a parotidei a odváděna do nodi cervicales profundi.

**Nodi cervicales laterales profundi** jsou početné a nacházejí se ve 2 řetězcích. Patří do nich uzliny – nodus tonsillaris, nodus jugulodigastricus, nodus juguloomohyoideus, získávající mízu z patrové mandle, z kořene a hrotu jazyka, z oblasti isthmus faucium.

**Nodi comitantes nervi accessorii et nodi supraclaviculares** uložené v trigonum colli laterale získávají mízu z nodi occipitales, retroauriculares a z horní části mléčné žlázy. [28, 29]

### 3.2 Klasifikace bolestí hlavy

Charakteristiky jednotlivých druhů bolestí hlavy se dělí podle uznávané klasifikace Mezinárodní společnosti pro bolesti hlavy (International Headache Society, IHS). Základní dělení bolestí hlavy je na 3 hlavní skupiny: primární, sekundární a kraniální neuralgie. [5, 9]

1. **Primární** – migréna, tenzní typ bolesti hlavy, trigeminové autonomní bolesti hlavy (cefalalgie), jiné primární bolesti hlavy;
2. **sekundární** – BH (bolest hlavy) v souvislosti s úrazem hlavy a/nebo krku, BH v souvislosti s postižením mozkových nebo krčních tepen, BH v souvislosti s nitrolebním postižením jiné než cévní etiologie, BH spojené s užitím nebo vysazením farmakologicky účinných látek, BH v souvislosti s injekcí, BH přičítané poruchám homeostázy, BH nebo v obličeji přičítané (neúrazovým) postižením hlavy, krku, očí, uší, nosu, paranasálních dutin, zubů, dutiny ústní nebo jiných obličejových či krčních struktur, BH přičítané psychiatrickým poruchám; [5, 9]
3. **kraniální neuralgie** – BH vyvolaná poškozením nebo onemocněním trojklanného nervu, glossopharyngeálního nervu, intermediálního nervu, BH v souvislosti s ischemickou lézí okoohybných nervů nebo centrální neuropatická bolest a další poruchy a onemocnění hlavových nervů. [21]

- **Primární bolesti hlavy**

U primárních bolestí hlavy jde o samostatnou bolest hlavy bez přesné příčiny jejího vzniku. Mezi nejčastější charakteristiky primárních bolestí hlavy patří: klinický obraz, opakující se epizodické bolesti hlavy, známé provokační faktory, vznik bolestí za určitých podmínek. [10,1]

- **Sekundární bolesti hlavy**

U sekundárních bolestí hlavy je prokazatelně známé intra-extrakraniální organické onemocnění nebo strukturální léze, jejímž projevem je metabolická porucha nebo podání či odnětí některé látky. Důležité jsou tzv. červené praporky varující před závažnou příčinou vzniku bolesti hlavy, která by měla vést urychleně k vyšetření. [10, 1]

### **3.3 Definice migrén**

Migrény jsou charakterizovány jako chronické onemocnění s recidivujícími a spontánně odeznívajícími bolestmi hlavy trvající nejčastěji od 4 do 72 hodin. Migréna se objevuje již v dětství, během dospívání nebo v časném dospělém věku a více postihuje ženy. Jedná se převážně o bolest hemikraniální, může však být i holokraniální. Pro migrény jsou typické opakované ataky pulzující bolesti a zvyšující se intenzity. Běžná fyzická aktivita zvyšuje bolest hlavy. V současnosti se popisuje migrenózní záchvat 4 fázemi: prodromální stádium, aura, vlastní bolest hlavy a postdromální stádium. Migrenózní záchvat může zahrnovat jeden, ale i několik příznaků. [4, 6, 7, 11]

### **3.4 Etiologie a patofyziologie migrén**

Dříve byla za patofyziologický děj u migrén považována cévní porucha podle vaskulární teorie, poté se přiklánělo k příčině humorálních faktorů nebo k destičkové teorii. [1]

Za příčinu vzniku migrén se současně považuje tzv. korová šířící se deprese (cortical spreading depression – CSD) vedoucí k aktivaci trigeminovaskulárního systému, který uvolňuje látky podporující zánět. Sterilní perivaskulární zánět se šíří a odpovídá za vzniklou bolest. [1, 11]

Při atakách migrény byla zaznamenána snížená hladina magnézia v séru a ve slinách. Snížená hladina Mg může napomáhat rozvoj CSD, ale také mu zabraňovat, jelikož ionty Mg jsou schopny zablokovat NMDA (N-methyl-D-asparát) receptory. Magnézium slouží i jako analgetikum pro léčbu migrény. [1]

- **Korová šířící se deprese**

CSD se charakterizuje koncentrickou vlnou depolarizujících neuronů, rozšiřujících se z okcipitálního kortexu směrem dopředu. Poté se přechodně zastaví elektrická aktivita všech typů neuronů. Pro spuštění CSD je potřebná aktivace NMDA receptoru. Během CSD se v masivním množství uvolňuje glutamát a  $K^+$ , jehož zvýšená koncentrace může vyvolat depolarizaci dalších neuronů, tedy šíření této poruchy. [1]

Dalším typickým znakem pro CSD je změna krevního průtoku, kdy zpočátku stoupá kortikální krevní průtok přibližně o 100 % v důsledku piální dilatace, následně dochází k opětovnému snížení, avšak až 20-30 % pod bazální úroveň. [1]

- **Trigeminovaskulární systém**

Trigeminovaskulární systém tvoří nemyelinizovaná C-vlákna inervující piální a durální cévy, velké mozkové cévy, velké žilní splavy a duru mater. Perivaskulární nervová zakončení obsahují několik vazoaktivních neurotransmiterů, např. Calcitonin-Related Peptide (CGRP), které po uvolnění způsobují vazodilataci meningeálních cév, destičkovou agregaci a další uvolnění prozánětlivých substancí vedoucí ke vzniku sterilního perivaskulárního neurogenního zánětu, který je zodpovědný za rozvoj a udržení bolesti. [1]

### **3.5 Klasifikace migrén**

Rozlišuje se několik druhů migrén, ale mezi základní a nejběžnější se řadí migréna běžná (bez aury) a klasická (s aurou).

Mezinárodní klasifikace bolestí hlavy (ICHD – 3)

- 1. Migréna bez aury**

- 2. Migréna s aurou**

- 2.1. Migréna s typickou aurou

- 2.1.1. Typická aura s bolestí hlavy

- 2.1.2. Typická aura bez bolesti hlavy

- 2.2. Migréna s kmenovou aurou



## 2.3. Hemiplegická migréna

### 2.3.1. Familiární hemiplegická migréna (FHM)

#### 2.3.1.1. Familiární hemiplegická migréna typ 1

#### 2.3.1.2. Familiární hemiplegická migréna typ 2

#### 2.3.1.3. Familiární hemiplegická migréna typ 3

#### 2.3.1.4. Familiární hemiplegická migréna, jiné lokusy

### 2.3.2. Sporadická hemiplegická migréna

## 2.4. Retinální migréna

## 3. Chronická migréna

## 4. Komplikace migrény

### 4.1. Status migrenosus

### 4.2. Perzistující aura bez infarktu

### 4.3. Migrenózní infarkt

### 4.4. Migrenózní aurou spuštěný epileptický záchvat

## 5. Pravděpodobná migréna

### 5.1. Pravděpodobná migréna bez aury

### 5.2. Pravděpodobná migréna s aurou

## 6. Epizodické syndromy, které mohou být asociovány s migrénou

### 6.1. Rekurentní gastrointestinální poruchy

#### 6.1.1. Syndrom cyklického zvracení

#### 6.1.2. Abdominální migréna

### 6.2. Benigní paroxysmální vertigo

### 6.3. Benigní paroxysmální torticollis [21]

- **Migréna bez aury**

Přibližně 70 % pacientů trpí migrénou bez aury. Četnost záchvatů se uvádí od 2 do 6 za měsíc. Charakter migrenózní bolesti je rozepsán v kapitole klinického obrazu a diagnostická kritéria pro migrénu bez aury jsou charakterizovány v tabulce (viz tabulka 1). [20]

- **Migréna s aurou**

Tento druh migrény bývá méně častý, a to u 20 % pacientů. Probíhá ve stejné charakteristice jako migréna bez aury, ale migrenózní bolest předchází tzv. aura, popsaná v kapitole klinického obrazu, kde se v tabulce nachází i diagnostická kritéria pro migrénu s aurou (viz tabulka 2). [9, 20]

- **Bazilární migréna**

Charakter migrény s aurou doplňují poruchy vycházející z mozkového kmene anebo z obou okcipitálních laloků. Záchvat podobající se ischemické příhodě ve vertebrobazilárním povodí postihuje zejména mladé ženy. Aura zahrnující výpadky zorného pole až kortikální slepotu, závratě, dysartrii, ataxii až parézy končetin trvá 10-30 min, poté ji vystřídá okcipitální cefalea. [11, 2]

- **Oftalmoplegická migréna**

Vyznačuje se opakujícími se bolestmi hlavy doprovázenými obrnou jednoho nebo několika okoohybných nervů – n. III, n. IV, n. VI. Mezinárodní klasifikace bolestí hlavy ve třetím vydání změnila název OM (oftalmoplegická migréna) na recidivující bolestivé oftalmoplegické neuropatie (RPON). Okulomotorická paréza se může projevit až po 14 dnech po bolestech hlavy. Musí být provedena správná diagnostika a dojít k vyloučení příčiny jiného poškození hlavových nervů. [2, 18]

- **Retinální migréna**

Retinální migréna je vzácnou formou, která by měla být správně diagnostikována a u které by měla být vyloučena oční vada. Znakem pro RM (retinální migréna) je typická aura projevující se plně reverzibilními monokulárními pozitivními anebo monokulárními negativními zrakovými fenomény ve formě scintilací, skotomů nebo slepoty. U RM nebývá zraková, senzorická, řečová nebo motorická aura a následná bolest hlavy není silné intenzity. [2, 17]

- **Vestibulární migréna**

Druh nejčastější neurootologické diagnózy zahrnuje migrenózní bolesti hlavy se současnými vestibulárními příznaky – závratě, poruchy rovnováhy pocitu stoupání nebo plavání, brnění, houpání. Pacienti udávají, že migrenózní příznaky neprobíhají během záchvatů závratí. Diagnostika vestibulární migrény je obtížná, jelikož některé příznaky jsou nerozeznatelné od Meniérovoy choroby a benigního paroxysmálního polohového vertiga (BPPV). [19]

## **3.6 Klinický obraz**

### **3.6.1 Prodromální stádium**

Záchvat může být doprovázen nespecifickými prodromy, varovnými příznaky, předcházející několik hodin až jeden den vlastnímu záchvatu. Prodromy se vyskytují u 16-84 % migreniků, častěji u migrén s aurou, a bývají u většiny pacientů stejné po celý život. Prodromy jsou uváděny jako tělesné (zadržování vody, žízeň, rozšíření útrobních orgánů, zácpa, svalové napětí a vysoký krevní tlak), emoční a psychofyzické (euforie, deprese, úzkost, únava, rozladění, malátnost, touha po jídle, nadměrné zívání, nebo pocity neklidu a podrážděnosti). Prodromální fáze může být také doprovázena nevolností, fotofobií, fonofobií, častějším močením a poruchou exprese. [2, 4, 5, 8]

V tomto stádiu lze odhadnout pravděpodobnost vzniku migrenózního záchvatu, a to podle posouzení těchto faktorů: zívání, problémy s expresí, čtením a zvýšení emocionality. Téměř polovina pacientů v prodromální fázi užívá léky – triptany, analgetika, nesteroidní antirevmatika. Podle výzkumu však tyto preventivně podané léky byly vyhodnoceny jako neúčinné s neodkladným vznikem vlastního záchvatu. Výjimkou předcházení vzniku migrény je podání antagonisty dopaminu domperidonu, a to nejméně 6 hodin před očekávaným záchvatem. V nerandomizovaných studiích byla uváděna účinnost prevence vzniku migrenózního záchvatu v podání naratriptanu. [2]

### **3.6.2 Aura**

Migrenózní aura, vyskytující se přibližně u 30 % pacientů, je dočasná a zcela reverzibilní. Aura se obvykle (u 93 % pacientů s migrénou s aurou) objevuje před BH.

Aura je komplex ložiskových neurologických příznaků lokalizovaných do mozkové kůry nebo mozkového kmene. Projevy aury jsou zrakové, senzorické, řečové, motorické, mozkového kmene nebo sítnicové. Aura trvá od 4 do 20 minut, nejčastěji do 60 minut. Vyskytuje-li se více symptomů aury, doba trvání se úměrně zvyšuje. U projevů aury zrakové a smyslové je maximální doba 120 minut, ale u motorických projevů až 72 hodin. [1, 2, 5, 7]

Nejčastěji se vyskytuje zraková aura z okcipitální oblasti, jejímž typickým příznakem jsou scintilační skotomy. Jiskřící skotom se označuje pro poblikávání světélkujícího migrenózního spektra. Dalším termínem je negativní skotom znamenající oblast, jež pacient částečně nebo úplně nevidí. Scintilační skotom se projevuje tzv. scintilací (jasná záře) v oblasti fixujícího se bodu, ze kterého se scintilace rozšiřuje a přesouvá z centra zrakového pole do periferie. Často po scintilaci zůstává skotom vyznačující se obloukovitou nebo pruhovanou oblastí zamlženého vidění. Část migreniků postihují tzv. fotopsie, což jsou blikající, třpytící nebo lesknoucí se bílé, tmavé nebo barevné skvrny, hvězdičky, jiskřičky, tečky a záblesky. [1, 8]

Senzitivní aura má obvykle hemicharakter. Parastézie a hypestézie začínají na ruce a pomalu se přesouvají k rameni, případně až na tvář a zanechávají za sebou znecitlivění, podobný charakter se může objevit u dolních končetin. Poruchy řeči jsou problémy fatických funkcí, zejména expresivní afázie. Motorická aura má opět hemicharakter, kdy se jedná o hemiparézy nebo hemiplegie. Vzácně se mohou vyskytovat poruchy vědomí, pohybovitu, polohovitu, čichové halucinace nebo okoohybné poruchy. [1, 2, 4]

### **3.6.3 Migrenózní bolest**

Charakter bolesti je velmi individuální a různí se. Bolest se vyskytuje buď již v průběhu aury, nebo až po jejím skončení. Lokalizace migrenózních bolestí jsou v oblasti spánkové, nadočnicové, retrobulbární, temenní, čelní, postaurikulární, týlní, též oblast lící, kořenu nosu, krku, společných krkavic a částí až po konec ramenou. Někteří migrenici mají počáteční bolesti v temporální nebo frontální oblasti, taktéž se udává bolest za okem nebo pod okem. U jiné části migreniků se bolest začíná projevovat v oblasti šíje a týlu a pak se postupně rozšiřuje a přesouvá do oblasti spánků nebo poloviny hlavy. V tomto případě se často mylně uvažuje o vertebrogenní bolesti hlavy. [1, 5, 8]

Charakteristická pro migrénu je hemikraniální bolest. Strana bolesti se u jednotlivých záchvatů může měnit nebo se rozšířit na oblast celé hlavy. Část pacientů má již od počátku bolest holokraniální. V prvotní fázi je bolest tupá, se vzrůstající intenzitou se charakter bolesti mění na pulzující, tepavou, někteří migrenici udávají i jako ostrou a bodavou. Je-li přítomno tepání doprovázené viditelnou pulzací mimolebních tepen, lze bolest přerušit stlačením postižené tepny, společné krkavicové tepny nebo oční bulby na postižené straně. Migrenózní cefalea se rozvíjí postupně a vrcholu dosahuje za 3 až 4 hodiny, v této fázi je intenzita bolesti silná až velmi silná. Bolest hlavy trvá 4-72 hodin. [1, 2, 5, 8]

Migrenózní bolest, stejně tak i jakákoli jiná cévní bolest hlavy se zhoršuje pohybem hlavy, kýchnutím, kašláním, běžnou fyzickou aktivitou a cvičením. Pro cévní bolesti je důležitá klidová poloha hlavy, držení ji v jedné pozici. Migrenózní cefalea bývá doprovázena fotofobií, fonofobií, nauzeou nebo zvracením. Migrenik vyhledává tichou a tmavou místnost. Objevuje se i zvýšená citlivost k pachům a vůním. [1, 2, 5, 8]

Při bolesti hlavy mohou pacienti být zvýšeně dráždiví, mít zhoršené vyjadřování, paměť a koncentraci. U dětí a adolescentů byly zaznamenány i stavy zmatenosti vyznačující se dezorientací, neklidem a iracionálním chováním. Tyto stavy jsou reverzibilní, trvají buď krátkodobě, nebo až 12 hodin. [1]

Migrenózní bolesti hlavy se obvykle objevují v pravidelně opakujícím se vzorci. Bolesti se však mohou opakovat i nepravidelně, a to po týdnech, měsících, letech. Může nastat období remise. [2]

#### **3.6.4 Postdromální fáze**

Jedná se o dobu mezi vymizením bolesti hlavy a subjektivně vnímaným koncem dalších obtíží. U více než poloviny migreniků trvá postdromální fáze 6 hodin, kdy pacienti ještě stále užívají nějakou medikaci, nejčastěji analgetika. [1, 2]

Mezi příznaky patří pocit vyčerpání, letargie, netečnost, únava a útlum. Některé symptomy jsou podobné prodromální fázi jako nadměrné zívání, žízeň, depresivní nálada. [1, 2]

### 3.7 Diagnostika migrény

Pro diagnostiku migrény neexistuje žádný speciální diagnostický test. Diagnóza se provádí z anamnézy, získaných subjektivních informací od pacienta, z klinických rozhovorů, z fyzikálního a neurologického vyšetření. Zobrazovací metody (CT, MRI, RTG) jsou užívané, ale slouží především k vyloučení jiných příčin bolestí hlavy nebo k nespecifickým nálezům vyskytujících se sice u migreniků více, ale nejsou specifické pouze pro migrény. V případě rozvahy nad profylaktickou léčbou se provádí EEG k vyloučení komorbidity s epilepsií. [2, 6]

Neurologické vyšetření musí být vždy bez ložiskového nálezu a zahrnují alespoň orientační interní vyšetření, jako je změření krevního tlaku. Nezbytnou součástí vyšetření je kontrola funkčnosti krční páteře a zjištění případných blokád v úseku C páteře. [22]

Jako doporučená kontrola k vyloučení různých fokálních infekcí je vyšetření na ORL, stomatologii a oftalmologii, kde se provádí vyšetření očního pozadí a měření nitroočního tlaku. K vyloučení aterosklerózy nebo stenózy magistrálních mozkových tepen se zejména u starších osob doporučuje ultrazvukové vyšetření tepen hlavy a krku. [2, 22]

<b>Diagnostická kritéria pro migrénu bez aury</b>
A. Nejméně pět atak splňující kritéria B-D
B. Trvání jednotlivé ataky bez léčby/nebo při nedostatečné léčbě 4-72 hodin
C. Bolesti hlavy splňující alespoň dvě z následujících podmínek: 1. Jednostranná lokalizace 2. Pulzující charakter 3. Střední a silná intenzita 4. Akcentace fyzickou aktivitou
D. Přítomnost alespoň jednoho z následujících příznaků: 1. Fotofobie a fonofobie 2. Nausea/zvracení
E. Nebylo prokázáno jiné onemocnění

Tabulka 1. Diagnostická kritéria pro migrénu bez aury [24]

Diagnostická kritéria pro migrénu s aurou
A. Nejméně dvě ataky splňující kritéria B-D
B. Jeden a více plně reverzibilních příznaků aury: zrakové, senzitivní, řečové/jazykové, motorické, kmenové, retinální
C. Minimálně tři z následujících charakteristik: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alespoň jeden příznak aury se rozvíjí nejméně pět minut</li> <li>2. Dva a více příznaků aury se rozvíjí postupně</li> <li>3. Každý symptom trvá od 5-60 minut</li> <li>4. Alespoň jeden příznak je jednostranný</li> <li>5. Alespoň jeden příznak je pozitivní</li> <li>6. Aura je doprovázena nebo do 60 minut následována bolestí hlavy</li> </ol>
D. Nebylo prokázáno žádné jiné onemocnění dle ICHD-3 a byla vyloučena TIA

Tabulka 2. Diagnostická kritéria pro migrénu s aurou [24]

Pro posouzení četnosti migrén a intenzity bolesti se využívá mezinárodně uznávaný dotazník MIDAS posuzující stav v posledních 3 měsících. Po vyplnění dotazníku lze rozlišit migrénu na stupeň závažnosti I-IV. Kvalitu života při migréně vyhodnocuje dotazník HIT-6. [2]

### 3.8 Diferenciální diagnostika migrény

Je vždy nutné věnovat pozornost nově vznikajícím BH, aby se mohly vyloučit sekundární příčiny, jako jsou tranzitorní ischemická ataka, subarachnoidální krvácení, cervikogenní bolesti hlavy, ale také meningitida, akutní glaukom, trombóza nitrolebních venózních splavů, a následně mohla být zvolena správná léčebná terapie. [11]

- **Tranzitorní ischemická ataka (TIA)**

Epizoda ložiskových příznaků, mizející do 24 hodin bez reziduí, je zapříčiněna nedostatečným zásobením mozku krví. TIA je shodná s onemocněním CMP s rozdílem v délce trvání klinických příznaků. [3]

- **Subarachnoidální krvácení (SAK)**

Ve více než 70 % je krvácení zapříčiněno rupturou aneurysmatu. Krev je přítomna mezi pia mater a arachnoideou. Příznaky závisející podle množství vylité krve způsobují

meningeální syndrom. Klinickým projevem je prudká cefalea, nauzea, vomitus a poruchy vědomí. Diagnóza je potvrzena CT vyšetřením. [3]

- **Cervikogenní bolest hlavy**

Porucha krční páteře na úrovni kostních, diskových anebo měkkých tkání způsobující BH nemusí být doprovázena bolestivostí šíje. Definice lékařů ohledně CGH (cervikogenní bolest hlavy) se neshodují. V případě cervikogenních bolestí hlavy by bolest měla odeznít po odstranění krční poruchy či léze, sníženého rozsahu pohybu v krčním úseku, krční blokády nebo jejího nervového zásobení. [23]

- **Tenzní bolest hlavy**

Jde o primární bolest hlavy nedosahující takové intenzity jako při migréně. Tenzní bolest hlavy je tupá, nepulzující a difuzní, tzn. bolí často celá hlava. Pacient typicky uvádí pocit sevření hlavy. Bolest není doprovázena nevolností a zvracením. Při palpačním vyšetření je zjištěno zvýšené svalové napětí žvýkacích a mimických svalů. Tenzní bolesti hlavy jsou závislé na stresu a bývají spojené s narušením spánku. Bolest se mírní a ustupuje při pohybu, relaxaci, pobytem na čerstvém vzduchu. Fyzioterapie dokáže účinně ovlivnit tenzní bolesti pomocí měkkých technik, mobilizací v C páteři a nácvikem prohloubeného dýchání. [3, 9]

### **3.9 Komplikace migrény**

- **Status migrenosus**

Trvá-li migrenózní záchvat déle než 72 hodin, dochází ke stavu nazývaném status migrenosus, který nastává zejména u migrény bez aury. Jde o velmi silnou bolest doprovázenou zvracením a následnou dehydratací. Pacienti jsou působením dlouho trvající bolesti vysílení a unaveni. V této situaci je nutné vyhledat lékaře a absolvovat infuzní terapii k rehydrataci. [1, 5]



- **Migrenózní infarkt**

Migrenózní infarkt je definován Mezinárodní klasifikací bolestí hlavy (ICHS) jako cévní mozková příhoda vzniklá během záchvatu migrény s aurou. K tomuto stavu dochází vzácně a častěji u žen. Migrenózní infarkt tvoří 0,5-1,5 % všech ischemických cévních mozkových příhod a ze 70 % se vyskytuje v zadním cévním teritoriu. Faktory přispívající ke vzniku MI (migrenózní infarkt) jsou genetické, hormonální, hyperkoagulace a VSV (vrozené srdeční vady). [14, 16]

- **Chronická migréna**

O chronickou migrénu se jedná tehdy, objeví-li se u jedince minimálně 15x bolest hlavy za měsíc, z čehož 8 těchto bolestí má charakter migrény. Mezi rizikové faktory patří věk, délka trvání onemocnění, nadužívání analgetik, obezita, stres, kouření cigaret, úzkost a deprese. S CHM (chronická migréna) jsou spojené komorbidity kardiocerebrální, vaskulární, psychiatrické, metabolické, neurologické a další. Problémem je farmakorezistence, na kterou má vliv nadužívání analgetik a léčiv. Podle WHO se tento typ migrény umísťuje na 6. místo v nejvíce handicapujících diagnózách. Chronická migréna zásadně ovlivňuje a snižuje kvalitu života. Dochází k více než 50 % poklesu pracovní nebo školní produktivity a neschopnosti se zapojit do denních a volnočasových aktivit. [13, 15]

### **3.10 Rizikové faktory pro vznik migrenózního záchvatu**

- **Faktory nepotravinové**

Stres se řadí mezi významné faktory ke vzniku migrenózní ataky. Zatímco někteří jedinci jsou náchylnější k záchvatu migrény před náročnou situací, jiní až následující den v období klidu. Hladovění, držení půstu a různých diet není pro migreniky vhodné, podobně tak i nepravidelný, nedostatečný a nadměrný spánek. Jedinci by měli chodit spát a vstávat v pravidelných intervalech, dokonce i o volných dnech a dovolené. Jako provokační faktor mohou působit různé změny počasí, pokles atmosférického tlaku a změna času, tedy i cestování. Do skupiny intenzivních sensorických podnětů se řadí

zrakové – oslnivé a zářivé světlo, zvukové – hlasité a vřestivé zvuky, čichové – silné parfémy, pohonné hmoty, cigaretový kouř, různá drogerie. [1]

- **Faktory potravinové**

Podle studie se u 79,1 % migreniků objeví BH po některých potravinách. Potravinové spouštějící faktory jsou velmi individuální a mezi nejčastější patří alkohol, kofein, čokoláda, fermentované a mléčné výrobky, smažená a mastná jídla. Působení potravinových faktorů na jedince je citlivější v období zranitelnosti, jako je stres, spánková deprivace nebo menzes. [12, 1]

Kofein je obsažen v kávě, čaji nebo také čokoládě a dokáže působit jako spouštějící faktor anebo jako ulevující prostředek ke snížení bolesti. Užívá-li se kofein v menší míře, může působit analgetickým efektem a napomáhat k absorpci analgetik. Pro jiné migreniky kofein způsobuje zhoršení migrenózního záchvatu nebo jejího vyvolání. Vznikne-li na kofeinu závislost, abstinční příznaky jsou ve formě BH a je charakteristické, že bolest po příjmu kofeinu odeznívá. [1]

Čokoláda je pacienty vnímána jako provokační faktor, ale studie nevykazují jednotně stejný výsledek. Ovlivnění čokolády jako spouštějícího faktoru se vysvětluje touhou po sladkém při prodromální fázi migrenózního záchvatu, při premenstruačním syndromu nebo zajištění stresu čokoládou. [1]

Alkoholické nápoje vyvolávají záchvat migrény asi u 20-50 % migreniků, zatímco někteří jedincům neprospívá víno červené, jiní udávají víno bílé. Pravděpodobně zde působí ještě nějaký přídatný faktor kromě alkoholu, jelikož na regionální alkoholické nápoje nejsou jedinci senzibilní. [1]

- **Faktory hormonální**

Až 60 % migreniček schopných menstruat se potýká s migrénou v období - 2 až + 3 dny menstruačního cyklu. Podle výzkumu je za vyvolání migrenózní bolesti zodpovědný pokles estrogenu. V těhotenství většinou dochází ke zmírnění migrenózních záchvatů

z důvodu zvýšení hladiny estrogenu a udržení této hladiny na vysoké úrovni. Významné pro vznik BH jsou také prostaglandiny uvolňující se z endometria do cirkulace. [1]

Důležitým hormonálním faktorem je hormonální antikoncepce. Nejčastěji používaná je tzv. kombinovaná orální kontracepce (COC) podávaná v režimu s 21 účinnými tabletami a následnou týdenní pauzou. Migrény se objevují v době, kdy není estrogen užíván. Studie uvádí, že COC zhoršuje migrénu s aurou u více než 50 % migreniček. U žen užívajících COC také vzrůstá riziko vzniku CMP, a proto WHO kontraindikuje hormonální kontracepci u migrény s aurou. [1]

V období klimakteria dochází u více než 60 % žen ke zlepšení nebo celkové remisi BH. V případě chirurgické menopauzy se dostavuje zhoršení migrén. [1]

- **Léky**

Nitroglycerin a nitrovazodilátory pro léčbu anginy pectoris vyvolávají BH u migreniků více než u nemigreniků. [1]

- **Dědičné faktory**

Existuje množství důkazů o výskytu migrén v určitých rodinách. Výsledky studií uvádí, že u příbuzných prvního stupně se riziko migrén zvyšuje 1,5– 4x. Migréna je multifaktoriální postižení závislé jak na vnitřních, tak i zevních faktorech. Ve studii o sourozencích bylo zjištěno, že výskyt migrény je vyšší u monozygotních než u dizygotních sourozenců. [1]

### **3.11 Léčba migrény**

Nejběžnějším způsobem preventivní nebo již symptomatické léčby je farmakoterapie. Tento druh léčby je však spojen s některými nepříznivými příznaky, např. v gastrointestinálním, kardiovaskulárním systému a také vznikají komplikace na úrovni CNS, a proto je důležité se zaměřit na hledání jiného způsobu léčby. [34]

Jelikož má migréna vliv na jedince ve společnosti a snižuje kvalitu života, je doporučena návštěva psychoterapeuta, u kterého se provádí behaviorální terapie, nácvik relaxačních cvičení a zabývají se autogenním tréninkem. [31]

### **3.11.1 Nefarmakologická**

K ovlivnění migrén se volí nefarmakologická cesta spočívající v úpravě životosprávy a životního stylu, v dodržování režimových opatření, která se týkají vyvarování se spouštějícím faktorům popsaných v kapitole rizikové faktory, jako jsou stres, nepravidelný spánek, potravinové spouštěče (čokoláda, alkohol), úprava menstruačního cyklu. [25]

K využívaným fyzioterapeutickým metodám k ošetření migrenózních záchvatů se využívá:

- techniky manuální terapie;
- kraniosakrální terapie;
- MLD. [31, 32]

#### **Techniky manuální terapie**

Teorie o účinku MT (manuální terapie) při léčbě migrény uvádí, že u geneticky předurčených osob dochází k abnormální reakci na nociceptivní vstupy nervů C1, C2, C3 a souvisejících kloubů a kloubních spojení projevující se zvýšenou senzibilizací trigeminu. Další teorie se zabývá alostatickým modelem, kdy lidé na události reagují stresově. Velké nebo časté stresory mohou způsobovat dysfunkční alostatickou zátěž, při níž dochází ke změnám struktury a funkce mozku. [36]

Výzkum dospěl k názoru, že techniky MT jsou při léčbě migrény stejně účinné jako profylaktická medikace s tricyklickým antidepresivem. Studie uvádí přínos v oblasti frekvence, délky trvání a míry intenzity BH. Bylo prokázáno funkční zlepšení mechaniky krční páteře. Jsou známy různé modely MT zahrnující biomechanické, neurofyziologické nebo psychologické složky. MT má zasloužené místo jako doplňující terapie v nefarmakologické léčbě chronických migrén. [36]

## **Kraniosakrální terapie**

Pro tento druh terapie je charakteristický soubor neinvazivních fasciálních technik prováděných mezi lebkou a křížovou kostí. Smyslem terapie je uvolnění myofasciálních struktur a normalizace nervové aktivity sympatiku. Některé výzkumy udávají pozitivní účinky kraniosakrální terapie ohledně intenzity a frekvence bolesti, kvality života, užívání medikace, důvěryhodnosti léčby, emočního postižení a spokojenosti pacientů. [34]

## **Tejpování**

Často se kineziologická páska používá jako terapeutický prostředek pro různá muskuloskeletálních onemocnění. Jedná se však pouze o doplňkovou techniku. Metoda tejpování je také indikována při migrénách. Ze studií nevyplývají konkrétní účinky kineziologické pásky. Názory jednotlivých autorů studií se rozpolcují v názorech účinnosti použití KT (kineziologické tejpování). Existují spekulace, že tejpung modifikuje svalovou aktivitu prostřednictvím stimulace kožních aferentů. Další názor udává, že kineziologické pásky slouží k 24hodinové lymfatické a oběhové masáži. Kineziologický tejp pomocí tlaku a stimulace receptorů kůže produkuje endorfiny snižující pocity bolesti. [38, 39]

## **Cross tape**

Jedná se o druh tejpovací pásky, která je ve tvaru mřížky. Aplikace tejpů vychází z poznatků tradiční čínské medicíny a slouží jako doplňková terapie. Mřížkový tejp má uplatnění na TrPs, akupunkturní body a na bolestivá místa. Cross tejp se často využívají na jizvy, při vstřebávání modřin, nespavosti, nervozitě, rýmě, bolestech hlavy a při migrénách. [53]

## **Manuální lymfodrenáž**

Prvotně byl termín MLD použit Dr. Vodderem v roce 1967, který se následně snažil vědecky objasnit účinek MLD a vytvořit vhodné studijní kurzy pro různé profesní skupiny. Dr. Vodderovi se podařilo získat zájem o techniku MLD od masérů, fyzioterapeutů a lékařů. [59]

V České republice se o výuku MLD zasloužil MUDr. Miroslav Bechyně, CSs. Technika MLD je poměrně složitá a je nutné přesně definované postupy dodržovat. Poskytovat MLD smí zdravotník nebo masér, který absolvoval specializovaný kurz. Jako doplněk pro lepší účinky MLD lze využít ošetření přístrojovou lymfodrenáží, která pracuje na podkladě komprese vzduchem. [50]

Před samotnou manuální lymfodrenáží je nutné provést uvolnění lymfatických uzlin. Pro MLD existuje 10 sestav – krk, obličej, HKK, hrudník, břicho, DKK zepředu, šíje, záda, bedra a DKK zezadu. Sestava krku je bazálním ošetřením, které se aplikuje před každou terapií. Podle zvolené sestavy se poté uvolňují uzliny v axile a v třísle. [50]

Frekvence MLD je individuální. Při počátku léčby je vhodné zvolit intenzivnější formu, tedy 1-2krát týdně. Jako preventivně ozdravnou MLD lze provádět 1krát za měsíc. [50]

Pro MLD je důležitá znalost lymfatického systému pro směr a tok lymfy ke sběrným lymfatickým uzlinám. Každý hmat se opakuje 5-7krát, dle stavu tkáně, v pomalém tempu a s tlakem od 30 do 60 mmHg při ošetření těla. Pro oblast obličeje je použitý tlak menší, cca 20 mmHg. [50]

Bezprostředně po terapii MLD se může dočasně objevit reakce organismu v podobě: pocit sucha v ústech, pocit lehkosti nohou, žízeň, časté močení, únava nebo zvýšená fyzická energie. Po ošetření MLD by se měl dodržovat pitný režim, vyvarovat se fyzickým aktivitám a konzumaci alkoholu a sladkého. MLD by se neměla kombinovat s manuálními terapiemi a jinými druhy masáží. [48, 50]

Techniky MLD se používají při léčbě migrény zejména pro prevenci. Předpokládá se, že při MLD dochází k rychlejšímu transportu perivaskulárního zánětlivého exsudátu do leptomeningeálních cév a následně do extrakraniálních lymfatických kolektorů, a tím se zvyšuje ochrana proti zánětlivým bolestem v meningách. Techniky a hmaty MLD aplikované při migrénách budou více probírány v kapitole metodika. [37]

## **Dechová cvičení nápomocná k rozproudění lymfy**

Povrchový lymfatický systém cév se účastní drenáže lymfy z 80 % a lze jej ovlivnit pomocí MLD, zbylých 20 % lymfy je drénováno hlubokým lymfatickým systémem cév, který se aktivuje stravou a správným hlubokým dýcháním. Proces nadechnutí má účinky lymfatické pumpy. Během nádechu dochází k poklesu tlaku v žilách poblíž srdce, což příznivě ovlivňuje proudění lymfy přes ductus thoracicus a ductus thoracicus dexter do žilního úhlu. Nádech také způsobuje urychlení proudu v těchto vénách. Při výdechu naopak dochází k vyprázdnění cisterny chyli do ductus thoracicus, zde se hromadí lymfa do nejbližší nádechové fáze. Při hlubokém dýchání postupně procházíme 3 základními fázemi dechového procesu: břišní, hrudní a podklíčkové. Dechová vlna probíhá v tomto pořadí: nádech do břicha, hrudníku až do podklíčku a výdech ve stejném pořadí jako byl nádech, tedy z břicha, z hrudníku a z podklíčku. [44, 49, 50]

### **Indikace k MLD**

MLD je indikována při následujících onemocněních:

- lymfedém všech původů;
- flebedém;
- lipedém;
- traumatický edém;
- artróza;
- sympatická reflexní dystrofie – Sudeckův syndrom;
- revmatické onemocnění;
- bolesti hlavy, migrény;
- detoxikace organismu;
- zvýšení imunity organismu;
- únava DKK;
- celková regenerace organismu. [38, 43]

## **Kontraindikace k MLD**

Při některých onemocněních nesmí být manuální lymfodrenáž použita.

Mezi absolutní kontraindikace se řadí:

- maligní onemocnění;
- hyperthyreóza;
- akutní zánět;
- akutní bakteriální infekce (erysipel);
- hnisavé kožní rány;
- hluboká žilní trombóza končetin;
- srdeční insuficience. [38, 44]

Relativní kontraindikace znamená, že za určitých podmínek a pro preventivní účinek lze manuální lymfodrenáž vykonat. Při první terapii se neprovádí ošetření celého těla, ale pouze malé plochy. Doba terapie by měla trvat krátkou dobu a postupně se zvyšovat. Pacienta by neměla zužovat žádná nevolnost. Jedná se o stavy:

- porucha funkce štítné žlázy;
- nekompensovaná hypertenze;
- dekompenzovaná ischemická choroba srdeční;
- chronická bronchitida;
- asthma bronchiale;
- chronický zánět;
- léčení po rakovině;
- bolest zubů;
- névus. [38, 47]

## **Optimální prostředí pro ošetření MLD**

- Vyhnout se rozhovorům s pacientem;
- rozhodnutí pacienta ohledně doprovodné hudby během terapie;
- odstranit nežádoucí zdroje hluku v místnosti – mobil, hluk z ulice;
- nastavitelné lehátko pro polohování;



- příjemná teplota v místnosti, jelikož neošetřené části těla jsou odkryty;
- osvětlení nesmí oslňovat;
- šetrné zacházení s oleji, aby technika MLD byla exaktně provedena. [38]

### **Principy ošetření MLD**

- Ošetření se začíná v proximální oblasti končetin a postupuje se distálně;
- pro MLD je definovaná síla tlaku;
- délka působení tlaku při jednotlivém hmatu je 1-4 s;
- každý hmat začíná s plochým dotekem pokožky tzv. nulfází;
- hmaty musí být provedeny rytmicky a monotónně;
- směr posun-tlak se řídí podle odtokových lymfatických cév;
- opakování hmatů se řídí podle stavu tkáně;
- nesmí vzniknout zarudnutí kůže;
- ošetření nesmí bolet;
- většinou se nevyužívá kontaktních gelů a olejů, výjimkou je vlhká nebo ochlupená kůže pacienta;
- terapeut by měl mít ruce teplé a suché. [38]

### **Příklady indikací k MLD u jednotlivých sestav:**

- **Léčba oblasti krku a ramen**
  - lymfostatická encefalopatie;
  - lokální poruchy odtoku lymfy po úrazech;
  - lokální poruchy odtoku lymfy postoperativně;
  - předléčení pro další aplikace MLD. [44, s. 510]
- **Léčba šíje a krku**
  - poranění krční páteře (např. Whiplash syndrom);
  - lokální edémy. [44, s. 511]

- **Léčba obličeje**

- lymfostatická encefalopatie;
- lokální poruchy odtoku lymfy po úrazech;
- lokální poruchy odtoku lymfy po operacích. [44, s. 512]

- **Léčba HKK**

- lokální edémy po traumatech nebo operacích stejně jako po obrně (např. hemiplegie);
- Morbus Sudeck;
- jako adjuvantní terapeutický prostředek při revmatickém onemocnění. [44, s. 518]

- **Léčba hrudníku**

- součást předlčení u sekundárního lymfedému paže (zdravá protilehlá strana);
- součást léčby cyklických idiopatických edémových syndromů. [44, s. 514]

- **Léčba zad**

- lokální poruchy odtoku lymfy po traumatech a operacích;
- součást předlčení u jednostranného sekundárního lymfedému paže (zdravá protilehlá strana). [44, s. 516]

- **Léčba v oblasti břicha**

- primární a sekundární lymfedém DKK a genitálu;
- sekundární lymfedém paže, zejména po oboustranné mastektomii/lymfadenektomii;
- flebo-lymfostatický edém;
- lipidém;
- cyklický idiopatický edémový syndrom;
- lymfostatická enteropatie. [44, s. 520]

- **Léčba beder**

- lipidém;
- součást terapie jednostranných lymfedémů DKK (zdravá protilehlá strana). [44, s. 523]

- **Léčba DKK**

- edém v oblasti nohy po traumatu;
- flebolymfostatický edém u chronické venózně-lymfostatické insuficience;
- primární lymfedém vyjádřený distálně. [44, s. 524]

### **Alternativní způsob léčby**

V současnosti alternativní způsob léčby a tradiční čínská medicína stoupá na popularitě. Pro chronickou bolest se efektivnost alternativní medicíny uvádí okolo 59 až 90 %, čímž se tento druh léčby stává vhodnou doplňující léčebnou metodou. V posledních letech je zpracováno množství výzkumu potvrzující účinnost alternativních léčebných metod. [33]

- **Akupunktura**

Akupunktura je druh alternativní medicíny užívaný k léčbě chronické bolesti. Je popsáno téměř 400 akupunkturálních bodů nacházejících se na téměř 20 meridiánech, tj. energetických kanálech. Akupunktura zahrnuje několik forem, tj. jehličkování, moxování a baňkování. Podle prováděných výzkumů se forma akupunktury ukázala jako účinná a vyvrátila pouze psychologický placebo efekt. Studie z roku 2016 uvedla účinnost léčby migrén pomocí akupunktury u 41 % pacientů a redukci migrén o 50 %. [33]

- **Aromaterapie**

Tento druh terapie dosahuje příjemného, pohodlného a rychlého účinku proti migréně. Jedná se zcela o přírodní způsob léčby využívající aromatických rostlin, které prokazatelně zmírňují bolesti, jelikož potlačují projevy neurogenního záchvatu

a senzibilizaci na bolest při migréně. Některé z esenciálních olejů mají vliv na vazomotorickou aktivitu. Novodobé studie se zabývají účinky éterických olejů a jednotlivých látek pro další vývoj nových esenciálních olejů použitelných pro léčbu migrény. [35]

Aromaterapie se aplikuje masáží, inhalací nebo koupelí. Éterické oleje se v terapii proti migrénám inhalují nebo roztírají na oblast spánků a předloktí. Studie identifikovala účinné antimigrenózní oleje zahrnující levandulový, mátový, heřmánkový, anýzový, bazalkový nebo mentolový. Podle výzkumu aplikace 6% mentolového gelu na oblast čela a spánků zmírňuje symptomatiku i v akutní fázi migrenózního záchvatu. Smíšené esenciální oleje jsou spjaty s úlevou od migrény, se snížením frekvence migrenózních záchvatů, se snížením projevů fotofobie, fonofobie, nevolnosti a dalších příznaků. [35]

- **Jade Facial Roller**

Jedná se o ruční masážní nástroj na obličej, který je tvořen 2 válečky. Ty jsou vyrobeny ze dvou hladkých jadeitových kamenů a obvykle je váleček na jednom konci větší a na druhém menší. Roller podporuje odtok lymfy z obličeje a dále slouží ke kosmetickým účelům – redukce tmavých kruhů a otoků pod očima, ke vstřebávání produktů atd. Doporučuje se roller používat každé ráno po dobu 5 minut. Důležité je zachovat směr pohybu rolleru – od středu obličeje ven a poté ke krku, viz kapitola metodika. Je možné nechat roller vychladit v ledničce a poté jej použít studený. [51]

### **3.11.2 Farmakologická**

U lehčích forem migrén se v akutním stádiu podávají běžná nekombinovaná analgetika obsahující např. paracetamol 1000 mg nebo metamizol 500 mg. Také je možnost použít nersteroidní antiflogistika, tj. ibuprofen 400-600 mg nebo indometacin ve formě rektálních čípků 50-100 mg. Vhodné je volit formu s rychlým nástupem účinku či rozpustnou formu. [25, 26]

U středních a těžších forem migrenózních záchvatů bývají indikovány tzv. triptany, specifická antimigrenika. Mezi zástupce triptanů s rychlým nástupem účinku se řadí sumatriptan, eletriptan a zolmitriptan. Delší nástup účinku je charakteristický

pro naratriptan. Jako nejčastější vedlejší účinky se uvádí nauzea, závratě, parestezie, ospalost, slabost, pocity tepla, svírání a píchání na hrudi. [25, 26]

Profylaktická léčba je lékařem indikována pro pacienta trpícího více než 4 záchvaty migrén za měsíc a s nedostatečnou reakcí na užití medikace, která se kvůli správnému posouzení efektivity podává po dobu několika měsíců. Cíl profylaktické léčby spočívá ve snížení frekvence migrenózních záchvatů, snížení intenzity bolesti, zkrácení doby záchvatů, snížení nákladů na léčbu a spotřeby medikace, která by mohla sekundárně vést k nadužívání analgetik a triptanů. Profylaktika byla vynalezena pro léčbu jiných onemocnění, proto přináší vedlejší účinky ve formě únavy, závratí, kognitivního zpomalení, přírůstku hmotnosti a dalších. [25, 26, 27]

## **4 METODIKA**

### **4.1 Charakteristika sledovaného souboru**

K vypracování bakalářského práce bylo vybráno 10 probandů potýkajících se s migrénou. Probandi byli rozděleni do 2 skupin – výzkumné a kontrolní. Byli seznámeni s průběhem vyšetření a terapiemi. Všichni podepsali informovaný souhlas o zpracování získaných dat do bakalářské práce.

První terapie sloužila k odebrání anamnézy, k vyplnění dotazníků a provedení částečného vstupního kineziologického rozboru. U probandů z výzkumné skupiny se aplikovaly techniky MLD na oblast hlavy, obličeje a šíje v počtu 8 terapií. Terapie MLD se prováděla 1x za týden a trvala 50 min až 1 hodinu. Kontrolní skupina obdržela edukační materiál (viz příloha XII.-XIV.) s režimovými opatřeními. Po 8 aplikovaných terapiích bylo provedeno výstupní vyšetření totožné vstupnímu. Terapie probíhaly v časovém rozmezí od listopadu 2021 do února 2022 v domácím prostředí probandů v Kladně.

### **4.2 Použité vyšetřovací metody**

#### **4.2.1 Anamnéza**

Anamnéza je souhrn údajů o zdravotním stavu nemocného od narození po současnost. Anamnéza se sestavuje z odpovědí na stručně a přímě kladené otázky na pacienta zahrnující informace o symptomech, o nynějších onemocněních, o charakteristice bolesti a dalších. Tehdy platilo pravidlo, že dobře provedená anamnéza je polovina úspěchu ke stanovení správné diagnózy. [40, 46]

Anamnéza je u migrény důležitou součástí k posouzení bolesti a při hledání např. vyvolávajících faktorů. Dotazy směřované k zaměstnání, k sociálním kontaktům, ke zvládání stresu, k trávení volného času, k poloze spánku atd. slouží k ucelenému pohledu na pacientovy obtíže. U žen je nezbytná gynekologická anamnéza.

#### **4.2.2 Aspekce**

Pozorování pohledem začíná již v čekárně a pokračuje vcházením pacienta do ambulance. Důležité je všimnout si přirozených a nekorigovaných pohybů pacienta.

Aspekci se získávají informace o držení těla, chůzi a pohybových stereotypch. Aspekce je důležitá součást celkového pohledu na pacienta a jeho obtíže. [46]

V praktické části bakalářské práce byli probandi aspekčně vyšetřeni k posouzení držení těla – zepředu, zboku, zezadu.

#### **4.2.3 Goniometrie**

Jedná se o měření kloubního rozsahu ve stupních ať již u aktivního pohybu nebo pasivního. Ačkoli je tato metoda zdánlivě jednoduchá, autoři se ve výsledných hodnotách velmi liší. Měření by měl provádět stejný terapeut, stejným způsobem a nejlépe i ve stejnou dobu. [42]

V praktické části byl hodnocen kloubní rozsah v Cp oblasti a Thp.

#### **4.2.4 Dynamické testy na rozvíjení páteře**

Funkční vyšetření doplňuje anatomické a neurologické nálezy a je zásadní pro prevenci vertebrogenních obtíží a pro indikaci fyzioterapeutických postupů. Pohyblivost páteře se vyhodnocuje různými testy, při kterých se měří jednotlivé úseky páteře a poté následující změny při pohybu. Jedná se o testy: Ottova distance, Čepojevova vzdálenost, Schoberova distance, Stiborova distance, Forestierova fleche, Thomayerova zkouška. [46]

Praktická část obsahuje vyšetření pohyblivosti krční a hrudní páteře, kterou lze zjistit pomocí testů Čepojevova vzdálenost a Ottova distance, a vyšetření celkové pohyblivosti páteře za využití Thomayerovy zkoušky.

#### **4.2.5 Vyšetření zkrácených svalů od Jandy**

Svalové zkrácení způsobuje snížený rozsah pasivního pohybu v kloubu. Vyšetření zkrácených svalů se provádí standardizovaným postupem. Stupeň zkrácení je obtížné přesně stanovit, a proto by měl kontrolní vyšetření provádět stejný terapeut. Svalové zkrácení se hodnotí stupnicí 0-2, kdy 0 znamená, že sval není zkrácen a u 2 jde o výrazné zkrácení. [41]

Praktická část zahrnuje vyšetření zkrácených svalů – m. SCM, m. trapezius, m. levator scapulae a mm. pectorales.

#### **4.2.6 Vyšetření hypermobility od Jandy**

Podle Sachseho jsou známy 3 druhy hypermobility: místní patologická, generalizovaná patologická, konstituční. Pokud se nachází hypermobilita v dolní části těla, je pravděpodobně i v horní části. Nebývá disociace v segmentech těla a nejsou ani zřejmé stranové rozdíly. [41]

#### **4.2.7 Vyšetření hybných stereotypů**

Pro vyšetření se využívá 6 základních testů, které vypovídají o kvalitě pohybových stereotypů jedince. Provedení testů je obdobné a vychází ze svalového testu, avšak nejde o svalovou sílu, ale o aktivaci a koordinaci svalů, které se pohybu účastní. [42]

U probandů byl použit test flexe hlavy vleže na zádech a abdukce v ramenním kloubu.

#### **4.2.8 Speciální testy**

Použitím speciálních testů (Spurlingův test, distrakční test) dochází k ozřejmění a objektivizaci bolestí kořenového původu. Spurlingův test způsobující kompresi C<sub>p</sub> zvýrazňuje radikulární bolest, zatímco distrakční test příznaky kořenového dráždění snižuje. Lhermitteův příznak se využívá při diagnostice meningeálního dráždění. De Kleine test se provádí vždy před manipulací s C<sub>p</sub>, jelikož pohyby C<sub>p</sub> mohou negativně působit na vertebrální tepnu procházející skrze foramina transversaria krčních obratlů. Adsonův test je jedním z testů na ozřejmění syndromu horní hrudní apertury, mezi jehož příznaky patří bolest, mravenčení, brnění, pocity necitlivosti a vymizení pulzu. [45]

V praktické části bakalářské práce se nepředpokládala pozitivita u speciálních testů, ale byly preventivně provedeny pro vyloučení jiných příp. vážnějších obtíží.



#### **4.2.9 Dotazníky**

K vypracování bakalářské práce byly použity 3 dotazníky. Dotazník MIDAS vytvořený mezinárodním týmem odborníků slouží k vyhodnocení, jak bolesti hlavy ovlivňují život v posledních 3 měsících. Dalším dotazníkem je HIT-6, který pomáhá zpracovat informace o pocitech a bolestech hlavy. Posledním dotazníkem je Beckova sebeposuzovací stupnice deprese, která oznamuje stav pacienta z psychologického hlediska. [2]

#### **Vyhodnocení dotazníků**

##### **1. MIDAS**

St. I. – skóre 0-5

St. II. – skóre 6-10

St. III. – skóre 11-20

St. IV. – skóre 21 a více [2, s. 120]

##### **2. HIT-6**

St. I. – skóre 50-55

Zdá se, že vaše bolesti hlavy mají určitý vliv na váš život, ale neměly by Vás limitovat v čase stráveném s rodinou, v práci, ve škole nebo při společenských aktivitách.

St. II – skóre 56-59

Vaše bolesti mají velký vliv na Váš život. Přicházíte o čas plnohodnotně trávený v rodině, v práci, ve škole nebo při společenských aktivitách.

St. III – skóre 60 a více

Vaše bolesti hlavy mají vážný dopad na váš život. Toto postižení může zasahovat do všech aspektů Vašeho života a může mít další závažné projevy. [2, s. 120]

### 3. Beckova sebesuzovací stupnice deprese

St. I. – skóre 0-13 – normální nálada

St. II. – skóre 14-19 – mírná deprese

St. III. – skóre 20-28 – střední deprese

St. IV. – skóre 29-63 – silná deprese [57, s. 174]

## 4.3 Terapie

### 4.3.1 Manuální lymfodrenáž

Hmaty užití při MLD krku, hlavy a šíje

#### 1. „Stojící kruhy“

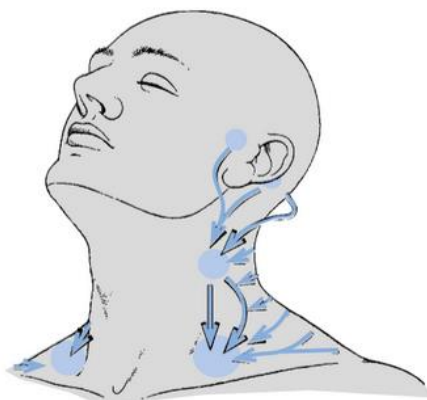
Hmat se používá na všech oblastech těla a podle potřeby je maloplošný nebo velkoplošný. Provádí se jednou rukou nebo oběma rukama. Pomocí hmatu dochází ke zvýšenému transportu lymfy, posunu lymfy a její tvorbě. Hmat má dvě fáze – aktivní (posuvná fáze) a pasivní (fáze uvolnění). [44]

#### 2. „Pumpovací hmat“

Hmat je použitelný pro větší a nerovné plochy, zejména pro oblast končetin a boku. Účinek „pumpovacího hmatu“ je v posunu tekutiny. Hmat je proveditelný pro malé plochy jednou rukou a střídavě pro větší plochy. Také se „pumpovací hmat“ může zkombinovat se „stojícími kruhy“. Hmat musí být ukončen fází uvolnění. [44]

## Ošetření krku

Manuální lymfodrenáž vždy začíná tzv. bazálním ošetřením v oblasti krku, jelikož lymfatický systém ústí do venózního oběhu, tedy do levé a pravé horní duté žíly (viz obr. 2). Navození kontaktu s pacientem se provádí pomocí tzv. effleurage, pohlazení. Při ošetření krku leží pacient na zádech a terapeut stojí vedle pacienta. Ploše ležící prsty jsou nazývány v následujícím přehledu hmatů PLO, a jedná-li se o stojící kruhy, používá se zkratka STO. [38, 43]



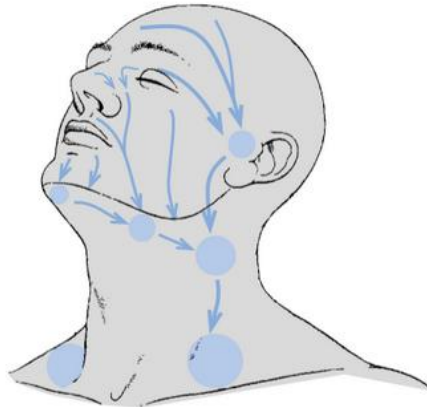
Obrázek 2. Léčba krku [44, s. 510]

- **Přehled hmatů při ošetření krku:**

1. Úvodní effleurage;
2. profundus – terminus;
3. 4-4 PLO occiput – terminus (1-2 nasazení);
4. 4-4 STO od špičky brady k profundu – terminus (2-3 nasazení);
5. vidličkový hmat;
6. profundus – terminus;
7. ramenní kruhy – ruce objímají ramena;
8. profundus – terminus;
9. 4-4 STO v nadklíčkové jamce;
10. profundus – terminus;
11. závěrečná effleurage. [38, 43]

## Ošetření obličeje a hlavy

Po bazálním ošetření krku následuje MLD obličeje (viz obr. 3). Pacient leží na zádech a terapeut stojí (sedí) u temene hlavy.



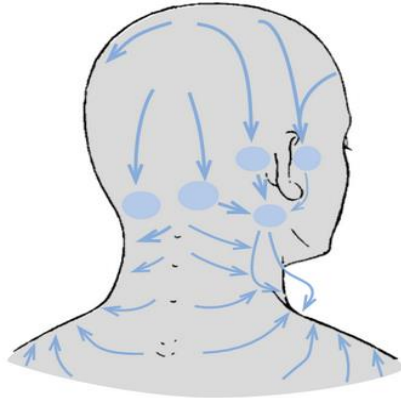
Obrázek 3. Léčba obličeje [44, s. 512]

- **Přehled hmatů při ošetření obličeje a hlavy:**

1. Úvodní effleurage;
2. 1-2 PLO pod dolními rty;
3. 1 PLO v úsměvu;
4. 1 PLO kolem rtů;
5. 4-4 PLO na tvářích (1-3 nasazení);
6. 4-4 STO na nasolabiálních rýhách;
7. vidlička – profundus – terminus;
8. nos (2 nasazení);
9. 4-4 STO na obočí;
10. 1 STO okolo očí (3-4 nasazení);
11. 4-4 PLO na čele;
12. 4-4 STO ve vlasové části;
13. vidlička – profundus – terminus;
14. závěrečná effleurage. [38, 48]

## Ošetření šíje a zadní části hlavy

Pacient leží na břiše a terapeut stojí z levé strany a provádí ošetření šíje a zadní části hlavy (viz obr. 4).



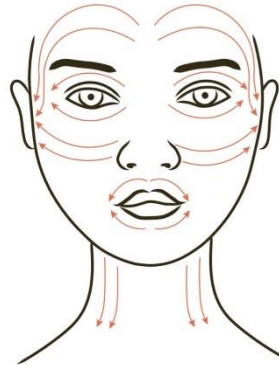
Obrázek 4. Léčba šíje a zadní části hlavy [44, s. 512]

- **Přehled hmatů při ošetření šíje a zadní části hlavy:**

1. Úvodní effleurage;
2. profundus – terminus;
3. 4-4 STO occiput – terminus;
4. profundus – terminus;
5. 4-4 PLO ve vlasové oblasti od occiputu na temeno hlavy a zboku zpět;
6. vidlička;
7. profundus – terminus;
8. pumpovací trapéz – terminus;
9. 4-4 PLO na trapézu – od acromionu ke krku;
10. 4-4 STO na příčné výběžky krčních obratlů;
11. palcový hmat – od klenby lebeční po Th1;
12. závěrečná effleurage. [43]

## Domácí terapie

K domácí terapii probandi obdrželi manuál k postupu autoterapie lymfatické masáže obličeje. K dodržení správných směrů probandům sloužil obrázek (viz obr. 5). Jako pomůcka k lymfatické masáži jim posloužil Jade Facial Roller. Váleček jim byl doporučen používat po dobu 5 minut každé ráno nebo večer.



Obrázek 5. Lymphatic drainage face massage [52]

Dále byli probandi seznámeni s použitím cross tejpů při bolestech hlavy. Při migrénách a BH se tejp aplikuje na oblast spánků, zátylí a šíje, a to vždy oboustranně. [53]

## 5 SPECIÁLNÍ ČÁST

Pro zpracování bakalářské práce bylo poskytnuto 10 probandů, kteří se ozvali na inzerát vložený na sociálních sítích. K provádění manuální lymfodrenáže jsem byla řádně proškolená při absolvování kurzu lymfatické masáže. Podle částečného vstupního KR (kineziologický rozbor) byli probandi rozděleni do 2 skupin – výzkumné a kontrolní. Probandi 1-5 patří do výzkumné skupiny, u kterých byly aplikovány techniky MLD, a probandi 6-10 byli zařazeni do skupiny kontrolní s režimovými opatřeními. Tato kapitola je věnována vstupnímu a výstupnímu vyšetření probandů, které je zkrácené a v plném rozsahu je vloženo do příloh. Pro lepší přehlednost rozlišuji změny hodnot uvedených v tabulkách barvami (zelená – zlepšení, červená – zhoršení).

### 5.1 Výzkumná skupina

#### **Proband 1**

Iniciály: H. K.

Pohlaví: žena

Věk: 33

Dg. Migréna bez aury

#### **Aspekční a palpační vyšetření**

**Zepředu:** hrudník symetrický, převažující střední a horní hrudní dýchání, elevace levého RAK.

**Zboku:** hypermobilita KOK, pánev v anteverzi, výrazný Th-L přechod, zvýšená hrudní kyfóza, protrakce RAK, hlava mírně v předsunutém držení.

**Ze zadu:** pes planus, symetrická výška podkolenních rýh, pravá infragluteální rýha výš, hypotonie glutálních svalů, skoliotické držení vlevo v oblasti Thp, hypotonie mezilopatkových svalů, hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti Thp, elevace levého RAK.

Kompletní anamnéza s částečným KR je vložena do přílohy I. Hodnoty získané v dotaznících od probanda 1 jsou popsány v tabulkách (viz tabulky 3 a 4).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	3	<b>2</b>	St. I.	St. I.
<b>HIT-6</b>	70	<b>55</b>	St. III.	<b>St. I.</b>
<b>MIDAS</b>	31	<b>24</b>	St. IV.	St. IV.

Tabulka 3. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 1 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
8	<b>7</b>	14	<b>12</b>

Tabulka 4. Intenzita a frekvence migrén – proband 1 [vlastní]

U probanda 1 došlo v bodovém hodnocení dotazníků ke zlepšení, u dotazníku HIT-6 se změnil st. III. na st. I. Počet migrén se zlepšil o 2 migrenózní ataky.

## Proband 2

Iniciály: A. S.

Pohlaví: žena

Věk: 30

Dg. Migréna bez aury

### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** symetricky zatížené DKK, patella směřuje mediálně, nesymetrické napětí břišních svalů – zvýšená aktivita horní části; hrudní dýchání, symetrické postavení RAK.

**Zboku:** pánev v neutrálním postavení, zvýšená bederní lordóza, vymizelá hrudní kyfóza, hypotonus břišní stěny vyklenující se ventrálně, protrakce obou RAK, výrazný C-Th přechod, předsun hlavy.

**Ze zadu:** mírné valgózní postavení pat, symetrie popliteálních a infragliteálních rýh, výrazný prosak Michealisových rout, skoliotické držení vpravo, vpravo větší thorakobrachiální trojúhelník, hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti Thp, oslabené fixátory lopatek, hypertonus m. levator scapulae.

Kompletní anamnéza a částečný KR se nachází v příloze II. Hodnoty získané v dotaznících od probanda 2 jsou popsány v tabulkách (viz tabulky 5 a 6).



Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	13	<b>19</b>	St. I.	<b>St. II.</b>
<b>HIT-6</b>	66	<b>70</b>	St. III.	St. III.
<b>MIDAS</b>	34	<b>45</b>	St. IV.	St. IV.

Tabulka 5. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 2 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
7	<b>8</b>	28	<b>37</b>

Tabulka 6. Intenzita a frekvence migrén – proband 2 [vlastní]

Terapie u probanda 2 probíhaly bez nežádoucích účinků, ale podle dotazníkového hodnocení došlo ke zhoršení stavu a ke vzrostu migrenózních záchvatů.

### Proband 3

Iniciály: A. J.

Pohlaví: žena

Věk: 30

Dg. Migréna bez aury

#### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** patelly směřují mediálně, hypotonie břišní stěny, inspirační postavení hrudníku, aktivace auxiliárního svalstva při dýchání, mírná elevace pravého RAK.

**Zboku:** pánev v mírné retroverzi, vymizelá bederní lordóza, výrazný Th-L přechod, zvýšená hrudní kyfóza, výrazný C-Th přechod, protrakce obou RAK, předsun hlavy.

**Ze zadu:** genua valga, symetrie popliteálních a infragliteálních rýh, hypotonie gluteálního svalstva, větší pravý thorakobrachiální trojúhelník, insuficience stabilizátorů lopatek, hypertonie trapézového svalu.

Ucelená anamnéza spolu s částečným KR je vložena v příloze III. Od probanda 3 byly v dotaznících zjištěny hodnoty (viz tabulky 7 a 8).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	10	<b>1</b>	St. I.	St. I.
<b>HIT-6</b>	59	<b>62</b>	St. II.	<b>St. III.</b>
<b>MIDAS</b>	4	<b>2</b>	St. I.	St. I.

Tabulka 7. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 3 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
8	<b>6</b>	6	<b>10</b>

Tabulka 8. Intenzita a frekvence migrén – proband 3 [vlastní]

U probanda 3 se zvýšil počet migrén za 3 měsíce, ale v dotazníku BDI se zlepšil, tedy subjektivně vnímal terapii jako příjemnou, což lze zaznamenat i na výsledku VAS, kde uvádí lepší vnímání bolesti.

#### Proband 4

Iniciály: M. S.

Pohlaví: žena

Věk: 27

Dg. Migréna bez aury

#### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** nesymetrická břišní stěna – hypertonus epigastria a hypotonus hypogastria; horní hrudní dýchání + auxiliární svalstvo.

**Zboku:** postavení pánve v anteverzi, břišní stěna prominuje ventrálně, zvětšená bederní lordóza, protrakce obou RAK.

**Ze zadu:** symetrie popliteálních rýh, levá infraglutelní rýha vymizelá, větší pravý thorakobrachiální trojúhelník, hypertonie pravého paravertebrálního svalstva v oblasti Thp, dolní úhel lopatky vpravo výš, elevace pravého RAK, předsunutá držení hlavy.

Podrobná anamnéza s částečným KR je umístěna do přílohy IV. Hodnoty získané v dotaznících od probanda 4 jsou popsány v tabulkách (viz tabulky 9 a 10).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	27	<b>12</b>	St. III.	<b>St. I.</b>
<b>HIT-6</b>	63	<b>54</b>	St. III.	<b>St. I.</b>
<b>MIDAS</b>	33	<b>16</b>	St. IV.	<b>St. III.</b>

Tabulka 9. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 4 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
6	<b>4</b>	16	<b>12</b>

Tabulka 10. Intenzita a frekvence migrén – proband 4 [vlastní]

Proband 4 uvádí zlepšení ve všech dotaznících, došlo tedy ke snížení migrén, snížení intenzity bolesti a u dotazníku BDI ke zlepšení psychického stavu.

### Proband 5

Iniciály: K. M.

Pohlaví: žena

Věk: 23

Dg. Migréna bez aury

#### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** převažuje stoj na zevních hranách chodidla, hypotonie břišního lisu, pravé rameno výš, převažuje dýchání pomocí auxiliárních svalů.

**Z boku:** propadlá podélná klenba nohou, oploštělá bederní lordóza, zvětšená kyfóza hrudní páteře, protrakce ramenou, výrazný C-Th přechod, hlava v předsunu.

**Ze zadu:** valgózní postavení kolenou, symetrie popliteálních rýh, výraznější pravá infraglutéální rýha, větší levý thorakobrachiální trojúhelník, prominující levá lopatka, oslabené fixátory lopatek.

Podrobná anamnéza se s částečným KR nachází v příloze V. Vyhodnocení dotazníků od probanda 5 je popsáno níže (viz tabulky 11 a 12).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	24	<b>19</b>	St. III.	<b>St. II.</b>
<b>HIT-6</b>	70	<b>64</b>	St. III.	St. III.
<b>MIDAS</b>	115	<b>110</b>	St. IV.	St. IV.

Tabulka 11. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 5 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
7	<b>6</b>	50	<b>55</b>

Tabulka 12. Intenzita a frekvence migrén – proband 5 [vlastní]

U probanda 5 se zlepšilo bodový výsledek u všech dotazníků, u BDI došlo k posunu ze st. III. na st. II., intenzita bolesti se nevýznamně snížila a počet migrén mírně vzrostl.

## 5.2 Kontrolní skupina probandů

### Proband 6

Iniciály: O. S.

Pohlaví: žena

Věk: 24

Dg. Migréna bez aury

#### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** stoj na zevních hranách chodidla, patelly směřují mediálně, hypotonie břišního lisu, převažuje dolní hrudní a břišní dýchání, symetrické postavení klíčku.

**Zboku:** postavení pánve v retroflexi, vymizelá bederní lordóza, zvětšená kyfóza hrudní páteře, výrazná protrakce ramenou, výrazný C-Th přechod, hlava v předsunu.

**Ze zadu:** varózní postavení kolenou, symetrie popliteálních a infragliteálních rýh, prominující obě lopatky, oslabené fixátory lopatek.

Kompletní anamnéza a částečný KR byl vložen do přílohy VI. Z dotazníků od probanda 6 bylo zjištěno následující (viz tabulky 13 a 14).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	7	<b>6</b>	St. I.	St. I.
<b>HIT-6</b>	63	<b>60</b>	St. III.	St. III.
<b>MIDAS</b>	12	<b>15</b>	St. III.	St. III.

Tabulka 13. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 6 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
7	<b>6</b>	15	<b>17</b>

Tabulka 14. Intenzita a frekvence migrén – proband 6 [vlastní]

U probanda 6 je zaznamenáno mírné zlepšení v bodovém hodnocení dotazníků – BDI, HIT-6 a mírné zhoršení u dotazníku – MIDAS. Počet migrén se zhoršil o 2 migrenózní záchvaty a intenzita bolesti se nevýznamně zlepšila.

### Proband 7

Iniciály: I. H.

Pohlaví: žena

Věk: 23

Dg. Migréna s aurou

#### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** patelly směřují mediálně, hypotonie břišní stěny, nedostatečná aktivace bráničního dýchání, mírná elevace pravého RAK.

**Zboku:** pánev v mírné antevertzi, zvýšená hrudní kyfóza, výraznější C-Th přechod, protrakce obou RAK, předsun hlavy.

**Ze zadu:** symetrie popliteálních a infraglutálních rýh, hypotonie gluteálního svalstva, větší pravý thorakobrachiální trojúhelník, hypertonie trapézového svalu.

Kompletně sepsaná anamnéza a částečný KR se nachází v příloze VII. Hodnoty získané v dotaznících od probanda 7 jsou popsány v tabulkách (viz tabulky 15 a 16).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	9	<b>8</b>	St. I.	St. I.
<b>HIT-6</b>	65	<b>64</b>	St. III.	St. III.
<b>MIDAS</b>	9	<b>6</b>	St. II.	St. II.

Tabulka 15. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 7 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
8	8	8	<b>10</b>

Tabulka 16. Intenzita a frekvence migrén – proband 7 [vlastní]

Proband 7 uvádí nevýznamné zlepšení v bodových hodnotách dotazníků. Intenzita bolesti zůstává stejná a počet migrén se nevýznamně zhoršil o 2 migrenózní ataky.

### Proband 8

Iniciály: L. T.

Pohlaví: žena

Věk: 28

Dg. Migréna bez aury

#### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** patelly směřují mediálně, hypotonie břišní stěny, inspirační postavení hrudníku, aktivace auxiliárního svalstva při dýchání, mírná elevace pravého RAK.

**Zboku:** pánev v antevertzi, mírně zvýšená bederní lordóza a hrudní kyfóza, výrazný C-Th přechod, protrakce obou RAK, předsun hlavy.

**Ze zadu:** genua valga, symetrie popliteálních a infraglutálních rýh, hypotonie gluteálního svalstva, výrazný prosak Michealisových rout, větší pravý thorakobrachiální trojúhelník, insuficience stabilizátorů lopatek, hypertonie trapézového svalu.

Ucelená anamnéza a částečný KR byl vložen do přílohy VIII. Od probanda 8 byly v dotaznících zjištěny následující hodnoty (viz tabulky 17 a 18).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	10	<b>7</b>	St. I.	St. I.
<b>HIT-6</b>	62	<b>65</b>	St. III.	St. III.
<b>MIDAS</b>	14	<b>13</b>	St. III.	St. III.

Tabulka 17. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 8 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
8	8	15	<b>13</b>

Tabulka 18. Intenzita a frekvence migrén – proband 8 [vlastní]

Proband 8 se zlepšil v dotaznících – BDI a MIDAS, zatímco dotazník HIT-6 zaznamenává zhoršení. Intenzita bolesti stagnuje a počet migrén se nevýznamně snížil.

## Proband 9

Iniciály: M. Š.

Pohlaví: žena

Věk: 25

Dg. Migréna bez aury

### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** patella směřuje mediálně, nesymetrické napětí břišních svalů – zvýšená aktivita horní části; větší pravý thorakobrachiální trojúhelník, symetrické postavení RAK, převládá hrudní dýchání.

**Zboku:** pánev v retroverzi, vymizelá bederní lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, hypotonus břišní stěny, výrazná protrakce obou RAK, výrazný C-Th přechod, předsun hlavy.

**Ze zadu:** symetrické postavení pat, symetrie poplitálních rýh a výraznější pravá infraglutální rýha, výrazný prosak Michealisových rout, skoliotické držení vpravo, vpravo větší thorakobrachiální trojúhelník, insuficience stabilizátorů lopatek, hypertonus m. trapezius.

Uceleně sepsaná anamnéza a částečný KR se nachází v příloze IX. Z dotazníků od probanda 9 bylo zjištěno následující (viz tabulky 19 a 20).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	13	<b>15</b>	St. I.	<b>St. II.</b>
<b>HIT-6</b>	66	<b>60</b>	St. III.	St. III.
<b>MIDAS</b>	26	<b>22</b>	St. IV.	St. IV.

Tabulka 19. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 9 [vlastní]

VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
9	9	20	<b>18</b>

Tabulka 20. Intenzita a frekvence migrén – proband 9 [vlastní]

Hodnoty od probanda 9 získané v bodovém hodnocení dotazníků – HIT-6, MIDAS se mírně zlepšily, zatímco dotazník – BDI se zhoršil o 2 body, ale v konečném vyhodnocení došlo ke změně st. II na st. III. Intenzitu bolesti proband 9 vnímá jako stejnou a počet migrén za 3 měsíce se nevýznamně snížil o 2 migrenózní záchvaty.

### Proband 10

Iniciály: E. K.

Pohlaví: žena

Věk: 28

Dg. Migréna bez aury

#### Aspekční a palpační vyšetření:

**Zepředu:** funkčně plochá noha, patelly směřují mediálně, větší pravý thorakobrachiální trojúhelník, nesymetrická břišní stěna + diastáza, pravý RAK mírně výš, převládá horní hrudní dýchání + auxiliární svalstvo, nedostatečná aktivace bráničního dýchání.

**Zboku:** postavení pánve v anteverzi, břišní stěna prominuje ventrálně, zvětšená bederní lordóza, protrakce obou RAK a hlavy.

**Ze zadu:** valgózní postavení pat, symetrie popliteálních a infraglutálních rýh, genua valga, větší pravý thorakobrachiální trojúhelník, hypertonie paravertebrálního svalstva v oblasti Thp, scapula alata, insuficience stabilizátoru lopatky, elevace pravého RAK, předsunuté držení hlavy.



Kompletní anamnéza s částečným KR je vložena do přílohy X. Hodnoty získané od probanda 10 byly sepsány do tabulek (viz tabulky 21 a 22).

Druh dotazníku	Získané hodnoty		Vyhodnocení dotazníku	
	Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
<b>BDI</b>	17	<b>20</b>	St. II.	<b>St. III.</b>
<b>HIT-6</b>	69	<b>65</b>	St. III.	St. III.
<b>MIDAS</b>	63	<b>71</b>	St. IV.	St. IV.

Tabulka 21. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 10 [vlastní]

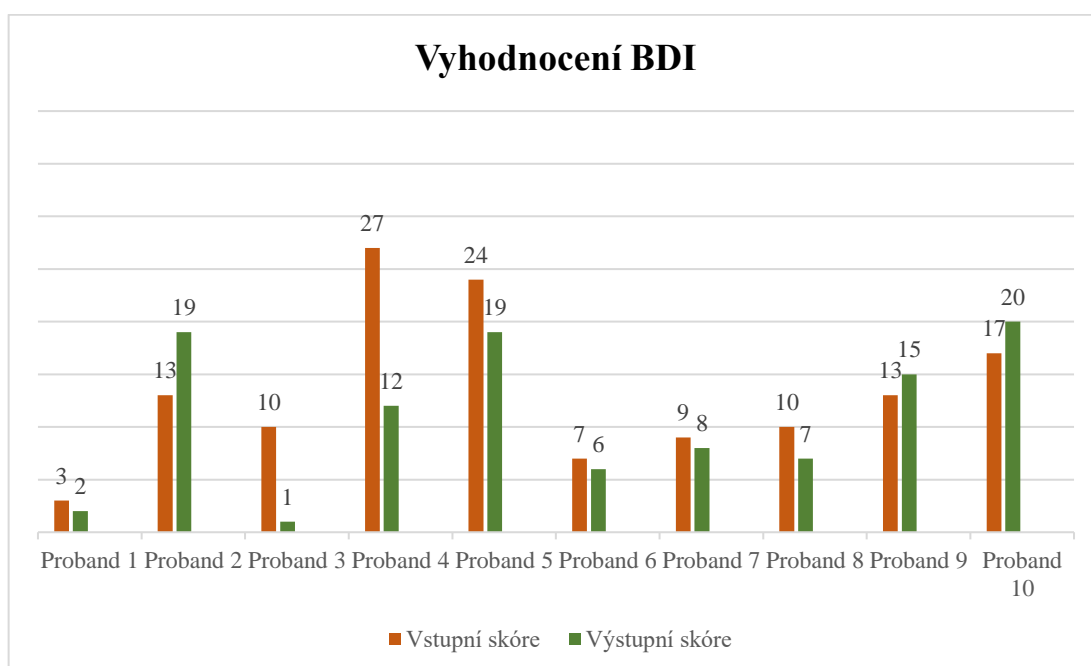
VAS		Počet migrén za 3 měsíce	
Při vstupu	Při výstupu	Při vstupu	Při výstupu
7-8	<b>7</b>	34	<b>37</b>

Tabulka 22. Intenzita a frekvence migrén – proband 10 [vlastní]

U probanda 10 se v dotazníku – HIT-6 mírně zlepšil bodový stav, zatímco dotazníky – BDI, MIDAS uvádí zhoršení bodového stavu. U dotazníku BDI dochází ke změně st. II. na III. Intenzita bolesti je vnímána podobně jako při vstupu a počet migrén vzrostl nevýznamně o 3 migrény.

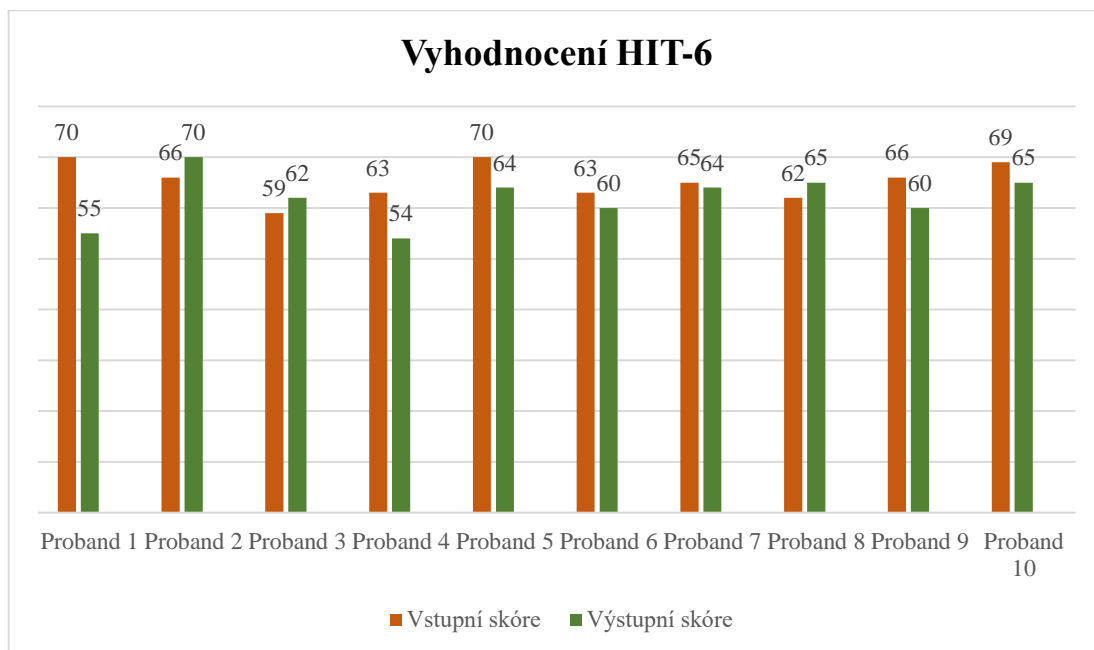
## 6 VÝSLEDKY

Tato kapitola je věnována souhrnnému vyhodnocení jednotlivých dotazníků všech probandů a také získání odpovědi na cílovou otázku práce ohledně efektivity manuálních lymfodrenáží u pacientů s migrénami. Techniky MLD byly aplikovány u probandů 1-5, zatímco probandi 6-10 jsou z kontrolní skupiny edukovaných o dodržování režimových opatření. Získaný bodový součet jednotlivých dotazníků při vstupu i výstupu je přehledně vypracován v tabulkách ve speciální části u popisu probandů. Výsledky vyhodnocení všech probandů jsou vyobrazeny ve sloupcových grafech.



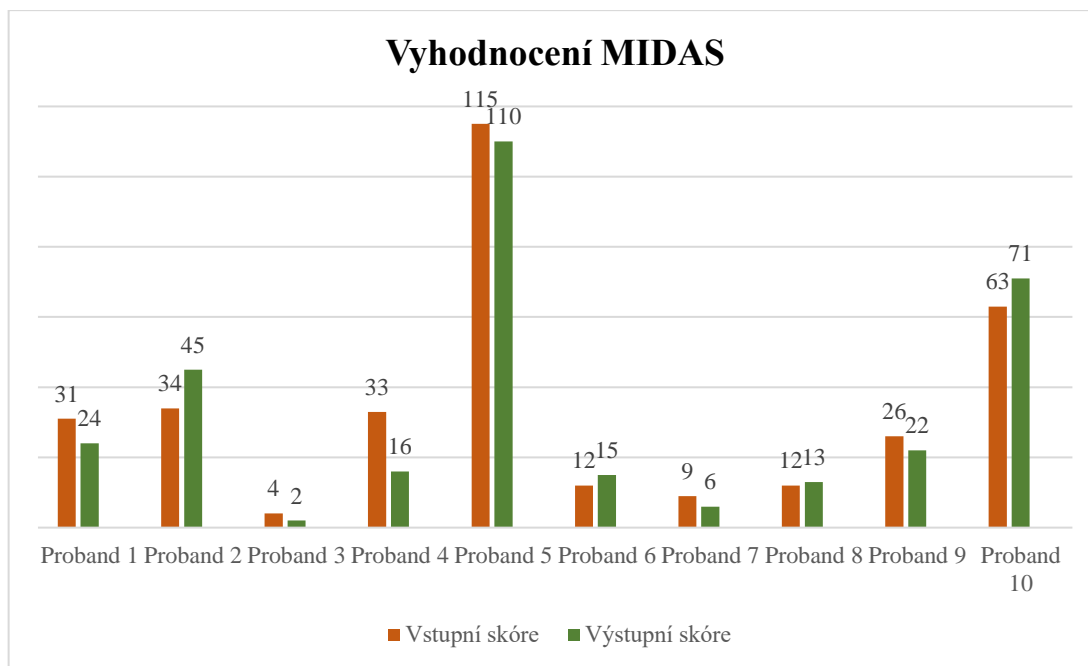
Obrázek 6. Graf vyhodnocení dotazníku BDI [vlastní]

Sloupcový graf 6 nám vyobrazuje vyhodnocení dotazníku Beckovy škály deprese, kdy pozitivní hodnotou je snížení bodového skóre. Průměrný počet bodů u experimentální skupiny je 15,4 b při vstupu a 10,6 b při výstupu, zatímco průměrný počet bodů u kontrolní skupiny je 11,2 b při vstupu a také 11,2 b při výstupu. Celkové průměrné vyhodnocení u BDI je zlepšení psychického stavu probandů u experimentální skupiny o 31,2 %, přičemž průměrné výsledky kontrolní skupiny stagnují. Největšího zlepšení (o 55,6 %) dosáhl proband 4 z experimentální skupiny. Nejvíce se propadl proband 2 (o 46,2 %) také z experimentální skupiny, kdy příčinou zhoršení mohl být stres a únava ze zaměstnání. U probanda se musel přizpůsobit čas terapiím, jelikož se v práci zdržoval delší dobu.



Obrázek 7. Graf vyhodnocení dotazníku HIT-6 [vlastní]

Sloupcový graf 7 nám ukazuje vyhodnocení dotazníku HIT-6. Jako pozitivní hodnota se udává snížení bodového skóre. Průměrné bodové skóre je u experimentální skupiny 65,6 b při vstupu a 61,0 b při výstupu. Kontrolní skupina udává průměrné bodové skóre 65,0 b při vstupu a 62,8 b při výstupu. Průměrné dochází ke zlepšení o 7,0 % u experimentální skupiny a taktéž ke zlepšení u kontrolní skupiny, a to o 3,4 %. Nejlepší úspěch byl zaznamenán u probanda 1 (o 21,4 %) a největšího propadu dosáhl proband 2 (o 6,1 %) z experimentální skupiny.



Obrázek 8. Graf vyhodnocení dotazníku MIDAS [vlastní]

Sloupcový graf 8 vyhodnocuje u probandů dotazník MIDAS. Pozitivní hodnotou je snížení bodového stavu. Experimentální skupina má průměrné bodové skóre 43, 4 b při vstupu a 39, 4 b při výstupu. Průměrný bodový stav u kontrolní skupiny je 24,4 b při vstupu a 25,4 b při výstupu. Procentuálně dochází ke zlepšení o 9,2 % u experimentální skupiny a ke zhoršení stavu u kontrolní skupiny o 4,1 %. Proband 4 z experimentální skupiny vykazuje největší zlepšení (o 51,5 %) a nejhoršího výsledku dosáhl proband 2 z experimentální skupiny (o 32,4 %).

Z průměrných hodnot vyplývá, že u probandů, u kterých byly aplikovány MLD, došlo ke zlepšení stavu ve všech typech dotazníků s ohledem porovnání účinnosti režimových opatření u kontrolní skupiny. Kontrolní skupina vykazuje výstupní hodnoty podobné vstupním hodnotám, a dojde-li ke změně (zlepšení/zhoršení), jedná se pouze o malé procento změny. Experimentální skupina průměrně vykazuje známky zlepšení ve všech typech dotazníků, avšak nikoliv u jednotlivých probandů, např. stav u probanda 2 se významně zhoršil.

## 7 DISKUZE

V kapitole diskuze bych ráda zhodnotila průběh terapie a své výsledky z praktické části mé bakalářské práce se studií zabývající se podobnou tématikou. Dále bych v této části uvedla poznatky, které jsem během zkoumání od svých probandů získala. Nedílnou částí této kapitoly jsou další výzkumy související s problematikou migrén.

Migréna se nejčastěji léčí farmakologickou cestou, ale existuje množství nefarmakologických prostředků k jejímu ovlivnění. Řešení problémů migrenózních bolestí je individuální. Od svých probandů jsem se dozvěděla odlišné vyvolávací faktory a různé formy pomoci od bolesti. Každý člověk je individuální, tedy i jeho problém migrén. Myslím si, že je důležité nahlížet tímto způsobem i k formě terapie, že co pomůže jednomu pacientovi, nemusí působit na druhého. Domnívám se, že migréna je dlouhodobé hledání optimálního terapeutického plánu. Jsem názoru, že u terapie MLD pacient mj. zrelaxuje a uvolní se. V dnešní zrychlené době je nezbytné nechat se na chvíli oprostít od povinností a stresu. Migréna je multifaktoriální onemocnění, kdy se stres je jedním z faktorů.

Ve studii, která srovnávala efekt manuálních lymfodrenáží s klasickou masáží si první 4 týdny probandí vedli migrenózní deník a na základě těchto záznamů byli vybráni a rozděleni do skupin MLD, TM (tradiční masáž) a KS (kontrolní skupina). Migrenózní deník (viz příloha XI.) vypadá jako kalendář, do kterého se zapisují druhy bolesti hlavy (migréna s aurou, migréna bez aury, tenzní bolest a jiné bolesti hlavy), délka trvání bolesti, druh a dávkování farmak a příp. souvislosti s bolestmi (menstruace, vyvolávací faktory). U probandů ve skupině MLD byla ošetřována oblast obličeje, hlavy, krku a probandům ve skupině TM byla prováděna masáž krku, horní i dolní části zad podle standardizovaného postupu zahrnující hlubokou tkáňovou masáž, avšak bez ošetření TrPs. Třetí skupina byla pouze kontrolní bez terapie. Doba terapií byla stanovena na 30 minut, 1x týdně, po dobu 8 týdnů. Během prováděné studie si probandí vedli migrenózní deník hlavy a po skončení léčebného období vyplnili německou verzi dotazníku pro hodnocení škály deprese (CESD-20) a pro hodnocení úrovně závažnosti migrén (HDI). První a poslední terapie zahrnovala vyšetření lékařem, kdy se hodnotil i klinický globální dojem (CGI). [37]

Studie srovnávající účinky MLD a TM ve výsledcích udává, že mezi těmito skupinami nedošlo k žádným významným rozdílům, avšak se potvrdila účinnost obou terapií vedoucí ke snížení migrenózních záchvatů ve srovnání s kontrolní skupinou. Ve skupině MLD bylo zaznamenáno snížení množství antimigrenik ve sledovaném období. U skupiny TM se počet antimigrenik nesnížil, avšak ve srovnání s kontrolní skupinou byly hodnoty významně nižší. Dalším zjištěním bylo, že doprovodné symptomy u migrén (fotofobie, nauzea atd.) se v případě skupiny MLD snížily, avšak ne u skupiny TM. Dotazníky (CGI, HDI) byly při závěrečném pozorování vyhodnoceny a v obou případech terapií (MLD, TM) došlo ke zlepšení stavu. [37]

Tato studie byla první, která srovnávala techniky MLD a TM u preventivní léčby migrén. Probandi neuváděli žádné nežádoucí účinky při terapiích. Podle výsledků CGI a HDI lze vyvodit závěr, že techniky MLD i TM mají pozitivní vliv na kvalitu života. [37]

Ve své bakalářské práci zjišťujeme efekt MLD u migrén a porovnáваме s kontrolní skupinou, která dodržuje režimová opatření. Probandy do mé bakalářské práce jsme získali díky soukromé skupině migreniků na sociálních sítích, kdy se během chvíle ozvalo 15 zájemců. Migréna trápí zejména ženy, a to se potvrdilo i při hledání probandů. Jelikož si všichni probandi vedli migrenózní deník, mohli jsme začít rovnou s terapiemi. Při prvním setkání jsme provedli anamnézu, částečný KR a vyplnění dotazníků. Na základě získaných dat jsme rozdělili probandy do 2 skupin – experimentální a kontrolní. Seznámili jsme probandy s následujícím průběhem a podepsali informovaný souhlas k použití získaných dat do bakalářské práce. Kontrolní skupina obdržela informativní prospekt (viz příloha XII.-XIV.) a vedla si dále migrenózní deník. U experimentální skupiny by byla ideální frekvence terapií zpočátku nastavena na 2-3x v týdnu a poté by se frekvence postupně snižovala, což časové možnosti probandům neumožňovaly. Dohodli jsme se na frekvenci 1x v týdnu po dobu 8 setkání, avšak tuto frekvenci zvolili i ve studii popsané výše. Doba terapií trvala 1 hodinu a ošetřovaná část u MLD byla oblast hlavy, obličeje, krku a šíje. Po poslední aplikované terapii jsme provedli opět vyšetření a vyplnění dotazníků – BDI, HIT-6 a MIDAS, totéž i u kontrolní skupiny.

V mé bakalářské práci jsme při vyhodnocení dotazníku BDI zjistili zlepšení stavu průměrně o 31,2 % u experimentální skupiny, zatímco kontrolní skupina stagnovala. Z toho vyplývá, že techniky MLD mají pozitivní vliv na psychický stav probandů. U vyhodnocení dotazníku HIT 6 u experimentální skupiny se průměrně zlepšil stav o 7,0 % a kontrolní skupina uvádí průměrné zlepšení o 3,4 %. Tyto hodnoty nepřinášejí významné změny ve zlepšení kvality života (př. provádění každodenních aktivit). Vyhodnocení dotazníku MIDAS přináší zlepšení stavu u experimentální skupiny průměrně o 9,2 %. Toto zlepšení není významné, ale pokud porovnáme s kontrolní skupinou, u které došlo ke zhoršení stavu, a to průměrně o 4,1 %, je výsledná změna uspokojivá.

U probandů jsme při vstupním vyšetření vyzkoušeli test podle Petrie ke zjištění hodnocení osobnosti jedince. V našem případě se jednalo o zjištění, jestli proband podhodnocuje/nadhodnocuje své subjektivní pocity ohledně obtíží spojených s migrenózními bolestmi v dotazníkovém šetření. Výsledek všech probandů byl v normě, a proto jsme test neuváděli ve vyšetření.

Probandi, u kterých jsme aplikovali MLD, neuváděli žádné nežádoucí účinky, ani proband 2, u kterého jsme zaznamenali zhoršení stavu. Tento proband navštěvoval fyzioterapii, vyzkoušel techniky baňkování, akupunktury a momentálně se pro něj připravuje vhodná profylaktická léčba stanovená jeho neurologem. On vnímá svou situaci jako beznadějnou, dle něj se situace nemůže již zlepšit. Ke všem léčebným metodám přistupuje negativně, dle něj mu nemohou pomoci. V jeho každodenním životě neuvádí koníčky, kromě dívání se na filmy a seriály. Významnou částí pro něj bude jeho zaměstnání, jelikož po Novém roce, chyběl personál v práci a jeho stav se zhoršil, frekvence migrén a bolestí hlav se výrazně zvýšila. Myslím si, že by byla vhodná konzultace s psychologem a případně vhodná terapie s ohledem na jeho negativní pohled na svůj stav a budoucnost. Dále bych v jeho případě zvažila změnu zaměstnání.

Nejlepších výsledků v mé bakalářské práci dosáhl proband 4 z experimentální skupiny. Uváděl, že frekvence migrén a bolestí hlavy se snížila a subjektivně zmínil, že se cítí dobře a chtěl by v terapii MLD pokračovat. Pracuje jako všeobecná sestra v nemocnici, a ačkoliv pro migrény nejsou vhodné směny, nelze v tomto případě jinak. Noční směny u něj znamenají výskyt migrén a nemožnost se vyspat. Proband také

dálkově studuje a při zkouškovém období poznamenal, že pokles frekvence migrenózních záchvatů a bolestí hlavy mu umožňují lépe zvládat přípravu a soustředění se na učení. Pomůcku k autoterapii, Jade Facial Roller, používal již před našimi terapiemi a udával pozitivní účinky ohledně snížení migrén.

Proband 1 z mé bakalářské práce se snaží najít nefarmakologickou cestu v léčbě migrén, jelikož pro něj není východisko užívat léky, které nemají pozitivní účinky na GIT. Vnímá své tělo a pozoruje vyvolávající faktory, mezi který patří například konzumace česneku. Jako nežádoucí pro vznik bolestí hlavy a migrén označuje nevyvětranou místnost a roztoče. Vyvolávajícími faktory pro něj jsou silné parfémy, návštěva drogerií a nošení respirátoru v pandemické situaci způsobené onemocněním COVID-19.

Onemocnění COVID-19 mělo dopad i na migrenózní záchvaty. Migréna je považována za obzvláště zranitelnou vůči razantním negativním dopadům pandemie od zvýšené úrovně psychosociálního stresu, sociální izolace až po specifické obavy ohledně COVID-19. Studie uvádí, že u téměř 60 % migreniků se zvýšila četnost migrén v porovnání před pandemií a během pandemie. Problémem bylo i získávání léků a zrušení návštěv lékaře. Za pandemické situace probandi neměli dostatek pravidelného pohybu a 90 % migreniků víc trávilo čas sledováním televizních obrazovek a displejů. 16 % respondentů ve studii uvedlo snížení frekvence bolestí hlavy, z čehož lze usuzovat, že bolesti hlavy způsobuje zaměstnání a stres spojený s ní a zároveň zlepšení kvality spánku a stravování. Výzkumu se účastnila pouze 4 % respondentů, kteří prodělali onemocnění COVID-19, ale dvě třetiny z nich uvádí zhoršení průběhu bolestí hlavy. [54]

Lewit uvádí, že pokud vyšetřujeme migrenika, není pacienta, který by neměl výrazný nález na pohybové soustavě, od trigger pointů po blokády. Nelze říct, že migréna je vertebrogenní onemocnění, byť má nejčastěji provokační mechanismy v pohybovém aparátu. Podle Sachseho je u migreniků přítomen patologický stereotyp dýchání, se kterým souvisí fixační systém, který je téměř vždy narušen. Statistické práce potvrzují, že když se léčí nálezy pohybového ústrojí, migrenici se udržují v lepším stavu. Důležité je zaměřit se nejen na úsek krční páteře, ale věnovat se řetězení poruch. Velice nocicepčně aktivní je např. m. subscapularis a s ním spojené TrPs. Lewit zmiňuje, že pokud se migréna „rozjede“, nelze ji snadno přerušit. Při dlouhodobém sledování migreniků se



nálezy na pohybovém aparátu mění, jednou je to noha, jindy zase rotace trupu. [55, s. 34-36]

Ve své bakalářské práci jsem si povšimla, že většina mých probandů měla problém se skoliotickým držením těla, se špatným stereotypem zapojování svalů v oblasti ramenního pletence a se špatným stereotypem dýchání. U svých probandů bych si potřebovala vyšetřit podrobněji oblast krku, jazyky, ústního dna a oka.

Na kurzu manuálních lymfodrenáží jsme si jako způsob k rozprůdění lymfy uváděli kartáčování pleti krouživými pohyby po směru lymfy. Vhodné je i střídání teplé a studené vody.

Důležitým aspektem pro vznik bolestí hlavy jsou také myofascioskeletální příčiny. Je nutné vyšetřovat a ošetřovat svalový hypertonus a TrPs, ale mít na paměti, že TrPs není nikdy sám, tvoří celé komplexy a řetězce. Bittnar uvádí, že pacient si může stěžovat na bolest hlavy, a ačkoliv jsou nalezeny TrPs v m. splenius, primární příčinou bolesti je fixovaná nutace pánve nebo atrofické změny kyčle. [56, s. 28]

V rehabilitačním prostředí se opomíjejí okohybné svaly, avšak TrPs nebo bolestivé hypertony v okohybných svalech vyzařují z oka směrem do čela a do oblasti frontálních spánků. Pacienti udávají bolest migrenózního charakteru, bolest celé orbity a bulvy oční. Již při mírném zvýšení svalového napětí těchto svalů dochází k neostrosti vidění a oko není schopno udržet optickou fixaci. Únava očí může způsobit bolesti hlavy, nejčastěji v druhé polovině dne a večer. Při vyšetření očí v krajní poloze lze pozorovat zachvění oční bulvy podobné nystagmu, což je typický příznak pro TrPs v okohybných svalech. Příčin, kdy dochází k přetěžování okohybných svalů, přibývá, jelikož většina pacientů pracuje s PC, volný čas tráví sledováním TV a obrazovky svého smartphonu. Prevencí proti přetěžování těchto svalů je pohled do absolutní tmy anebo chůze v přírodě s rozhlédnou zelení. Mezi terapie prováděnými fyzioterapeutem patří: mobilizace a trakce horní Cp, mobilizace oční bulvy, uvolnění mimického svalstva v oblasti očnice a čela, lymfodrenáž obličeje. [56, s. 38-40]

## 8 ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku migrén a využití nefarmakologické terapie, a to manuálních lymfodrenáží. Hlavním cílem práce bylo zjistit efektivitu zvolené terapie s ohledem na její účinnost.

Podle výsledků došlo průměrně ke zlepšení u probandů v experimentální skupině, tedy efekt MLD má účinek v preventivní léčbě migrén, jak uvádějí ve studii zabývající se efektivitou technik MLD a klasických masáží. Pro větší statisticky významnou studii by bylo potřebné zajistit větší množství probandů, tudíž výsledky v této bakalářské práci jsou inspirativní pro další zkoumání.

U sledovaných probandů bylo zjištěno VDT (vadné držení těla), na které by bylo třeba se zaměřit v rámci fyzioterapie. Myslím si, že migrenózní bolesti hlavy patří k problémům, které lze fyzioterapií ovlivnit a migrenici by neměli spoléhat pouze na farmakologickou léčbu. Migréna je složité onemocnění, které vyžaduje dlouhé sledování, aby se dokázalo zjistit její příčinu. Každého migrenika trápí jiný průběh migrenózního záchvatu, tudíž u každého je účinný jiný druh léčby.

Techniky MLD mě zaujaly a chtěla bych se jim ve své praxi dále věnovat a rozšířit své znalosti v dalších kurzech. Téma migrén je mi blízké a dále bych se jím chtěla zabývat, informovat a zejména pomáhat svým známým a budoucím pacientům.

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AA	alergologická anamnéza
atd.	a tak dál
B	bolest
BDI	Beckův depresivní inventář
BH	bolest hlavy
BPPV	Benigní paroxysmální polohové vertigo
cca	cirka
CESD-20	Center for Epidemiological Studies-Depression
CGH	Comparative Genome Hybridization
CGI	Clinical Global Impression
CGRP	Calcitonin Gene-Related Peptide
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervová soustava
COC	kombinovaná orální kontracepce
Cp	krční páteř
CSD	Cortical Spreading Depression
CT	počítačová tomografie
C-Th	cervicothorakální
DKK	dolní končetiny
EEG	elektroencefalografie
FA	farmakologická anamnéza
FHM	familiární hemiplegická migréna
GA	gynekologická anamnéza
GIT	gastrointestinální trakt
HA	hormonální antikoncepce
HDI	Human development index
HIT-6	Headache Impact Test-6
HKK	horní končetiny
CHM	chronická migréna
IHS	International Headache Society
ICHD-3	International Classification of Headache Disorders
K	draslík

KR	kineziologický rozbor
KS	kontrolní skupina
KT	kineziologický tejp
Lp	bederní páteř
m.	musculus
mm.	musculi
MALT	Mucosa Associated Lymphoid Tissue
Mg	magnézium
MI	migrenózní infarkt
MIDAS	Migraine Disability Assesment
MLD	manuální lymfodrenáž
mmHg	milimetr rtuťového sloupce
MRI	magnetická rezonance
MT	manuální terapie
např.	například
neg.	negativní
NMDA	N-methyl-D-asparát
OA	osobní anamnéza
OM	oftalmoplegická migréna
ORL	otorhinolaryngologie
PA	pracovní anamnéza
PLO	ploše ležící prsty
příp.	případně
RA	rodinná anamnéza
RAK	ramenní kloub
RM	retinální migréna
RTG	rentgen
SA	sociální anamnéza
SCM	sternocleidomastoideus
SpA	sportovní anamnéza
st.	stav
STO	stojící kruhy
Th-L	thorakolumbální
Thp	hrudní páteř

TIA	tranzitorní ischemická ataka
TM	tradiční masáž
TrPs	trigger pointy
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaně
VAS	vizuální analogová škála
VDT	vadné držení těla
VSV	vrozená srdeční vada
VŠ	vysoká škola
WHO	World Health Organization

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) KOTAS, Rudolf, [2015]. *Bolesti hlavy v klinické praxi*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-443-2.
- 2) PETEROVÁ, Věra, c2013. *Migréna*. Praha: Galén, 150 s. ISBN 978-80-7262-841-4.
- 3) SEIDL, Zdeněk, 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5247-1.
- 4) AMBLER, Zdeněk, c2006. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén. ISBN 80-246-1258-5.
- 5) VLČEK, Jiří, Daniela FIALOVÁ a Magda VYTRŽÍŠALOVÁ, 2014. *Klinická farmacie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4532-9.
- 6) Therapeutische Umschau [online], 2011. 68. [cit. 2022-05-09]. ISSN 0040-5930. Dostupné z: <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1024/0040-5930/a000202>.
- 7) LAI, J., DILLI, E. Migraine Aura: Updates in Pathophysiology and Management. *Curr Neurol Neurosci Rep* **20**, 17 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11910-020-01037-3>.
- 8) SACKS, Oliver, 2012. *Migréna*. Praha: Dybbuk. ISBN 978-80-7438-051-8.
- 9) OPAVSKÝ, Jaroslav, 2020. Bolesti hlavy, jejich typy a vybrané diagnózy. *Umění fyzioterapie: Hlava*. Příbor: Mgr. Marika Bajarová, **2020**(9), 15-24. ISSN 977 2464 678 026.
- 10) KOTAS, Rudolf, Jan KASTNER a Jiří POLÉVKA. Sekundární bolesti hlavy v klinické praxi. *Neurologie pro praxi* [online]. 1. 11. 2011, **12**(5), 334-338 [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2009/03/09.pdf>
- 11) RŮŽIČKA, Evžen, 2021. *Neurologie*. 2., rozšířené vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7553-908-3.
- 12) ÖZTURAN, A., COŞKUN a Ö. ŞANLIER, 2016. The Relationship Between Migraine and Nutrition. *Neurol* [online]. 22(2), 44-50 [cit. 2022-03-30]. Dostupné z: [https://jag.journalagent.com/tjn/pdfs/TJN\\_22\\_2\\_44\\_50\[A\].pdf](https://jag.journalagent.com/tjn/pdfs/TJN_22_2_44_50[A].pdf)
- 13) NEŽÁDAL, Tomáš, 2019. Chronic migraine. *Neurologie pro praxi* [online]. **20**(2), 115-120 [cit. 2022-01-27]. ISSN 12131814. Dostupné z: [doi:10.36290/neu.2019.013](https://doi.org/10.36290/neu.2019.013)
- 14) VINCIGUERRA, Luisa, Mariagiovanna CANTONE, Giuseppe LANZA, Alessia BRAMANTI, Paola SANTALUCIA, Valentina PUGLISI, Giovanni PENNISI a

- Rita BELLA, 2019. <p>Migrainous Infarction And Cerebral Vasospasm: Case Report And Literature Review</p>. *Journal of Pain Research* [online]. **12**, 2941-2950 [cit. 2022-01-27]. ISSN 1178-7090. Dostupné z: doi:10.2147/JPR.S209485
- 15) NEGRO, Andrea, Lidia D'ALONZO a Paolo MARTELLETTI, 2010. Chronic migraine: comorbidities, risk factors, and rehabilitation. *Internal and Emergency Medicine* [online]. **5**(S1), 13-19 [cit. 2022-01-27]. ISSN 1828-0447. Dostupné z: doi:10.1007/s11739-010-0457-7
- 16) RAUT, Swapnil, Upasna SINGH, Deepaneeta SARMAH, et al., 2020. Migraine and Ischemic Stroke: Deciphering the Bidirectional Pathway. *ACS Chemical Neuroscience* [online]. **11**(11), 1525-1538 [cit. 2022-01-27]. ISSN 1948-7193. Dostupné z: doi:10.1021/acscchemneuro.0c00137
- 17) 11th European Headache Federation Congress jointly with 31st Congress of the Italian Society for the Study of Headaches, 2017. *The Journal of Headache and Pain* [online]. **18**(S1), 65-66 [cit. 2022-01-27]. ISSN 1129-2369. Dostupné z: doi:10.1186/s10194-017-0817-z
- 18) WANG, Y., WANG, XH., TIAN, MM. *et al.* Ophthalmoplegia starting with a headache circumscribed in a line-shaped area: a subtype of ophthalmoplegic migraine?. *J Headache Pain* **15**, 19 (2014). <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-19>
- 19) FURMAN, Joseph M. a Carey D. BALABAN, 2015. Vestibular migraine. *Annals of the New York Academy of Sciences* [online]. **1343**(1), 90-96 [cit. 2022-01-27]. ISSN 00778923. Dostupné z: doi:10.1111/nyas.12645
- 20) MASTÍK, Jiří, 2010. Primární bolesti hlavy. *Interní medicína pro praxi* [online]. **12**(3), 152-154 [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/03/09.pdf>
- 21) NEŽÁDAL, Tomáš, Jana MARKOVÁ, Andrea BÁRTKOVÁ, et al., 2020. The International Classification of Headache Disorders (ICHD-3) – the official Czech translation. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. **83/116**(2), 145-152 [cit. 2022-01-27]. ISSN 12107859. Dostupné z: doi:10.14735/amcsnn2020145
- 22) MEDOVÁ, Eva, 2005. Diagnostika a terapie migrény. *Interní medicína pro praxi* [online]. **7**(12), 551-556 [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2005/12/07.pdf>

- 23) BLUMENFELD, Andrew a Sara SIAVOSHI, 2018. The Challenges of Cervicogenic Headache. *Current Pain and Headache Reports* [online]. **22**(7) [cit. 2022-01-29]. ISSN 1531-3433. Dostupné z: doi:10.1007/s11916-018-0699-z
- 24) KLEČKA, Lukáš, 2019. Diferenciální diagnostika migrény. *Neurologie pro praxi* [online]. **20**(6), 444-450 [cit. 2022-01-29]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2019/06/08.pdf>
- 25) NOVOTNÁ, Irena, 2020. Bolesti hlavy, migréna, léčba a profylaxe. *Praktické lékárenství* [online]. **16**(2), 63-66 [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2019/04/04.pdf>
- 26) BÁRTKOVÁ, Andrea, 2019. Akutní a profylaktická terapie migrény. *Praktické lékárenství* [online]. **15**(4), 208-212 [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2019/04/04.pdf>
- 27) STEINER, T. J., R. JENSEN, Z. KATSARAVA, et al., 2019. Aids to management of headache disorders in primary care (2nd edition). *The Journal of Headache and Pain* [online]. **20**(1) [cit. 2022-04-09]. ISSN 1129-2369. Dostupné z: doi:10.1186/s10194-018-0899-2
- 28) GRIM, Miloš, Rastislav DRUGA a Josef, 2016. *Základy anatomie: Kardiovaskulární a lymfatický systém*. Praha: Karolinum – nakladatelství Univerzity Karlovy. ISBN 978-80-246-0573-9.
- 29) DYLEVSKÝ, Ivan, 2006. *Lymfa: míza*. Olomouc: Poznání. ISBN 80-86606-42-2.
- 30) FÖLDI, Mihály a Etelka FÖLDI, ed., 2014. *Lymfologie*. 7. Přeložil Jan SARLON. Praha: Grada, 720 s. ISBN 978-80-247-4300-4.
- 31) LUEDTKE, Kerstin, Wiebke STARKE, Karolin von KORN, Tibor Maximillian SZIKSZAY, Annika SCHWARZ a Arne MAY, 2020. Neck treatment compared to aerobic exercise in migraine: A preference-based clinical trial. *Cephalalgia Reports* [online]. **3** [cit. 2022-02-16]. ISSN 2515-8163. Dostupné z: doi:10.1177/2515816320930681
- 32) BEVILAQUA-GROSSI, Débora, Maria Claudia GONÇALVES, Gabriela Ferreira CARVALHO, Lidiane Lima FLORENCIO, Fabíola DACH, José Geraldo SPECIALI, Marcelo Eduardo BIGAL a Thaís Cristina CHAVES, 2016. Additional Effects of a Physical Therapy Protocol on Headache Frequency, Pressure Pain Threshold, and Improvement Perception in Patients With Migraine and Associated Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical*



- Medicine and Rehabilitation* [online]. **97**(6), 866-874 [cit. 2022-02-16]. ISSN 00039993. Dostupné z: doi:10.1016/j.apmr.2015.12.006
- 33) URITS, Ivan, Ruben H. SCHWARTZ, Vwaire ORHURHU, et al., 2021. A Comprehensive Review of Alternative Therapies for the Management of Chronic Pain Patients: Acupuncture, Tai Chi, Osteopathic Manipulative Medicine, and Chiropractic Care. *Advances in Therapy* [online]. **38**(1), 76-89 [cit. 2022-03-02]. ISSN 0741-238X. Dostupné z: doi:10.1007/s12325-020-01554-0
- 34) MUÑOZ-GÓMEZ, Elena, Marta INGLÉS, Marta AGUILAR-RODRÍGUEZ, Sara MOLLÀ-CASANOVA, Núria SEMPERE-RUBIO, Pilar SERRA-AÑÓ a Gemma V. ESPÍ-LÓPEZ, 2022. Effect of a Craniosacral Therapy Protocol in People with Migraine: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine* [online]. **11**(3) [cit. 2022-03-02]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm11030759
- 35) YUAN, Ruifang, Dingkun ZHANG, Jinhui YANG, et al., 2021. Review of aromatherapy essential oils and their mechanism of action against migraines. *Journal of Ethnopharmacology* [online]. **265** [cit. 2022-03-03]. ISSN 03788741. Dostupné z: doi:10.1016/j.jep.2020.113326
- 36) ODELL, Jim, Carol CLARK, Adrian HUNNISETT, Osman Hassan AHMED a Jonathan BRANNEY, 2019. *Manual therapy for chronic migraine: a pragmatic randomised controlled trial study protocol* [online]. **27**(1) [cit. 2022-03-09]. ISSN 2045-709X. Dostupné z: doi:10.1186/s12998-019-0232-4
- 37) HAPPE, Svenja, Andreas PEIKERT, Rudolf SIEGERT a Stefan EVERS, 2016. The efficacy of lymphatic drainage and traditional massage in the prophylaxis of migraine: a randomized, controlled parallel group study. *Neurological Sciences* [online]. **37**(10), 1627-1632 [cit. 2022-03-15]. ISSN 1590-1874. Dostupné z: doi:10.1007/s10072-016-2645-3
- 38) WITTLINGER, Hildegard, 2013. *Manuální lymfodrenáž podle dr. Voddera: Praktický průvodce*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4084-3.
- 39) DOLPHIN, Michelle, Gary BROOKS, Blair CALANCIE a Adam RUFA. Does the Direction of Kinesiology Tape Application Influence Muscle Activation in Asymptomatic Individuals?. *International Journal of Sports Physical Therapy* [online]. [cit. 2022-03-15]. ISSN 2159-2896. Dostupné z: doi:10.26603/001c.18799

- 40) NAVRÁTIL, Leoš, 2017. Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0210-5.
- 41) JANDA, Vladimír, 2004. Svalové funkční testy. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0722-8.
- 42) HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ, 2011. Vyšetřovací metody hybného systému. Vyd. 3. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-516-7.
- 43) TESAŘ, Vlastimil, 2021. Lymfatické masáže: Manuální lymfodrenáž celého těla. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5456-7.
- 44) STRÖSSENREUTHER, R. H. K., J. DEUSS a, 2014. Manuální lymfatická drenáž podle dr. E. Voddera. FÖLDI, Mihály, Etelka FÖLDI a ed. Lymfologie: Přeložil: Jan SARLON. 7. Praha: Grada, s. 507-528. ISBN 978-80-247-4300-4.
- 45) GROSS, Jeffrey M., Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK, 2005. Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání. Praha: Triton. ISBN 80-725-4720-8.
- 46) KOLÁŘ, Pavel, 2020. Rehabilitace v klinické praxi. Druhé vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-500-9.
- 47) DIAMANTOVÁ, Dominika, 2011. Problematika lymfedému v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi* [online]. 8(4), 172-176 [cit. 2022-03-29]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/04/06.pdf>
- 48) DOSTÁLOVÁ, Iva, 2021. Manuální lymfodrenáž: Masérský kurz. Praha.
- 49) BIČÍKOVÁ, Jitka, c2001-2022. Dýchací cvičení na rozprouzení hluboké lymfy. *Celostní medicína* [online]. Sidonia Medica, 7. 8. 2021 [cit. 2022-04-04]. Dostupné z: <https://www.celostnimedicina.cz/dychaci-cviceni-na-rozproudenihluboke-lymfy.htm>
- 50) DVOŘÁK, Michal, René VLASÁK, Ivana PRŮCHOVÁ a Lenka ŠIMANDLOVÁ, 2016. *Lymfatický systém: Funkce lymfatického systému a jeho vliv na zdraví* [online]. 3. dopl. vydání. Plzeň: Lympha Press CZ [cit. 2022-04-04]. Dostupné z: [http://centrumpreventivnipece.cz/apdf/lymfaticky\\_system\\_e\\_book.pdf](http://centrumpreventivnipece.cz/apdf/lymfaticky_system_e_book.pdf)
- 51) COUNTS, Mindi K., 2020. *Everyday Chinese medicine: Healing Remedies for Immunity, Vitality & Optimal Health* [online]. [cit. 2022-04-07]. ISBN

9781611806502.

Dostupné

z:

[https://books.google.cz/books/about/Everyday\\_Chinese\\_Medicine.html?id=7jbAwQEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.cz/books/about/Everyday_Chinese_Medicine.html?id=7jbAwQEACAAJ&redir_esc=y)

- 52) RANKINE, Ria, c2019. Facial Massage Tools: The Facts You Need to Know. In: *ISkinCareReviews* [online]. 14. 5. 2018 [cit. 2022-04-07]. Dostupné z: <https://iskincarereviews.com/skin-care-beauty/facts-facial-massage-tools/>
- 53) DOLEJŠOVÁ, Eva a Michaela VOTÝPKOVÁ, c2020. Co je cross tape a jak se používá. In: *GemMedical* [online]. Rexonix, 25. 1. 2022 [cit. 2022-04-07]. Dostupné z: <https://gemmedical.cz/blog/co-je-to-cross-tape-a-jak-se-pouziva-b51.html>
- 54) AL-HASHEL, Jasem Y. a Ismail Ibrahim ISMAIL, 2020. Impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on patients with migraine: a web-based survey study. *The Journal of Headache and Pain* [online]. **21**(1) [cit. 2022-04-11]. ISSN 1129-2369. Dostupné z: doi:10.1186/s10194-020-01183-6
- 55) LEWIT, Karel, 2020. *Neurologické repetitorium nejen pro kurzy myoskeletální medicíny*. Dobřichovice: Nadační fond Karla Lewita. ISBN 978-80-270-8061-8.
- 56) BITTNAR, Petr, 2020. Bolesti hlavy a vybrané, ne zcela typické trigger pointy. *Umění fyzioterapie: Hlava*. Příbor: Mgr. Marika Bajerová, (9), 27-40. ISSN 977 2464 678 026.
- 57) JACKSON-KOKU, Gordon, 2016. Beck Depression Inventory. *Occupational Medicine* [online]. **66**(2), 174-175 [cit. 2022-04-12]. ISSN 0962-7480. Dostupné z: doi:10.1093/occmed/kqv087
- 58) MARKOVÁ, Jolana. Migréna kompas: Záznamový diář pacienta s bolestmi hlavy. In: *Migréna kompas* [online]. Praha: Teva Pharmaceuticals CR [cit. 2022-04-30]. Dostupné z: [https://www.migrena-kompas.cz/dokumenty/diar\\_migrena\\_kvartal.pdf](https://www.migrena-kompas.cz/dokumenty/diar_migrena_kvartal.pdf)
- 59) WITTLINGER, Guenther, Hildegard WITTLINGER a Dr. VODDER SCHOOL, 2004. Textbook of Dr. Vodder's Manual Lymph Drainage [online]. 7th. Stuttgart: Georg Thieme Verlag [cit. 2022-04-30]. ISBN 3-13-137377

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Lymfatické cévy a uzliny hlavy a krku [28, s. 102].....	12
Obrázek 2. Léčba krku [44, s. 510] .....	43
Obrázek 3. Léčba obličeje [44, s. 512] .....	44
Obrázek 4. Léčba šíje a zadní části hlavy [44, s. 512].....	45
Obrázek 5. Lymphatic drainage face massage [52].....	46
Obrázek 6. Graf vyhodnocení dotazníku BDI [vlastní] .....	58
Obrázek 7. Graf vyhodnocení dotazníku HIT-6 [vlastní].....	59
Obrázek 8. Graf vyhodnocení dotazníku MIDAS [vlastní] .....	60

## 12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1. Diagnostická kritéria pro migrénu bez aury [24] .....	22
Tabulka 2. Diagnostická kritéria pro migrénu s aurou [24] .....	23
Tabulka 3. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 1 [vlastní].....	48
Tabulka 4. Intenzita a frekvence migrén – proband 1 [vlastní] .....	48
Tabulka 5. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 2 [vlastní].....	49
Tabulka 6. Intenzita a frekvence migrén – proband 2 [vlastní].....	49
Tabulka 7. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 3 [vlastní] .....	50
Tabulka 8. Intenzita a frekvence migrén – proband 3 [vlastní].....	50
Tabulka 9. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 4 [vlastní].....	51
Tabulka 10. Intenzita a frekvence migrén – proband 4 [vlastní] .....	51
Tabulka 11. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 5 [vlastní] .....	52
Tabulka 12. Intenzita a frekvence migrén – proband 5 [vlastní] .....	52
Tabulka 13. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 6 [vlastní].....	53
Tabulka 14. Intenzita a frekvence migrén – proband 6 [vlastní] .....	53
Tabulka 15. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 7 [vlastní].....	54
Tabulka 16. Intenzita a frekvence migrén – proband 7 [vlastní] .....	54
Tabulka 17. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 8 [vlastní].....	55
Tabulka 18. Intenzita a frekvence migrén – proband 8 [vlastní] .....	55
Tabulka 19. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 9 [vlastní] .....	56
Tabulka 20. Intenzita a frekvence migrén – proband 9 [vlastní] .....	56
Tabulka 21. Dosažené skóre v jednotlivých dotaznících – proband 10 [vlastní] .....	57
Tabulka 22. Intenzita a frekvence migrén – proband 10 [vlastní] .....	57

## **13 SEZNAM PŘÍLOHY**

- Příloha I. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 1 [vlastní]
- Příloha II. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 2 [vlastní]
- Příloha III. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 3 [vlastní]
- Příloha IV. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 4 [vlastní]
- Příloha V. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 5 [vlastní]
- Příloha VI. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 6 [vlastní]
- Příloha VII. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 7 [vlastní]
- Příloha VIII. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 8 [vlastní]
- Příloha IX. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 9 [vlastní]
- Příloha X. Vstupní a výstupní vyšetření – proband 10 [vlastní]
- Příloha XI. Migrenózní deník – čtvrtletní [58]
- Příloha XII. Informační leták 1 [vlastní]
- Příloha XIII. Informační leták 2 [vlastní]
- Příloha XIV. Informační leták 3 [vlastní]

## Proband 1

### Anamnéza

**Jméno:** H. K.

**Rok narození:** 1989

**OA:** migréna bez aury, sledována neurologem 2x ročně, operace a úrazy nejuje

**NO:** migrenózní bolest hlavy

**RA:** negativní výskyt migrén v rodině

**GA:** začátek menstruace ve 12 letech, hormonální antikoncepce: ne, 1 těhotenství, 1 fyziologický porod, před těhotenstvím migrény s nauzeou, v těhotenství bez migrén, po ukončení kojení nástup migrén a ze 70 % se zvracením, hormonální migrény – při nástupu menstruace (2. nebo 3. den menstruačního cyklu)

**FA:** Sumatriptan v podobě tablety nebo spreje, snaží se omezovat dávky léku, aby nezatěžovala játra, občas místo léku pouze silnou tureckou kávu s citrónem

**PA:** klinická psychologička, sedavé zaměstnání, práce s počítačem

**SA:** bydlí v panelovém domě s manželem a synem

**SpA:** krav maga – sebeobrana, tanec, procházky, práce na zahradě a stavbě domu, šití na stroji, ruční práce, chození na masáže v oblasti zad a šíje – pomáhaly na snížení atak migrén

**ABÚZÚS:** kouření nejuje, alkohol příležitostně, káva (2-3 šálky denně)

**Alergie:** roztoče, pyl břízy

**SPÁNEK:** na boku s polštářem mezi nohama, pod hlavou anatomický (tvrší) polštář, se kterým případně i cestuje, nebudí se ze spaní, kvalitní spánek

**BOLEST HLAVY:** jedna strana hlavy, poté se subjektivně rozbolaví celá hlava, B začíná od trapézu a přesouvá se do půlky hlavy, úlevová pozice – ticho, tma, studený obklad, čerstvý studený vzduch

**PITNÝ REŽIM:** není příliš dobře kompenzován, snaha o dodržení, černý čaj, překapávaná káva

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		60 °	60 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		40 °	40 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	28 °	30 °	45 °	20-45 °
		vlevo	28 °	30 °		
Rotace	vpravo	80 °	80 °	50-60°	70-90°	
	vlevo	80 °	80 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	18 °	20 °	20-45 °	
		vlevo	18 °	20 °		

## Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	3 cm	3 cm	3,5 cm
	reklinační	1 cm	1 cm	2,5 cm
	index	4 cm	4 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		1 cm	1 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		dlaně na zem	dlaně na zem	dotek daktylionu země

## Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		1+	1	1+	1+
M. levator scapulae		0	0	0	0
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	1	1	1	1
	střední vlákna	1	1	1	1
	klavikulární část + m. pectoralis minor	0	0	0	0

## Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška předklonu (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano

## Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Správné	Správné
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–



Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

### Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	92 cm	<b>93 cm</b>
	max. výdech	88 cm	88 cm
	index	4 cm	<b>5 cm</b>
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	15 cm	15 cm
	vlevo	15 cm	15 cm

### Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Funkčně plochá noha	Funkčně plochá noha
Kolenní kloub	Symetrie	Symetrie
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Symetrie	Symetrie
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Levý výš	Levý výš
Ramenní kloub	Levý výš	Levý výš
Oblíčeť	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Funkčně plochá noha	Funkčně plochá noha
Kolenní kloub	Rekurvace	Rekurvace
Pánev	Anteverze	Anteverze
Páteř	Zvýšená hrudní kyfóza	Zvýšená hrudní kyfóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Mírná protrakce	Mírná protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Symetrie	Symetrie
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Varózní postavení	Varózní postavení
Subgluteální rýha	Pravá výš	Pravá výš
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Lopatka	Symetrie	Symetrie
Hlava	Mírná protrakce	Mírná protrakce
Uši	Symetrie	Symetrie

## Proband 2

### Anamnéza

**Jméno:** A. S.

**Rok narození:** 1992

**OA:** migréna bez aury od 5 let, sledována neurologem 4x ročně, operace a úrazy neuguje, brýle při řízení auta

**NO:** migrenózní bolest hlavy

**RA:** negativní výskyt migrén v rodině

**GA:** menarche v 15 letech, hormonální antikoncepce: ne, hormonální migrény – 3 dny před nástupem menstruace

**FA:** Sumatriptan v podobě tablety, Migrax, Ibalgin, Nalgesin, Indometacinové čípky

**PA:** recepční firmy, sedavé zaměstnání, práce s počítačem

**SA:** bydlí v bytě s přítelem

**SpA:** sledování filmů a seriálů, zájem o pečení

**ABÚZÚS:** kouření a alkohol příležitostně, káva ano (1x denně)

**Alergie:** neuguje

**SPÁNEK:** poloha na boku

**BOLEST HLAVY:** začíná k ránu, po probuzení, B nejprve na trapézu a postupně se přesouvá do půlky hlavy

**PITNÝ REŽIM:** není dobře kompenzován

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		45 °	45 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		54 °	54 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	25 °	<b>28 °</b>	45 °	20-45 °
		vlevo	27 °	<b>30 °</b>		
	Rotace	vpravo	80 °	80 °	50-60°	70-90°
vlevo		78 °	78 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	20 °	20 °	20-45 °	

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	2 cm	2 cm	3,5 cm
	reklinační	1 cm	1 cm	2,5 cm
	index	3 cm	3 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		1 cm	2 cm	2,5 -3,5 cm
Thomayerova zkouška		dlaně na zem	dlaně na zem	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		1	1	1+	1+
M. levator scapulae		1	1	1	1
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	1	1	1	1
	střední vlákna	0	0	0	0
	klavikulární část + m. pectoralis minor	0	0	0	0

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška předklonu (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška posazení se na paty(P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Správné	Správné
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	98 cm	98 cm
	max. výdech	94 cm	84 cm
	index	4 cm	4 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	18 cm	18 cm
	vlevo	18 cm	18 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Patella směruje mediálně	Patella směruje mediálně
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Asymetrické napětí	Asymetrické napětí
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Symetrie	Symetrie
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Fyziologický	Fyziologický
Pánev	Neutrální postavení	Neutrální postavení
Páteř	Zvýšená bederní lordóza	Zvýšená bederní lordóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Varózní postavení	Varózní postavení
Subgluteální rýha	Symetrie	Symetrie

<b>Pánev</b>	Symetrie spin	Symetrie spin
<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Pravý větší	Pravý větší
<b>Lopatka</b>	Scapula alata	Scapula alata
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie

### Proband 3

#### Anamnéza

**Jméno:** A. J.

**Rok narození:** 1992

**OA:** migréna bez aury od 18 let, sledována neurologem 1x ročně, operace a úrazy nejuje, bronchitida

**NO:** migrenózní bolest hlavy

**RA:** negativní výskyt migrén v rodině

**GA:** menarche v 12 letech, hormonální antikoncepce: ne, hormonální migréna před nástupem menstruace (3 dny před)

**FA:** Sumatriptan v podobě tablety, Indometacinové čípky

**PA:** dispečer přepravy balíků, sedavé zaměstnání, práce s notebookem

**SA:** bydlí v bytě s přítelem

**SpA:** sledování filmů a seriálů, procházky

**ABÚZÚS:** kouření ano, alkohol příležitostně, káva ano (1-2x denně)

**Alergie:** nejuje

**SPÁNEK:** poloha na boku, anatomický polštář pod hlavou

**BOLEST HLAVY:** typická bolest jen v polovině hlavy

**PITNÝ REŽIM:** není dostatečně kompenzován

#### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		44 °	44 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		70 °	70 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	28 °	28 °	45 °	20-45 °
		vlevo	25 °	25 °		
	Rotace	vpravo	66 °	66 °	50-60°	70-90°
vlevo		66 °	66 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	17 °	17 °	20-45 °	
		vlevo	20 °	20 °		

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	2 cm	2 cm	3,5 cm
	reklinační	1 cm	1 cm	2,5 cm
	index	3 cm	3 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		1 cm	1 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		chybí 26 cm	chybí 26	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		2+	2	2+	2
M. levator scapulae		0	0	0	0
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	1	1	1+	1
	střední vlákna	0	0	0	0
	klavikulární část + m. pectoralis minor	0	0	0	0

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška předklonu (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius, pravá strana lepší)	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius, pravá strana lepší)
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	88 cm	88 cm
	max. výdech	84 cm	84 cm
	index	4 cm	4 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	15 cm	<b>16 cm</b>
	vlevo	18 cm	18 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Patelly směřují mediálně	Patelly směřují mediálně
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Symetrie	Symetrie
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Mírně pravý výš	Mírně pravý výš
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Fyziologická	Fyziologická
Pánev	Retroverze	Retroverze
Páteř	Zvýšená hrudní kyfóza	Zvýšená hrudní kyfóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Symetrie	Symetrie
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Valgónní postavení	Valgónní postavení
Subgluteální rýha	Symetrie	Symetrie
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin



<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Pravý větší	Pravý větší
<b>Lopatka</b>	Scapula alata	Scapula alata
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie

## Proband 4

### Anamnéza

**Jméno:** M. S.

**Rok narození:** 1995

**RA:** výskyt migrén v rodině – babička, maminka

**OA:** migréna většinou bez aury, sledována neurologem 4x ročně, hypotyreóza, skolióza – do VŠ návštěvy RHB oddělení brýle na dálku – kino, divadlo, řízení

**NO:** migrenózní bolesti hlavy

**GA:** menarche ve 13 letech, v květnu vysazení HA po doporučení neurologa, hormonální migréna s nástupem menstruačního cyklu

**FA:** Ketonal, Veral, Relpax jako SOS tabletky, Indometacinové čípky, Magnesium, Euthyrox

**PA:** zdravotní sestřička v nemocnici, zvedání pacientů

**SA:** žije s přítelem v bytě

**SpA:** turistika v přírodě, procházky se pse, v létě jízda na kánoích

**ABÚZÚS:** kouření ne, alkohol příležitostně

**AA:** vitamin C, sluneční záření

**SPÁNEK:** špatně usíná a budí se ze spaní, poloha spánku na pravém boku, používá anatomický polštář, vyhovuje tvrdší matrace

**BOLEST HLAVY:** občas se objeví zraková aura, B popsána jako by někdo zabodl nůž do hlavy, tepající spánky, B kolem očí, fotofobie a fonofobie, jsou nepříjemné rychlé změny polohy

**PITNÝ REŽIM:** snaha o jeho dodržení, černý a zelený čaj, voda

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		60 °	60 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		70 °	70 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	40 °	40 °	45 °	20-45 °
		vlevo	40 °	40 °		
	Rotace	vpravo	70 °	72 °	50-60°	70-90°
vlevo		75 °	75 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	15 °	15 °	20-45 °	
		vlevo	15 °	15 °		

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	3 cm	3 cm	3,5 cm
	reklinační	1 cm	1 cm	2,5 cm
	index	4 cm	4 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		3,5 cm	3,5 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		chybí 13 cm	chybí 12 cm	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		1+	1	1+	1+
M. levator scapulae		1	1	1	1
M. SCM		–	–	–	–
M. pectoralis major	dolní vlákna	0	0	0	0
	střední vlákna	0	0	0	0
	klavikulární část + m. pectoralis minor	0	0	0	0

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška předklonu (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Správné	Správné
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Nauzea	Neproveden
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	87 cm	87 cm
	max. výdech	82 cm	82 cm
	index	5 cm	5 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	11 cm	11 cm
	vlevo	11 cm	11 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Fyziologické postavení	Fyziologické postavení
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Asymetrie	Asymetrie
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Pravý výš	Pravý výš
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Fyziologické postavení	Fyziologické postavení
Pánev	Anteverze	Anteverze
Páteř	Zvýšená bederní lordóza	Zvýšená bederní lordóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Symetrie	Symetrie
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Fyziologické postavení	Fyziologické postavení
Subgluteální rýha	Levá vymizelá	Levá vymizelá

<b>Pánev</b>	Symetrie spin	Symetrie spin
<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Pravý větší	Pravý větší
<b>Lopatka</b>	Dolní úhel lopatky vpravo výš	Dolní úhel lopatky vpravo výš
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie

## Proband 5

### Anamnéza

**Jméno:** K. M.

**Rok narození:** 1999

**RA:** není rodinný výskyt

**OA:** migréna bez aury, návštěva neurologa 1x za měsíc, operace skoliózy ve 14 letech, brýle nosí příležitostně, raději používá oční čočky, při migrénách se zhoršuje zrak

**GA:** menarche v 11 letech, HA ne, hormonální migréna – 3 dny před menstruací, dysmenorea

**FA:** Sumatriptan (3x za den), pokud si lék vezme, nejdřív se B zhorší, ale do 2 hodin se stav vylepší, chuť teplo-studeno, Nimesil, Indometacinové čípky, zkoušela antidepresiva poté psychické problémy, Magnézium

**PA:** učitelka v mateřské školce, zvedání dětí

**SpA:** chodívala na fyzioterapii, využívá cviky na záda, cvičení s thera-bandem, procházky, hra na piano, kytaru, psaní na stroji, malování

**ABÚZÚS:** kouření nárazově – někdy kouří krabičku cigaret denně, někdy až 2 měsíce nekouří vůbec, alkohol příležitostně, káva 1x denně

**AA:** pyl, prach, peří

**SPÁNEK:** nepravidelný spánek, špatné usínání, buzení ze spánku, ráno nevyspalá, používá anatomický polštář, poloha spánku na břiše

**BOLEST:** B jde přes trapéz na hlavu, občas pouze půl hlavy, tepající B na spánkách, B na středě čela, za očima, při migréně se vyhýbá rychlým pohybům, při stresu bruxismus, hypertonus šíjových a žvýkacích svalů

**PITNÝ REŽIM:** snaha o jeho dodržení, voda, čaj, káva

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		25 °	25 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		44 °	44 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	33 °	34 °	45 °	20-45 °
		vlevo	38 °	38 °		
Rotace	vpravo	45 °	45 °	50-60°	70-90°	
	vlevo	52 °	52 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	23 °	25 °	20-45 °	
		vlevo	25 °	26 °		

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	3 cm	3 cm	3,5 cm
	reklinační	2 cm	2 cm	2,5 cm
	index	5 cm	5 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		2 cm	2 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		dotek daktylionu země	dotek daktylionu země	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		2+	2	2+	2
M. levator scapulae		0	0	0	0
M. SCM		–	–	–	–
M. pectoralis major	dolní vlákna	1	1	1	1
	střední vlákna	1	1	<b>0</b>	<b>0</b>
	klavikulární část + m. pectoralis minor	0	0	0	0

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška předklonu (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius))	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius)
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Nauzea	Nauzea
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	107 cm	107 cm
	max. výdech	100 cm	100 cm
	index	7 cm	7 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	18 cm	18 cm
	vlevo	18 cm	18 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Funkčně plochá noha	Funkčně plochá noha
Kolenní kloub	Varózní postavení	Varózní postavení
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Asymetrie	Asymetrie
Thorakobrachiální trojúhelník	Levý větší	Levý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Pravý výš	Pravý výš
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Fyziologické postavení	Fyziologické postavení
Pánev	Anteverze	Anteverze
Páteř	Zvýšená hrudní kyfóza	Zvýšená hrudní kyfóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Symetrie	Symetrie
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Subgluteální rýha	Pravá výrazná	Pravá výrazná
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin



<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Levý větší	Levý větší
<b>Lopatka</b>	Prominující levá lopatka	Prominující levá lopatka
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie

## Proband 6

### Anamnéza

**Jméno:** O. S.

**Rok narození:** 1998

**RA:** není rodinný výskyt

**OA:** migréna bez aury, návštěva neurologa 2x za rok, operace a úrazy nejuje, nosí brýle na dálku

**GA:** menarche v 14 letech, HA ne, hormonální migréna – 1. den menstruace, dysmenorea

**FA:** Sumatriptan, Ibalgin, Aspirin (2x týdně, 1-2 prášky, podle potřeby) Magnézium

**PA:** student všeobecné sestry

**SpA:** před VŠ atletika – hod oštěpem, vrh koulí, momentálně se žádnému sportu nevěnuje

**ABÚZÚS:** kouření ano (12-14 cigaret denně), alkohol příležitostně (1x týdně tvrdý alkohol)

**AA:** nejuje

**SPÁNEK:** poloha na břiše, měkká matrace, 1 polštář, kvalita spánku dobrá, nebudí se ze spaní

**BOLEST:** B na spánkách, temporální oblasti, středu čela nebo za očima, silná intenzita bolesti, hypertonus trapézového svalu, fotofobie, častěji B přichází večer

**PITNÝ REŽIM:** 3, 5 l vody, káva (2x denně)

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		32 °	32 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		47 °	47 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	40 °	40 °	45 °	20-45 °
		vlevo	38 °	40 °		
	Rotace	vpravo	52 °	53 °	50-60°	70-90°
vlevo		53 °	54 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	27 °	27 °	20-45 °	
		vlevo	27 °	27 °		

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	3,5 cm	3,5 cm	3,5 cm
	rekлинаční	1,5 cm	1,5 cm	2,5 cm
	index	5 cm	4 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		3 cm	3 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		dotek daktylionu země	dotek daktylionu země	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		1	1	1	1+
M. levator scapulae		1	1	1	1
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	2	2	2	2
	střední vlákna	1	1	1	1
	klavikulární část + m. pectoralis minor	1	1	1	1

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška předklonu (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius)	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius)
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

### Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	115 cm	115 cm
	max. výdech	109 cm	109 cm
	index	6 cm	6 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	21 cm	21 cm
	vlevo	20 cm	20 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Varózní postavení	Varózní postavení
Pánev	Symetrie	Symetrie spin
Břišní lis	Asymetrie	Asymetrie
Thorakobrachiální trojúhelník	Symetrie	Symetrie
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Symetrie	Symetrie
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Pravé ucho výš	Pravé ucho výš

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Fyziologické postavení	Fyziologické postavení
Pánev	Retroverze	Retroverze
Páteř	Zvýšená hrudní kyfóza	Zvýšená hrudní kyfóza
Ramenní kloub	Výrazná protrakce	Výrazná protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Varózní postavení	Varózní postavení
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Varózní postavení	Varózní postavení
Subgluteální rýha	Symetrie	Symetrie
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Thorakobrachiální trojúhelník	Symetrie	Symetrie
Lopatka	Scapula alata	Scapula alata
Hlava	Protrakce	Protrakce
Uši	Pravé výš	Pravé výš

## Proband 7

### Anamnéza

**Jméno:** I. H.

**Rok narození:** 1999

**OA:** migréna s aurou od 14 let, sledována neurologem 1x ročně, operace – tonsilektomie v roce 2005, meningitida v roce 2002

**NO:** migrenózní bolest hlavy

**RA:** negativní výskyt migrén v rodině

**GA:** menarche v 11 letech, hormonální antikoncepce: ne

**FA:** Sumatriptan v podobě tablety, Ibalgin

**PA:** student VŠ

**SA:** bydlí s rodiči v rodinném domě a na koleji

**SpA:** pravidelné procházky, jízda na kole, v létě turistika, cvičení doma – fitness

**ABÚZÚS:** kouření ne, alkohol příležitostně, káva ano (i 4x denně)

**Alergie:** neguje

**SPÁNEK:** poloha na boku a na břiše

**BOLEST HLAVY:** bolest celé hlavy – holokraniální

**PITNÝ REŽIM:** není dostatečně kompenzován (pouze 1 sklenice vody denně)

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		45 °	45 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		47 °	47 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	40 °	40 °	45 °	20-45 °
		vlevo	37 °	37 °		
Rotace	vpravo	60 °	60 °	50-60°	70-90°	
	vlevo	58 °	58 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	17 °	17 °	20-45 °	
		vlevo	15 °	15 °		

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	3 cm	3 cm	3,5 cm
	reklinační	2 cm	2 cm	2,5 cm
	index	5 cm	5 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		2 cm	2 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		OK	OK	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		1	1	1	1
M. levator scapulae		1+	1+	1+	1+
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	0	0	0	0
	střední vlákna	0	0	0	0
	klavikulární část + m. pectoralis minor	0	0	0	0

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška předklonu (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Správné	Správné
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	96 cm	96 cm
	max. výdech	87 cm	87 cm
	index	9 cm	9 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	14 cm	14 cm
	vlevo	14 cm	14 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Patelly směřují mediálně	Patelly směřují mediálně
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Asymetrické napětí	Asymetrické napětí
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Mírně pravý výš	Mírně pravý výš
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Fyziologická	Fyziologická
Pánev	Anteverze	Anteverze
Páteř	Mírná hrudní kyfóza	Mírná hrudní kyfóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Symetrie	Symetrie
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Symetrie	Symetrie
Subgluteální rýha	Symetrie	Symetrie
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin

<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Pravý větší	Pravý větší
<b>Lopatka</b>	Symetrie	Symetrie
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie



## Proband 8

### Anamnéza

**Jméno:** L. T.

**Rok narození:** 1994

**OA:** migréna bez aury od 16 let, sledována neurologem 1x ročně, operace a úrazy neguje

**NO:** migrenózní bolest hlavy

**RA:** negativní výskyt migrén v rodině

**GA:** menarche v 12 letech, hormonální antikoncepce: ne, 1 těhotenství, 1 fyziologický porod, v těhotenství bez migrén, po ukončení kojení nástup migrén, hormonální migrény – před nástupem menstruace

**FA:** Sumatriptan v podobě tablety, Indometacinové čípky, Ibalgin, Algifen

**PA:** operátor výroby

**SA:** bydlí v domě s manželem a dcerou

**SpA:** pravidelné procházky se psem, jízda na kolečkových bruslích, práce na zahradě

**ABÚZÚS:** kouření ne, alkohol příležitostně, káva ano (2-3x denně)

**Alergie:** neguje

**SPÁNEK:** poloha na boku, anatomický polštář pod hlavou

**BOLEST HLAVY:** bolest celé hlavy

**PITNÝ REŽIM:** není dostatečně kompenzován

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		40 °	40 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		60 °	60 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	38 °	38 °	45 °	20-45 °
		vlevo	40 °	40 °		
	Rotace	vpravo	60 °	60 °	50-60°	70-90°
vlevo		60 °	60 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	23 °	23 °	20-45 °	
		vlevo	25 °	25 °		

## Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	3 cm	3 cm	3,5 cm
	reklnační	1,5 cm	1,5 cm	2,5 cm
	index	4,5 cm	4,5 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		2,5 cm	2,5 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		dotek daktylionu země	dotek daktylionu země	dotek daktylionu země

## Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		1	1	1	1
M. levator scapulae		1+	1+	1+	1+
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	1	1	1	1
	střední vlákna	0	0	0	0
	klavikulární část + m. pectoralis minor	0	0	0	0

## Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška předklonu (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano

## Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Správné	Správné
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	86 cm	86 cm
	max. výdech	81 cm	81 cm
	index	5 cm	5 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	24 cm	24 cm
	vlevo	24 cm	24 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Patelly směřují mediálně	Patelly směřují mediálně
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Symetrie	Symetrie
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Mírně pravý výš	Mírně pravý výš
Oblíčeť	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Pánev	Anteverze	Anteverze
Páteř	Zvýšená hrudní kyfóza	Zvýšená hrudní kyfóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Symetrie	Symetrie
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Subgluteální rýha	Symetrie	Symetrie
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin

<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Pravý větší	Pravý větší
<b>Lopatka</b>	Scapula alata	Scapula alata
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie

## Proband 9

### Anamnéza

**Jméno:** M. Š.

**Rok narození:** 1997

**OA:** migréna bez aury od 11 let, sledována neurologem 2x ročně, operace a úrazy nejuje

**NO:** migrenózní bolest hlavy

**RA:** negativní výskyt migrén v rodině

**GA:** menarche v 12 letech, hormonální antikoncepce: ne (od září 2021), hormonální migrény – 2.-3. den menstruace

**FA:** Sumatriptan v podobě tablety, Migrax, Ibalgin

**PA:** student VŠ

**SA:** bydlí v bytě s přítelem a 2 psy

**SpA:** jóga, procházky se psy, ruční práce, malování, pečení

**ABÚZÚS:** kouření a alkohol příležitostně, káva ne

**Alergie:** nejuje

**SPÁNEK:** poloha na boku

**BOLEST HLAVY:** typická bolest 1 poloviny hlavy

**PITNÝ REŽIM:** není dobře kompenzován

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		35 °	35 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		40 °	40 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	28 °	28 °	45 °	20-45 °
		vlevo	26 °	28 °		
	Rotace	vpravo	60 °	60 °	50-60°	70-90°
vlevo		58 °	58 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	18 °	18 °	20-45 °	

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	2 cm	2 cm	3,5 cm
	reklinační	1,5 cm	1,5 cm	2,5 cm
	index	3,5 cm	3,5 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		1 cm	2 cm	2,5 -3,5 cm
Thomayerova zkouška		chybí 2 cm	chybí 2 cm	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		2	2	2+	2+
M. levator scapulae		1	1	1	1
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	0	0	0	0
	střední vlákna	0	0	0	0
	klavikulární část + m. pectoralis minor	1	1	1	1

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška předklonu (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška posazení se na paty(P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius)	Špatné (elevace pletence, přetížený m. trapezius)
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	102 cm	102 cm
	max. výdech	98 cm	98 cm
	index	4 cm	4 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	20 cm	20 cm
	vlevo	20 cm	20 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Fyziologická	Fyziologická
Kolenní kloub	Patella směruje mediálně	Patella směruje mediálně
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Asymetrické napětí	Asymetrické napětí
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Symetrie	Symetrie
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekci – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Rekurvace	Rekurvace
Pánev	Retroverze	Retroverze
Páteř	Vymizelá bederní lordóza	Vymizelá bederní lordóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekci – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Symetrie	Symetrie
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Subgluteální rýha	Pravá výraznější	Pravá výraznější

<b>Pánev</b>	Symetrie spin	Symetrie spin
<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Pravý větší	Pravý větší
<b>Lopatka</b>	Scapula alata	Scapula alata
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie



## Proband 10

### Anamnéza

**Jméno:** E. K.

**Rok narození:** 1994

**RA:** výskyt migrén v rodině – maminka

**OA:** migréna většinou bez aury, sledována neurologem 1x ročně, operace a úrazy neguje

**NO:** migrenózní bolesti hlavy

**GA:** menarche ve 13 letech, hormonální antikoncepce ne, hormonální migréna s nástupem menstruačního cyklu, 1 těhotenství, 1 porod sekci, v těhotenství bez migrén

**FA:** Sumatriptan ve formě tablety, Indometacinové čípky, Magnesium

**PA:** učitelka v mateřské školce

**SA:** žije s přítelem v domě a s dcerou

**SpA:** procházky v přírodě, pečení, práce na zahradě

**ABÚZÚS:** kouření a alkohol příležitostně, káva (1-2x denně)

**AA:** neguje

**SPÁNEK:** špatně usíná a budí se ze spaní, poloha spánku na boku

**BOLEST HLAVY:** bolest celé hlavy, tepající spánky, fotofobie a fonofobie, jsou nepříjemné rychlé změny polohy

**PITNÝ REŽIM:** snaží se dodržovat, minerální voda, džus

### Goniometrie

Segment	Aktivní pohyb		Změřené hodnoty při vstupu	Změřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty dle Jandy	Fyziologické hodnoty dle Grosse
Cp	Flexe		35 °	35 °	40-45 °	80-90 °
	Extenze		42 °	42 °	45-75 °	70 °
	Lateroflexe	vpravo	38 °	38 °	45 °	20-45 °
		vlevo	35 °	35 °		
	Rotace	vpravo	58 °	58 °	50-60°	70-90°
vlevo		56 °	56 °			
Thp + Lp	Lateroflexe	vpravo	15 °	15 °	20-45 °	
		vlevo	15 °	15 °		

### Dynamické testy na rozvíjení páteře

Název testu		Naměřené hodnoty při vstupu	Naměřené hodnoty při výstupu	Fyziologické hodnoty
Ottova zkouška	inklinační	2,5 cm	2,5 cm	3,5 cm
	reklinační	1,5 cm	1,5 cm	2,5 cm
	index	4 cm	4 cm	6 cm
Čepojevova vzdálenost		2,5 cm	2,5 cm	2,5-3,5 cm
Thomayerova zkouška		chybí 3 cm	chybí 3 cm	dotek daktylionu země

### Testy na zkrácené svaly

Sval		Testování při vstupu		Testování při výstupu	
		Strana		Strana	
		pravá	levá	pravá	levá
M. trapezius		1	1	1	1
M. levator scapulae		0	0	0	0
M. SCM		0	0	0	0
M. pectoralis major	dolní vlákna	1	1	1	1
	střední vlákna	0	0	0	0
	klavikulární část + m. pectoralis minor	1	1	1+	1+

### Testy na hypermobilitu

Druh testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Zkouška rotace hlavy (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška šály (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška zapažených paží (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška založených paží (P/L)	Ano/Ano	Ano/Ano
Zkouška extendovaných loktů (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška sepjatých rukou (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška předklonu (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne
Zkouška posazení se na paty (P/L)	Ne/Ne	Ne/Ne

### Pohybové stereotypy

Druh pohybového stereotypu	Provedení při vstupu	Provedení při výstupu
Abdukce v RAK	Správné	Správné
Flexe šíje	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)	Špatné (SCM s protrakcí, tremor u 20 s)

## Speciální testy

Druh speciálního testu	Výsledek – vstup	Výsledek – výstup
Spurlingův test	Neg.	Neg.
Distrakční test	–	–
Lhermitteův příznak	Neg.	Neg.
De Kleinův test	Neg.	Neg.
Adsonův test	Neg.	Neg.

## Další vyšetření

Orientační rozsah TMK	otevření na 3 prsty		otevření na 3 prsty
Posunlivost skalpu	OK		OK
Pohyblivost hrudníku	max. nádech	102 cm	102 cm
	max. výdech	95 cm	95 cm
	index	7 cm	7 cm
Lateroflexe Thp přes daktylion	vpravo	14 cm	14 cm
	vlevo	14 cm	14 cm

## Aspekce

Vyšetření stoje aspekcí – pohled zepředu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Funkčně plochá noha	Funkčně plochá noha
Kolenní kloub	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Pánev	Symetrie spin	Symetrie spin
Břišní lis	Asymetrické napětí	Asymetrické napětí
Thorakobrachiální trojúhelník	Pravý větší	Pravý větší
Klíček	Symetrie	Symetrie
Ramenní kloub	Pravý výš	Pravý výš
Obličej	Symetrie	Symetrie
Uši	Symetrie	Symetrie

Vyšetření stoje aspekcí – pohled z boku		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Nožní klenba	Funkčně plochá noha	Funkčně plochá noha
Kolenní kloub	Fyziologické postavení	Fyziologické postavení
Pánev	Anteverze	Anteverze
Páteř	Zvýšená bederní lordóza	Zvýšená bederní lordóza
Ramenní kloub	Protrakce	Protrakce
Hlava	Protrakce	Protrakce

Vyšetření stoje aspekcí – pohled zezadu		
Hodnocená oblast	Při vstupním vyšetření	Při výstupním vyšetření
Pata	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Popliteální rýha	Symetrie	Symetrie
Kolenní kloub	Valgózní postavení	Valgózní postavení
Subgluteální rýha	Symetrie	Symetrie

<b>Pánev</b>	Symetrie spin	Symetrie spin
<b>Thorakobrachiální trojúhelník</b>	Pravý větší	Pravý větší
<b>Lopatka</b>	Scapula alata	Scapula alata
<b>Hlava</b>	Protrakce	Protrakce
<b>Uši</b>	Symetrie	Symetrie

## Záznamový diář pacienta s bolestmi hlavy



Jméno		Rok																															Léčba		Součet	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
měsíc:																																				
typ bolesti																																		součet dní s bolestí hlavy		
lék																																		součet počtu uzrých analgetik		
počet tablet																																		součet počtu uzrých analgetik		
menstruace																																				
měsíc:																																				
typ bolesti																																		součet dní s bolestí hlavy		
lék																																		součet počtu uzrých analgetik		
počet tablet																																		součet počtu uzrých analgetik		
menstruace																																				
měsíc:																																				
typ bolesti																																		součet dní s bolestí hlavy		
lék																																		součet počtu uzrých analgetik		
počet tablet																																		součet počtu uzrých analgetik		
menstruace																																				

### Návod na vyplňování záznamu o bolesti:

**Typ bolesti:** migrenózu bez aury vyznačte křížkem **X**, migrenózu s aurou křížkem v kolečku **⊗**, auru bez migrenózy, bolesti samotným kolečkem **○**, tenzní bolest hlavy čárkou /

**Lék:** v případě užití léku vepište počáteční písmena přípravku např. **Suk** - sumatriptan, **br** - brufen, atd.

**Počet tablet:** uveďte počet uzrých tablet

**Menstruace:** přítomnost krvácení v době bolesti hlavy vyznačte křížkem

1	2	3	4	5	6	7	8
○	/	X	X	X	X	/	/
		Suk	br	br	br		
		2	3	3	1		
		X	X	X	X		

## MIGRÉNY

### Vývolávající príčiny:

- *hormonální vlivy*
  - o menzes, hormonální antikoncepcie, vrchol ovulácie, menopauza, tehotenství
- *klimatické faktory*
  - o pokles atmosférického tlaku
  - o zmeny počasi
- *narušení cyklu spánku a bdění*
- *stres*
- *přeprocování*
  - o někteří jedinci naopak v době klidu, volna, o víkendy
- *způsob výživy*
  - o chemické látky (tyramín, fenyletylamin, histamin, glutamát, nitráty)
    - čokoláda, aromatické sýry, glutamát sodný, banány, červené víno, ale také pivo, citrusové plody, ananas, aspártam, zmrzlina
  - o nadměrný příjem sladkostí
- *extrémní stimuly*
  - o nepřiměřené sluneční záření, blikající světlo
  - o hluk
  - o prašné prostředí
- *kouření, alkohol*
- *hladovění*

Transformovaná migréna – vzniká z mnohaletého nadužívání analgetik i na jiné bolesti

### Prevence migrén (nefarmakologická)

- **pravidelná životospráva**
  - o chodit pravidelně spát, neponocovat, žádné noční služby, omezit nebo vyložit nepravidelný provoz v zaměstnání, vstávat denně ve stejnou dobu včetně víkendů
- **dostatečný příjem tekutin během dne**
  - o doporučeno nepít limonády a tekutiny s umělými barvivy, spíše čistou vodou nebo minerálku
- **dostatečný příjem minerálů a živin**
  - o zejména hořčík
- **nepřetěžovat se stresovým způsobem života**
  - o např. jako je hektické podnikání, časté pracovní cesty, změny časových pásem
- **pravidelně poslávat záďové svaly a udržovat optimální fyzický stav**
  - o zbyřtečně nezařezovat páteř a nosné klouby
- **prevence obezity, nevhodné jsou drastické diety**

- **dopřát si dovolenou**

- o naučit se relaxovat
  - o s knižou, pomocí relaxačních metod, sportem, pohybem na čerstvém vzduchu a na slunci, v zahrádce apod.
- vyvarovat se dlouhodobé jíždě v autě při cestování, změnám časových pásem, velkým převýšením v horách, nárazovým extrémním sportovním výkonům
  - **vyvarovat se extrémnímu setrvání v určitých pozicích s násilnou pozicí hlavy**
    - o jako jsou: práce vesedě, dlouhotrvající práce na počítači, nošení těžkých břemen, práce v rotaci
  - **správný sed a stoj, celky pro zdravá záďa** – viz. obrázky na konci

### Režimová opatření

- **pravidelný a dostatečný spánek** (není vhodné spát ani hodně, ani málo – obojí škodí)
- **dostatečná hydratace** – nejlépe voda
- **udržování minerálové balance**
  - o potravinové doplňky
    - hořčík, vápník, koeenzym Q 10 v kombinaci s vitamínem E, C, B, D, rybí tuk, Ginko biloba, rozmarýn, levandule, máta, kozlík lékařský, pupalika dvoulletá, kopretina římská
- **omezení foto stimulace** (obrazovky počítačů, televize, mobilních telefonů apod.)
- **pravidelný pohyb** – nejlépe venku na čerstvém vzduchu (jogging, tanec, aerobik, plavání, ...)
- **duševní hygiena** – eliminace stresu, regulovat špatné náladu, kontakt s blízkými, harmonie v rodině, čas na hobby a koníčky, aktivní odpočinek, obklopotovat se zelenou barvou, kontinuální trénink paměti (sudoku, křížovky, cizí jazyky)
- **výživa**

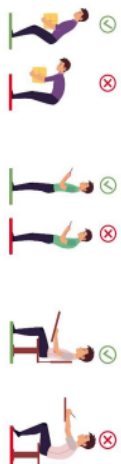
### Nevhodné potraviny

#### (vysoký obsah mědi)

Kvaskový chléb, koláče z kynutého těsta	trnací pečivo
uzeniny, uzené a sušené maso, mražené ryby	čerstvé maso, játra, drůbež, ryby
tučné mléčné výrobky – jogurty, šlehačka, máslo,	vejce, mléčné výrobky
tučné sýry – parmezán, čedar, brie, tavené sýry	
zelenina – fazole, čočka, cizrna, boby, olivy,	zelenina – chřest, špenát, brokolice
okurky, nakládané zelí, většina typů hrášku	ovoce – jablka, hrůšky, třesně, švestky,
ovoce – citrusové plody, banány, avokádo, filky	meruňky, broskve
aromatické koření – glutamát, kvasnice, umělá	koření – petržel, česnek, bazalka
sladidla	
fermentované potraviny, soja	meardie, luštěniny
čokoláda, kakao, cola	bylinkové čaje, zázvor
destiláty, červené víno, pivo	minerální voda s obsahem hořčíku
kvassné nápoje	zeleninové koktejly – celof, mrkve, červená řepa

- **racionální životospráva**
  - o omezit nevhodné potraviny, umělá sladidla, polévky s glutamáty, bujóny (až 75 % záchvatů)
  - o nehladovět, nepřejídat se, neaplikovat nevyvážené diety
  - o pravidelně konzumovat potravu
  - o dodržovat pitný režim (nejméně 2 litry denně)
  - o střídmost v pití alkoholických nápojů (max. 300 ml přírodního vína denně, střídmost v pití coly a kávy)
  - o káva – správné množství kofeinu (nadmíra nebo abstinence kofeinu může mít negativní vliv na migrénu), vhodné pít kofeinové nápoje pravidelně, ve stejných hodinách
- **Během migrenózního záchvatu**
  - **studený obklad na čelo** – ke stažení cév
    - o lze také ochladit ruce ve vodě
  - **komprese temporálních tepen** (stažení hlavy šátkem)
  - **pobyt na lůžku v tmavé a tiché místnosti**
    - o nejlepší způsob pro odeznění záchvatu je spánek
  - **automasáž hlavy a obličeje**
    - o jemnými kruhovými pohyby promasírovat oblast vlasové části hlavy – uvolnění skalpu
    - o krouživé pohyby prstů v oblasti čela, spánků, obočí, horního oblouku očí, vnitřního koutku oka, nosu, pod ořima
    - o krouživý pohyb tzv. vidličkou (2 prsty – palec, ukazovák za ucho, zbytek před ucho) k uvolnění svalstva u uší
  - **automasáž pomocí nahřátého strouhaného ručníku**
    - o nahřátým ručníkem masírovat oblast za krkem – uvolnění šíjových svalů
  - **dechová cvičení k relaxaci**
    - o lokalizované dýchání – oblast břicha
    - o lokalizované dýchání – dolní hrudní (spodní žebra)
    - o lokalizované dýchání – horní hrudní
    - o nácvik dechové vlny (nádech do břicha -> dolní hrudní -> horní hrudní a výdech z oblasti břicha -> dolní hrudní -> horní hrudní)
  - **aplikace roll-on**
    - o mentolová vůně – aromaterapie (individuální)
    - o krouživými pohyby na oblast spánků nebo na akupunkturní body

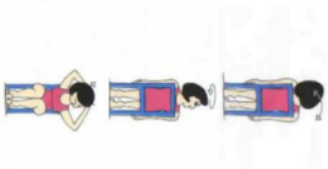
#### A. Správný sed a stoj



#### B. Protážení krční páteře v sedě

Ukládejte hlavu do strany

Osteňte hlavou podle osy patule vpravo a vlevo.

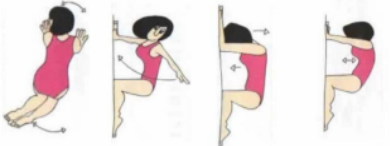


Co nejvíce předkloníte hlavu a ostentujete ji kolem osy patule sřídově na jednu a na druhou stranu. V Krční páteři se pohybuje mezi 5-7 sekundy zadržet nasměrem proti růzám.

#### C. Protážení hrudní páteře

Opraven se o oblouk, patře jsou nataženy. Růdenní páteř zpronevte smáknutím břišních a hřbetových svalů. Při nadměrné výšce hrudní páteře. Hlavu ostentujte mezi palec (oběma růdmi) a špičkou průstku ostentujte prstům. K protáženiu a hlavu mírně zadržte.

Sestřijte oči, prováždějte ořpravení o hlavy.



Opraven se o oblouk, patře jsou nataženy. Jednou růdru upadte do výšky a podřvte se za ní. Hlavu a trup se ostentují na stranu upřaděně patře. V Krční páteři patře zadržte. Oči prováždějte sřídově na obě strany.

Opraven se o oblouk, patře jsou nataženy. Vychýlíte se ostentujete hlavu a ostentujete smáknutím břišních a hřbetových svalů. Při nadměrné výšce hrudní páteře. Hlavu ostentujte mezi palec (oběma růdmi) a špičkou průstku ostentujte prstům. K protáženiu a hlavu mírně zadržte.

#### D. Protážení bederní páteře



Vidíte, na jakém místě se nachází bederní páteř? Přiložte si ruku k podložce.



Kolem sebe nakloňte nohy od sebe. Zostanú pľadacie koleno a zvednúť hlavu na druhou stranu.



Vidíte, na koho sa nakláňa noha, ktorá je vzopod nohu, takže podkopať nohu. Zostanú pľadacie koleno a hlavou nakloňte sa dopredu. Opäť nohu o pokrčíte koleno a pľadacie pľadacie zatlačte s druhou stranou. Vystrže sa s rukami a pľadacie zatlačte s druhou stranou. Či, pľadacie na dosť strany.

#### Zdroje:

- 1) PETEROVÁ, Věra. c2013. Migréna. Praha: Galén, 150 s. ISBN 978-80-7262-841-4.
- 2) SEDL, Zdeněk. 2015. Neurologie pro studenty I praxi: 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5247-1.
- 3) Leták Ministerstva zdravotnictví ČR
- 4) ERGONOMIE – osvojte si správný postoj: <https://www.prace-ks-europe.cz/ergonomie-4-11p-1ak-bojovci-5-bolesti-m-zod-svadu#>
- 5) MIGRÉNA: <https://www.ikem.cz/cs/migraina/a-1996/>
- 6) První pomoc při bolesti hlavy: <https://www.fyziolinka.cz/novody-na-cvicieni-vsebolim/hlava-a-migraina/prvni-pomoc-pri-bolesti-hlavy>
- 7) MOJE ZDRAVÍ – bolesti hlavy bez léků – nejlepší bylinky a bobské rady: <https://www.mojezdravi.cz/novinky/bolesti-hlavy-bez-leku-nejlepsi-bylinky-a-babske-rady-5493.html>