



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

Fyzioterapie u cervikokraniálního syndromu

Physiotherapy of Cervicocranial Syndrome

Bakalářská práce

Studijní program: Fyzioterapie

Autor bakalářské práce: Alžběta Černá

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Štěpánka Křížková

Kladno 2023



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Černá** Jméno: **Alžběta** Osobní číslo: **499442**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Fyzioterapie**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Fyzioterapie u cervikokraniálního syndromu

Název bakalářské práce anglicky:

Physiotherapy of Cervicocranial Syndrome

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude využití fyzioterapie u cervikokraniálního syndromu. Teoretická část bude zahrnovat anatomii a kineziologii týkající se dané problematiky, etiologii vzniku bolestí hlavy a možnosti terapie u této diagnózy. Speciální část se bude věnovat porovnání dvou fyzioterapeutických přístupů u probandů s cervikokraniálním syndromem. Na základě kineziologických rozborů budou stanoveny fyzioterapeutické plány a vypracovány terapeutické jednotky. Výsledky budou vyhodnoceny na základě porovnání výsledků ze vstupního a výstupního vyšetření. V závěru bude shrnuto vyhodnocení terapie a její celkový přínos v dané problematice.

Seznam doporučené literatury:

- [1] KOLÁŘ, Pavel, Rehabilitace v klinické praxi., ed. 2, Praha: Galén, 2020, 714 s., ISBN 978-80-7492-500-9
- [2] KOTAS, Rudolf, Bolesti hlavy v klinické praxi, Praha: Maxdorf, 2015, ISBN 978-80-7345-443-2
- [3] RODEGHERO, Jason a A. Russell SMITH, JR, Role of Manual Physical Therapy and Specific Exercise Intervention in the Treatment of a Patient with Cervicogenic Headaches: A Case Report, Journal of Manual & Manipulative Therapy [online], ročník 14, číslo 3, 2013, 159-167 s., ISSN 1066-9817. Dostupné z: doi:10.1179/106698106790835768

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Mgr. Štěpánka Křížková

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **15.02.2023**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2024**

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

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

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Fyzioterapie u cervikokraniálního syndromu 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 Praze dne 07.05.2023

.....

Alžběta Černá

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych především chtěla velmi poděkovat své vedoucí bakalářské práce Mgr. Štěpánce Křížkové za vstřícnost, ochotu, trpělivost a velmi cenné rady při psaní této práce. Dále bych ráda poděkovala všem probandům, kteří se zapojili do vzniku mé práce a pečlivě plnili terapeutické plány. Bez jejich práce a energie vložené do cvičení by nebylo možné tuto práci zpracovat. Mé poděkování směřuje také k rodině a přátelům, kteří mě celé studium velmi podporovali.

ABSTRAKT

Bakalářská práce srovnává vliv metody kineziotapingu a prvků dynamické neuromuskulární stabilizace doplněnou o techniky měkkých tkání u probandů s cervikokraniálním syndromem.

Hlavním cílem práce je teoretické seznámení s problematikou a následně zhodnocení dvou odlišných terapií u probandů s cervikokraniálním syndromem.

Teoretická část se opírá o anatomii, kineziologii krční páteře a biomechaniku pohybů. Dále je zde vysvětlena etiologie vzniku cervikokraniálního syndromu a zmíněny jsou další typy bolestí hlavy a jejich etiologie. V metodické části jsou popsány vyšetřovací a terapeutické metody.

Praktická část je věnována vstupním kineziologickým rozborům probandů. Jsou zde rozpracovány jednotlivé anamnézy, vstupní a výstupní vyšetření. Deset probandů bylo rozděleno do dvou skupin po pěti. Každá skupina podstoupila terapii za účelem ovlivnění cervikokraniálního syndromu. První skupina absolvovala cvičení na podkladě prvků z dynamické neuromuskulární stabilizace, která byla doplněna o techniky měkkých tkání. Druhá skupina se podrobila jiné terapii, a to na základě metody kineziotapingu v dané oblasti. Obě skupiny dodržovaly k daným terapiím režimová opatření. V závěru práce v kapitole Výsledky jsou shrnuty a popsány výsledky obou typů terapií a zhodnoceny na základě výstupního vyšetření.

Výsledky práce prokázaly, že vyšší účinek na dlouhodobé zmírnění bolestí hlavy má terapie skupiny A, a to tedy cvičení prvků z dynamické neuromuskulární stabilizace s technikami měkkých tkání. Skupina B, která podstoupila terapii pomocí kineziologického tejpování, prokázala zmírnění bolesti na VAS pouze u dvou probandů a z objektivních klinických nálezů se zlepšil pouze aktivní a pasivní pohyb a vyšetření zkrácených svalů.

Klíčová slova

Cervikokraniální syndrom; fyzioterapie; bolest hlavy; krční páteř; dynamická neuromuskulární stabilizace; kineziotaping; sekundární bolesti hlavy

ABSTRACT

This bachelor thesis compares the effect of kinesiotaping and elements of dynamic neuromuscular stabilization supplemented with soft tissue techniques in probands with cervicocranial syndrome.

Purpose of the thesis is theoretical introduction to the problem and then evaluation of two different therapies in probands with cervicocranial syndrome.

The theoretical part is based on anatomy, kinesiology and biomechanics of the cervical spine. Furthermore, the etiology of cervicocranial syndrome is explained and other types of headaches and their etiology are mentioned. Examination and therapeutic methods are described in the methodological section.

The practical part is devoted to initial kinesiological analyses of probands. The anamnesis, initial and final examination are discussed in this part. Ten probands were divided into two groups of five. Each group underwent therapies to influence the cervicocranial syndrome. The first group underwent exercises based on elements of dynamic neuromuscular stabilization, supplemented by soft tissue techniques. The second group underwent different therapy, based on the kinesiotaping method in the area of neck. Both groups adhered to the treatment regimens. The results from both types of therapy are summarised and evaluated on the basis of the outcome examination at the end of the thesis in closing chapter.

The results of the thesis showed that the group A had a higher effect on the long-term alleviation of headaches by exercising elements from dynamic neuromuscular stabilization with soft tissue techniques. Group B, which underwent kinesiological taping therapy showed a reduction pain in VAS only in two probands. From the objective clinical findings, only active and passive movement and examination of shortened muscles were improved.

Keywords

Cervicocranial syndrome; physiotherapy; headache; cervical spine; dynamic neuromuscular stabilization; kinesiotaping; secondary headache

Obsah

1	ÚVOD	10
2	CÍLE PRÁCE.....	11
3	PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU	12
3.1	Anatomie páteře.....	12
3.1.1	Krční páteř.....	12
3.1.2	Krční obratle.....	12
3.1.3	Spojení na krční páteři	13
3.1.4	Cévní a nervové zásobení.....	14
3.1.5	Svaly krku a zad	14
3.2	Kineziologie krční páteře	15
3.2.1	Pohyby v krční páteři	15
3.2.2	Mechanismus přetížení šijových struktur.....	15
3.2.3	Svalové dysbalance	16
3.3	Bolesti hlavy	17
3.3.1	Idiopatické bolesti hlavy	17
3.3.2	Sekundární bolesti hlavy	18
3.4	Cervikokraniální syndrom	18
3.4.1	Klinický obraz	19
3.4.2	Diferenciální diagnostika	20
3.4.3	Etiologie	21
3.4.4	Léčba	22
3.5	Možnosti fyzioterapie	23
3.5.1	Elektroterapie	23
3.5.2	Hydroterapie.....	23
4	METODIKA	24
4.1	Metodický přístup.....	24

4.2	Vyšetření	24
4.2.1	Anamnéza.....	24
4.2.2	Aspekce	24
4.2.3	Palpace	25
4.2.4	Pasivní a aktivní pohyb	25
4.2.5	Svalová síla	26
4.2.6	Goniometrie.....	26
4.2.7	Pohybové stereotypy	26
4.2.8	Vzdálenosti na páteři.....	28
4.2.9	Vyšetření oblasti krční páteře	29
4.2.10	Vyšetření svalů, kůže, podkoží, trigger pointů a fascií.....	29
4.2.11	Vyšetření dechového stereotypu.....	29
4.2.12	Neurologické vyšetření.....	29
4.2.13	Posturální stabilizace a reaktibilita.....	29
4.2.14	Vyšetření chůze.....	30
4.2.15	Hodnocení bolesti.....	30
4.3	Terapie	30
4.3.1	Terapie měkkých tkání	30
4.3.2	Kineziologické tejpování	33
4.3.3	Dynamická neuromuskulární stabilizace	35
4.4	Režimová opatření.....	36
5	SPECIÁLNÍ ČÁST	38
5.1	Popis sledovaného souboru	38
5.2	Skupina A	38
5.2.1	Proband 1 – Vstupní vyšetření.....	38
5.2.2	Proband 1 - Terapie.....	43
5.2.3	Proband 1 – Výstupní vyšetření.....	46

5.3	Skupina B	48
5.3.1	Proband 6 – Vstupní vyšetření	48
5.3.2	Proband 6 - Terapie	52
5.3.3	Proband 6 – Výstupní vyšetření	53
6	VÝSLEDKY	54
6.1	Výstupní data výsledků škály bolesti	54
6.2	Výstupní data výsledků AP, PP krční páteře.....	55
6.3	Výstupní data výsledků dynamiky páteře, distance na páteři.....	56
6.4	Výstupní data výsledků pohybových stereotypů dle Jandy.....	56
6.5	Výstupní data výsledků zkrácených svalů dle Jandy	57
6.6	Výstupní data výsledků svalového testu dle Jandy	58
6.7	Výstupní data výsledků posturální stability a reaktivity dle Koláře	59
6.8	Výstupní data výsledků neurologického vyšetření.....	60
6.9	Závěr souhrnných výsledků.....	61
7	DISKUZE.....	62
8	ZÁVĚR	70
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	71
10	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	74
11	SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ	77
12	SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK	78
13	SEZNAM PŘÍLOH.....	82

1 ÚVOD

Bakalářská práce s názvem Fyzioterapie u cervikokraniálního syndromu se zaměřuje na vznik a poté především možnosti fyzioterapie u bolestí hlavy, které se také označují jako cervikogenní bolesti hlavy. Bolesti hlavy různých etiologií patří k velmi častým problémům především v dospělé populaci. Etiologie vzniku bolestí mohou být různé. Může se jednat o primární bolesti hlavy, ale také o sekundární, kterými se tato bakalářská práce bude zabývat hlouběji. Bolesti u cervikokraniálního syndromu pramení nejčastěji z oblasti měkkých tkání a kostěných struktur krční páteře. Diagnostika tohoto onemocnění je mnohdy velmi složitá a je těžké ji odlišit od jiných etiologií bolestí hlavy. Těmi mohou být například migrény nebo tenzní bolesti hlavy. Cílem práce je seznámení s problematikou tohoto syndromu z pohledu teoretického i praktického.

K psaní tohoto tématu bakalářské práce mě vedlo především to, že se s touto diagnózou setkáváme čím dál tím častěji. Tato práce by měla sloužit především k větší osvětě této problematiky a seznámení s možnostmi terapie z fyzioterapeutického hlediska. Oblast krční páteře a hlavy je velmi citlivá, proto i cervikokraniální syndrom spadá do problematiky, která není ještě zcela vysvětlena a vyzkoumána. Bohužel stále narůstá počet pacientů, kteří mají diagnostikovaný tento syndrom, ale i tak jeho problematika není v České republice podrobně zpracována.

2 CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je porovnání dvou odlišných fyzioterapeutických postupů u probandů s cervikokraniálním syndromem a následné zhodnocení efektu terapií.

V první části je cílem teoretické seznámení s problematikou cervikokraniálního syndromu. Cílem speciální části je porovnání odlišných terapií dvou skupin probandů. Blíže se jedná o aplikaci kineziologického tejpování ve srovnání s prvky z dynamické neuromuskulární stabilizace doplněné o techniky měkkých tkání.

Předpokladem práce je zmírnění frekvence a intenzity bolestí hlavy vzniklých na základě přetěžování svalů a tkání v oblasti krční páteře.

3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

3.1 Anatomie páteře

Páteř je základním komponentem osového skeletu páteře. Hlavními prvky páteře jsou obratle. Obratlů je dohromady 33-34, z čehož je 7 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových a 4-5 obratlů kostrčních [1].

Páteř je dvojitě esovitě zakřivená v rovině předozadní. Jedná se o krční a bederní lordózu a hrudní a sakrální kyfózu. V rovině boční je fyziologicky mírně zakřivená [1].

3.1.1 Krční páteř

Krční páteř představuje pohyblivou strukturu, jejíž primárním účelem je podpora hlavy. Důležitou funkcí je také vytváření ochrany pro míchu, krční tepny, žíly a cervikální část sympatického autonomního nervového systému [2].

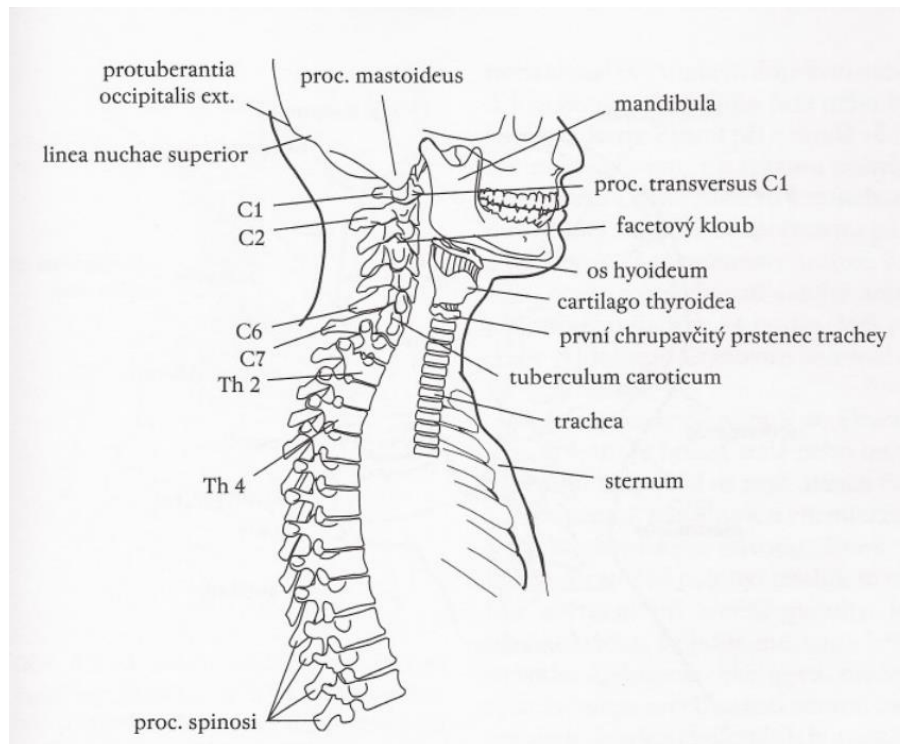
V krční páteři se vyskytuje velmi specifické uspořádání kloubních plošek a facetových kloubů. Toto uspořádání umožňuje pohyb hlavy do různých směrů v prostoru. Svaly a vazy v oblasti krční páteře vytvářejí velmi významnou stabilizační funkci [2].

3.1.2 Krční obratle

Krční páteř zahrnuje sedm krčních obratlů, C1-C7. Společnými znaky všech krčních obratlů, kromě obratle prvního, jsou velmi nízká těla, která jsou kaudálně oploštělá. Obratle C2-C5 mají rozdvojené a krátké trnové výběžky. Prvním obratlem je atlas (nosič). Jeho propojení s lebkou umožňuje pohyby v předozadním směru a úklony. Druhým obratlem je axis (čepovec). Prostor, který uzavírá kostěný oblouk atlasu, je vyplněn zubem axisu, dens axis. Právě kolem tohoto zubu se první krční obratel, atlas, otáčí. Stabilitu zubu axisu zajišťuje silný vaz, ligamentum transversum atlantis, jehož cílem je přitlačení k přednímu oblouku atlasu, a tím znemožňuje posun atlasu dopředu. Součástí tohoto ligamenta jsou i další vazivové snopce, které dohromady tvoří křížový vaz atlasu. Celé kloubní spojení atlasu a axisu spolu s vazy je spojeno tektoriální membránou, která se nachází v zadní části tohoto spojení [1, 2, 3].

Kaudálně pod axisem následuje zbylých pět krčních obratlů, Těchto pět obratlů má podobný tvar, jenž umožňuje pohyby v předozadním směru, laterálním směru a rotace.

Maximální flekčně-extenční pohyb se nachází mezi obratli C4-C5 a C5-C6. Mezi těmito obratli dochází velmi často k degenerativním změnám, a proto nejčastěji postižené nervové kořeny v oblasti krční páteře jsou právě C4, C5 a C6. Dochází zde k zúžení intervertebrálních prostorů kvůli degenerativním změnám a osteofytům [2].



Obrázek 1 - Přehled vzájemných vztahů struktur v oblasti krku [1, str. 6]

3.1.3 Spojení na krční páteři

Atlantookcipitální skloubení (AO skloubení) je párový kloub, jenž spojuje atlas a os occipitale. Funkcí tohoto kloubu jsou kývavé pohyby v předozadním a laterálním směru [3].

Dalším spojením na krční páteři je atlantoaxiální skloubení (AA skloubení). Jedná se o skloubení, které zahrnuje tři klouby. Prvním skloubením je skloubení mezi atlasem a axisem. Toto skloubení probíhá mezi zubem axisu a předním obloukem atlasu. Tomuto spojení se říká atlantoaxiální spojení mediální. Další dvě skloubení jsou postranní spojení těchto prvních dvou krčních obratlů. Odborně se jim říká articulatio atlatoaxialis lateralis. Hlavní funkcí tohoto kloubu je oboustranná rotace. Toto je umožněno především díky volnému pouzdru AA skloubení, proto se tedy dokáže atlas otáčet vůči axisu [1, 3].

3.1.4 Cévní a nervové zásobení

Cévní zásobení pro AO skloubení je zajišťováno ze dvou arterií. Z vertebrální tepny a zadní meningeální tepny. Nervově je zásobeno ze subokcipitálního nervu. AA skloubení je zásobeno z vertebrální arterie. Nervové zásobení přichází do této oblasti z míšního nervu C2 [2, 3].

3.1.5 Svaly krku a zad

Svaly krku jsou rozděleny do několika skupin. Ve vrstvě nejvíce na povrchu se nachází pouze jeden sval, a tím je m. platysma. V druhé vrstvě to jsou svaly dva – m. sternocleidomastoideus zepředu a m. trapezius zezadu. O vrstvu níž se vyskytují svaly, které mají spojitost s jazykou neboli os hyoideum. Do nadjazykových svalů se řadí m. stylohyoideus, m. mylohyoideus, m. geniohyoideus a m. digastricus. Do svalů podjazykových patří m. omohyoideus, m. thyrohyoideus, m. sternothyroideus a m. sternohyoideus [1, 4].

V další vrstvě jsou svaly, které se nazývají mm. scaleni. V páté vrstvě se nachází svaly m. longus capitis, m. longus colli, m. rectus capitis lateralis a m. rectus capitis anterior [4].

Dalšími velmi důležitými svaly jsou hluboké šijové svaly, bez kterých by nebyly možné pohyby hlavy a prvních dvou krčních obratlů C1 a C2. Jsou to velmi hluboko uložené svaly, které se nachází v okolí obratlů atlas a axis a zasahují až k týlní oblasti. Jedná se o čtyři svaly, z nichž dva jsou řazeny do přímých svalů a zbylé dva do svalů šikmých. Jsou to m. rectus capitis posterior minor et major a m. obliquus capitis superior et inferior [1].

Aby vznikl kvalitní pohyb krční páteře ale nestačí, aby se pohybu účastnily pouze svaly krku, ale jsou nutné i hluboké svaly zádové. Hlavní pohyb, kterého se účastní, je především záklon hlavy. Tyto svaly se rozkládají podél celé páteře od kaudálního konce směrem kraniálně k záhlaví a souhrnně se označují jako m. erector trunci [1].

3.2 Kineziologie krční páteře

Mezi základní pohyby krční páteře patří předklon, záklon, úklony, rotace na obě strany a pérovací pohyby. Zásadním místem, které je velmi namáháno, je oblast mezi occiputem a prvním krčním obratlem. Toto místo se odborně nazývá locus minoris resistentiae. Kvůli opakovanému a častému namáhání dochází v tomto místě k přetěžování a k degenerativním změnám [1, 5].

3.2.1 Pohyby v krční páteři

Extenze v AO skloubení je zajišťována pomocí svalů m. rectus capitis minor a m. obliquus capitis superior, zatímco v AA skloubení ji zajišťuje souhra svalů m. rectus capitis posterior a m. obliquus capitis inferior. K flexi dochází pouze v malém rozsahu a je zajišťována mm. recti capitis anteriores. Aby mohlo dojít k laterokyvku, musí se zapojit svaly m. obliquus capitis superior a m. rectus capitis lateralis. Rotace je umožněna svalovou souhrou spolu se zapojením segmentů páteře. Malé rotace jsou prováděny pouze v AO skloubení a C1-2, pohyb je tedy pouze v C1, zatímco C2 zůstává na místě a k rotaci nedochází. Rozsah rotace udává Lewit cca 25° ke každé straně. Při větším rozsahu se rotace účastní i kaudální segmenty pod obratlem C2 [5, 6].

3.2.2 Mechanismus přetížení šíjových struktur

Jak již bylo zmíněno výše v podkapitole o svaích krku, existují na přední straně v oblasti krku svaly hlubokých flexorů a svaly extenzorů na straně zadní. Extenzory jsou právě ty svaly, které podléhají hypertonu, a naopak svaly flexorové skupiny často ochabují. Pokud dochází ke značnému přetěžování extenzorové skupiny svalů například vlivem špatného stereotypu sedu, stoje či nějakého specifického pohybu, potom může dojít ke svalové dysbalanci [7].

Dalším důvodem může být také souvislost mezi hlubokými a povrchovými vrstvami svalových skupin. Když dojde k ochabnutí hlubokých flexorů šíje, následkem toho dochází k hyperlordóze krční páteře a zvýší se hypertonus v oblasti šíjových extenzorů. Napětí se stále zvyšuje, a to vede k dalším sekundárním změnám, jako je například změna dechového stereotypu [7].

3.2.3 Svalové dysbalance

Existují různé typy svalových dysbalancí. V oblasti krční páteře, hrudní páteře a pletence ramenního může dojít k dysbalanci mezi jednotlivými svaly. Tento syndrom se souhrnně nazývá jako horní zkřížený syndrom. Vyznačuje se tím, že některá vlákna svalů jsou zkrácená, oproti tomu jiné svaly jsou ochablé. Mezi svaly, u kterých dochází k hypertonu, tudíž ke zvýšenému napětí a zkrácení, patří horní vlákna trapézového svalu, dále m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae a také m. pectoralis major. Na druhé straně jsou zde svaly ochablé, ke kterým patří zejména hluboké flexory šíje a dolní fixátory lopatek. Výsledkem této nerovnováhy vzniká jev známý jako scapula alata. Pozorovatelný je oslabený m. serratus anterior a mm. rhomboidei [8].

Kvůli této dysbalanci mezi svaly dochází k poruše dynamiky krční páteře. Projevuje se předsunem hlavy, protrakcí ramen a zvyšuje se lordóza krční páteře s vrcholem na úrovni čtvrtého krčního obratle a na úrovni čtvrtého hrudního obratle nacházíme flekční držení. Důsledkem tohoto jevu je přetížení cervikokraniálního přechodu. Dochází ke zvýšení lordózy v průběhu celé páteře. Kvůli poruše v těchto zmíněných segmentech dochází k iritaci krčního sympatiku. To má za následek obtíže v kloubu ramenním a přes nervus phrenicus ovlivňuje mechanismus dýchání [8].

Dalším syndromem, který má spojitost se svalovými dysbalancemi, je dolní zkřížený syndrom. U tohoto syndromu je typickým znakem zkrácení svalů m. iliopsoas, m. tensor fasciae latae, m. quadriceps femoris (část rectus femoris) a vzpřimovače trupu. Naopak u břišních a gluteálních svalů lze pozorovat výrazné oslabení. Důsledkem této dysbalance je zvýšená lordóza v LS přechodu a typická zvětšená antevertze pánve [8].

Při chůzi se dolní zkřížený syndrom projevuje neúplnou extenzí v kyčelním kloubu, což způsobuje přetížení v lumbosakrálním přechodu. Dochází k přetížení zadní části meziobratlových plotének (MOP). Místem fixace při chůzi se u dolního zkříženého syndromu stává oblast thorakolumbálního přechodu [8].

Posledním typem těchto syndromů, týkajících se svalových dysbalancí, je vrstvomý syndrom. Jedná se o střídání hypertonických a hypotonických oblastí na dorzální i ventrální straně těla. Jde v podstatě o kombinaci horního a dolního zkříženého syndromu [8].

3.3 Bolesti hlavy

Bolesti hlavy (BH), neboli cefalea a cefalgia jsou jedním z nejčastějších onemocnění populace v poslední době. Projevují se nejen samotnými bolestmi hlavy, ale také nepřestávajícím tlakem, pocitem sevřenosti a přináší stavy nepohody a deprese. Většina bolestivých vjemů přichází do oblasti hlavy cestou nervu trigeminu. Etiologie vzniku bolestí hlavy mohou být různé, ale nejčastějšími příčinami je poškození senzitivních nervů nebo jejich drah, záněty, kontrakce svalstva v oblasti šíje, psychogenní reakce, ale také mohou být tyto jednotlivé faktory kombinovány [9, 10].

Z hlediska rozdělení se bolesti hlavy dají dělit na dvě skupiny, na primární (idiopatické) a bolesti sekundární [9, 10].

3.3.1 Idiopatické bolesti hlavy

Pro idiopatické bolesti hlavy je charakteristické to, že nejsou projevem nějakých dalších onemocnění, jejich příčina zatím nebyla zcela odhalena a hlavním znakem je jejich chronicita. Dochází u nich k častému opakování s různou intenzitou bolestí a tyto bolesti mohou trvat i několik let. Nedají se diagnostikovat ani pomocí CT, MRI, ani žádnou jinou metodou, proto se prokazují pouze na základě anamnézy. Mezi primární bolesti hlavy se řadí například migrény, tenzní cefaley, Cluster headache a bolesti hlavy z abúzu léčiv [9, 10].

Migrény

Migrény patří do primárních bolestí hlavy, které mnoha lidem zneprůjemní život. Je potvrzeno, že stres nebo změna hladiny hormonů jsou jedny z příčin vzniku migrén. Pak dojde ke stáhnutí cév v mozku a k nedostatečnému prokrvení. Ostatní cévy na to reagují tak, že se naopak roztáhnou, aby jimi mohlo protékat krve více, jenže právě toto rozšíření cév způsobí otok a aktivaci n. trigeminu, který je zodpovědný za vnímání bolesti v oblasti obličeje a hlavy. Současně s tím dochází k vyplavování neuropeptidů, což jsou látky, které způsobují bolesti [11].

Migrény se právě proto začínají nejčastěji objevovat v období puberty, kdy dochází ke změně hladin hormonů. Nejvíce záchvatů mívá žena v období menstruace a ovulace. Zde bývají hladiny hormonů nejrozkolísanější. Dalšími negativními faktory pro tvorbu migrén jsou změny počasí, stres, kolísání tlaku nebo některé potraviny a nápoje [11].

Co se týká preventivní léčby, studie potvrdily, že botulotoxin (BTX) dokáže zmírnit bolesti hlavy při migréně. Kdysi se předpokládalo, že zmírňuje napětí svalů při tenzních bolestí, avšak toto se vyvrátilo [11].

3.3.2 Sekundární bolesti hlavy

Sekundární bolesti se vyskytují jako příznak nějakého onemocnění, a to jak v oblasti hlavy, tak v oblastech extrakraniálních. Mají různý klinický obraz a různou frekvenci i intenzitu. Patří sem kupříkladu posttraumatické bolesti hlavy, které jsou následkem středního nebo těžkého poranění hlavy, dále sem spadají bolesti hlavy spojené s vaskulárními poruchami, nevaskulárními poruchami, cefalgie související s užitím alkoholu, aplikací analgetik, parainfekční cefalgie, bolesti hlavy související s nitrolebním postižením, bolesti hlavy spojené s metabolickými poruchami nebo právě cervikokraniální syndrom, který zde bude probrán podrobněji [9, 10].

3.4 Cervikokraniální syndrom

Cervikokraniální syndrom (dále jen CC syndrom) je velmi časté onemocnění, které se nedá jednoznačně specifikovat. Může zahrnovat symptomy jako je tinitus, závratě, bolest hlavy a šíje v různé četnosti a intenzitě. CC syndrom patří k velmi často zmiňovaným typům bolestí hlavy a je v populaci poměrně hojně diagnostikován. Abychom mohli uvažovat o vertebrogenním původu bolestí hlavy, je nutné správně a důkladně odebrat anamnézu pacienta [6].

Existují některé typické známky a projevy, u kterých bychom mohli očekávat, že by se mohlo jednat právě o CC syndrom. Mezi ně patří například bolest, která je intermitentní, ale s chronickým průběhem. Bolest, která má paroxysmální charakter, což znamená, že se u pacienta střídají doby intenzivních záchvatů s obdobími téměř nebo úplně bez bolestí. Dalším příznakem jsou bolesti, které začínají často ihned po ránu. Dále se CC syndrom může vyznačovat tím, že současně pacienta bolí šíje nebo ramena a bolesti

hlavy závisí na určité poloze nebo zatížení hlavy. Naopak pro nevertebrogenní původ je typická prudká náhle vznikající bolest, která stále progreduje. Právě z tohoto se dá usoudit, zda se jedná o vertebrogenní či nevertebrogenní původ [6, 9].

Klinická vyšetření, kterými je myšleno neurologické, oční, laboratorní nebo ORL vyšetření, jsou bez pozitivního nálezu. [6].

Ambler ve své knize Základy neurologie říká, že častěji jsou tímto syndromem postiženy ženy a značnou roli přisuzuje psychogenním faktorům [9].

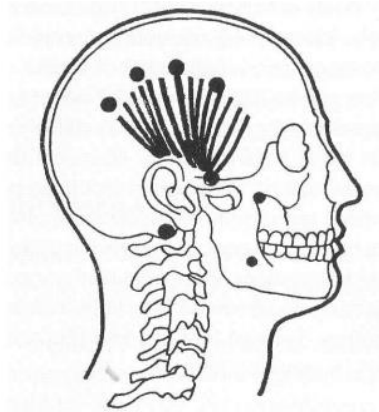
3.4.1 Klinický obraz

Pacient s tímto syndromem trpí bolestí, která se vyznačuje svou asymetričností. Ve většině případů je jednostranná a v průběhu nedochází k výměně stran, pouze může dojít z rozptýlení bolesti. K potvrzení této diagnózy může pomoci fakt, že bolest se šíří z oblasti šíje směrem do spánků, očí a záhlaví. Celková pohyblivost a rozsahy krční páteře bývají omezeny, pohyby v této oblasti mohou být bolestivé. U mladších pacientů se stává, že prvotním příznakem bývá bolest hlavy, která značí poruchu v oblasti krční páteře. Možný je výskyt funkční blokády v různých částech krční páteře, nejčastěji tedy v hlavových kloubech. Blokády jsou častokrát velmi rozsáhlé a zasahují tak i k ramenním kloubům [6].

Pozorovat se dají další reflexní změny v oblasti krční páteře. Jedná se o svalové spazmy a hyperalgické zóny (HAZ), které se táhnou již od úponu membrana occipitalis externa a ligamentum nuchae přes horní vlákna trapézového svalu až po m. levator scapulae. Na různých místech hlavy se mohou vyskytovat palpačně bolestivé spoušťové body neboli trigger points (TrPs). Nejčastěji jsou seskupeny v oblasti úponů nebo na začátku svalů. Není však podmínkou, aby sval byl ve spazmu nebo zkrácený. Mohou se vyskytovat i v různých oblastech skalpu. Tyto body se nachází v okolí výstupu n. occipitalis, a jsou tak občas zaměňovány za neuralgii n. occipitalis. Opravdu skutečná neuralgie se v tomto případě vyskytuje zřídka [6].

Na laterální straně výběžku C2, kde začínají svaly m. levator scapulae a m. trapezius, se vyskytuje jeden z dalších bolestivých bodů. Další zasaženou krajinou je krajina temporální při úponu m. temporalis a oblast preartikulární v průběhu m. masseter.

Lidé trpící CC syndromem mohou zmiňovat problémy s temporomandibulárním kloubem nebo bolesti při žvýkání a kousání potravy. TrPs je nutné při vyšetření vypalповat, protože o nich pacient někdy nemusí ani vědět, ale způsobují pak bludný kruh, odborně *circulus vitiosus*, a vyvolávají neustálé bolesti [6, 12].



Obrázek 2 - Bolestivé body v temporomandibulární krajině [6]

V klinickém obraze se může objevovat také nauzea, závratě, nebo pocity nestability a nerovnováhy. Tento typ závratí se nazývá závrat' cervikální. Zvracení u CC syndromu není příliš časté. Funkční porucha v oblasti krční páteře může způsobit i krátkodobou ztrátu vědomí. Odborně se tomuto jevu říká cervikální synkopa [6, 9].

3.4.2 Diferenciální diagnostika

Abychom mohli určit, že se jedná o cervikokraniální syndrom, je nutné vyřadit další odlišné příčiny, které způsobují bolesti hlavy. Možnými záměnami mohou být tenzní bolesti hlavy, subarachnoideální krvácení nebo syndrom nitrolební hypertenze [9, 13].

Diagnostika CC syndromu je velmi složitá a vyžaduje značné zkušenosti. Je nutné odhalit, zda se nejedná o již zmíněnou nitrolební hypertenzi nebo subarachnoideální krvácení (SAK). Zatímco cervikokraniální syndrom se projevuje normálními topickými neurologickými nálezy, funkčními poruchami krční páteře, má obecné znaky vertebrogenních poruch a občas se projevují závratě, SAK mívá náhlý rychlý začátek se stavy zvracení. U nitrolební hypertenze pacienti mají špatnou reakci na analgetika. Bolestivost se zde zvyšuje ráno po probuzení, vleže nebo při použití břišního lisu. Po tom, co člověk vstane z lůžka, bolesti ustupují. Zvracení je zde dalším velmi častým symptomem [9, 13].

Pokud budeme uvažovat o pohyblivosti cervikální páteře, tak u CC syndromu bývá omezený pohyb do rotace a retroflexe, naopak u SAK je retroflexe úlevovou polohou. Omezeným pohybem je pak anteflexe [9, 13].

Při palpaci facetového kloubu C2-C3 dochází často u CC syndromu k bolestivosti. Rentgenové snímky většinou velký význam nemají, ale jsou důležité pro vyloučení a k odlišení od nádorových nebo traumatických příčin. Palpační techniky musí být ideálně doplněny i dalšími zobrazovacími přístroji, které nám poskytnou většinou statický pohled na danou problematiku. Existují ale i techniky, které nám zobrazí i dynamiku požadované oblasti. Dynamika tkáně se dá odečítat například z magnetické rezonance nebo sonografie [5].

Krční spondylóza se vyskytuje hlavně v kaudálních etážích krční páteře, tudíž s cervikokraniálním syndromem nemá zásadnější souvislost, nebo rozhodně nemůže být průkazná k diagnostice CC syndromu [13].

Bohužel často dochází i k záměně migrény a CC syndromu. Je to dáno tím, že u většiny pacientů s migrénou propukají jejich potíže a bolesti ztuhnutím šíje a ramen. Vychází to z toho, že krční kořeny se nachází velmi blízko míst, kde propuká záchvat migrény v mozgovém kmeni. Ta sestupuje až k prodloužené míše, kde vystupují krční kořeny C1 a C2. Právě proto dochází velmi často k záměně a lidé s migrénou přijdou na rehabilitaci s tím, že se jedná o bolest hlavy od krční páteře. Což potvrdí fakt, že rehabilitace nemá efekt [11].

typ BH	lokalizace	trvání	věk začátku	frekvence záchvatů	kvalita bolesti	intenzita	přidružené příznaky
Migréna	hemikranie	hodiny až 3 dny	dětství, puberta, mladá dospělost	prům. 1–5/měsíc	pulzující	silná	nauzea, zvracení, foto-fonofobie
Tenzní cefalea	difuzní, symetrická	hodiny až dny	od dětství do mladé dospělosti	různá	tlaková, tupá	kolisavá, lehká až střední	někdy nauzea
CC syndrom	asymetrická i jednostranná	různé	dospělost	různá	tupá, vyzařující za oči	střední	porucha krční páteře
Nitrolební hypertenze	různá	často kontinuální	každý věk, hlavně dospělost	nejčastěji stálá bolest	tupá	střední	zvracení, ložiskové projevy

Obrázek 3 - Přehled klinické charakteristiky některých typů BH [13]

3.4.3 Etiologie

Bolest při cervikokraniálním syndromu spadá do kategorie přenesených bolestí. Z angličtiny známé také jako referred pain. To znamená, že bolest, kterou pacient vnímá

v daném místě, je ale bolestí přenesenou z primárního skutečného místa bolesti. Bolest je tedy vyvolána poškozením tkáně, která je inervována. V oblasti krční páteře je hodně struktur, které mají spoustu nociceptivních inervací, a ty mohou být zdrojem bolesti. Mezi významné původce bolesti patří například zygoapofyzeální (facetové) klouby. Stimulací nociceptorů v oblasti mezi occiputem a atlasem a dále facetovými klouby C2-C3 může docházet k provokaci bolestí v okcipitální krajině [13].

Primární etiologie je funkční, ne strukturální. Porucha ve funkci předchází strukturálním změnám. Pokud se objeví chyba ve funkci, dochází k přetížení struktur, ve kterých je spousta nociceptorů, a tak dochází k nociceptivnímu dráždění. Toto dráždění je doprovázeno mnoha reflexními změnami, jako je snížení hybnosti v pohybovém segmentu nebo svalový spasmus [13].

Pokud dochází k opakujícím se funkčním poruchám, vznikají změny strukturální a trofické. Dále může dojít k degenerativním a regresivním změnám. Mohou se tvořit trhlinky v anulus fibrosus a viditelné změny jsou i na obratlových tělech a facetových kloubech. Následkem těchto strukturálních změn může docházet opět snáze i k chybné funkci. Tím vzniká bludný kruh [13].

Ataky CC syndromu vznikají nejspíše poruchou propriocepce v kloubech páteře a šíjových svalech. Šíjové svaly jsou odpovědné za udržování rovnováhy. U starších pacientů se dá uvažovat i o vaskulárních problémech, protože je zde důležitý topický vztah mezi vertebrální arterií a krční páteří. Nejčastěji pak dochází při záklonu nebo rotacích ke kompresi arterie vertebralis [13].

3.4.4 Léčba

V rámci terapie CC syndromu je běžně používána farmakoterapie. Zejména nesteroidní antirevmatika a myorelaxancia jsou vhodná pro úlevu od bolesti, zvýšeného svalového tonu a bolestivých bodů. Vhodná je i doplňková léčba některými psychofarmaky. Farmakoterapie se ale nesmí nadužívat, doporučuje se vždy jen krátkodobá léčba. Dalšími možnostmi jsou chirurgické zákroky, nebo alternativní cestou může být akupunktura. Nesmírně důležitou roli ale hraje fyzioterapie [6, 13].

3.5 Možnosti fyzioterapie

Možností fyzioterapie u CC syndromu je mnoho. Od klasických manuálních terapií, jako jsou techniky měkkých tkání, míčková facilitace, postizometrická relaxace, ošetření trigger pointů, masáže, trakce, mobilizace a manipulace. Dále analytické cvičení krční páteře, nebo metody založené na neurofyziologickém podkladě. Mezi ně řadíme například dynamickou neuromuskulární stabilizaci (DNS), akrální koaktivační terapii (ACT), propioceptivní neuromuskulární facilitaci (PNF) nebo metodu McKenzie. Vhodná je i elektroterapie, hydroterapie nebo kineziotaping. Nezbytnou součástí všech těchto možností je dodržování režimových opatření [6, 12].

Neexistuje jediný správný postup, proto je nutné vybírat terapii v závislosti na daném jedinci a jeho i našich možnostech. Navíc je CC syndrom velmi těžké diagnostikovat, tudíž i aplikovaná léčba nemusí být vždy napoprvé vhodně zvolena. Zatímco předchozí typy léčby jsou invazivnější, fyzioterapie je univerzálně dostupná a má poměrně malá rizika oproti chirurgickým zákrokům. Vzhledem k tomu, že se jedná o neinvazivní léčbu, je ve většině případech volena jako volba první [6, 8, 14].

3.5.1 Elektroterapie

Mezi nejčastěji používané proudy v elektroterapii zaměřené na analgetický a myorelaxační účinek jsou nízkofrekvenční proudy. Příkladem jsou Träbertovy proudy, které využívají frekvence 143 Hz s délkou impulsu 2 ms a pauzou 5 ms. Dále proudy typu TENS (transkutánní elektrická neurostimulace) jsou vhodným proudem za účelem analgezie a uvolnění spazmů. Existují různé typy proudu TENS, ale nejvýraznější analgetický efekt má TENS burst, který se musí aplikovat v intenzitě podprahově algické. Na uvolnění trigger pointů je nejvhodnější použít kombinovanou elektroterapii, při které dochází k propojení elektroterapie a mechanoterapie [8, 15].

3.5.2 Hydroterapie

Pro nahřátí a uvolnění hypertonu se dají využít perličkové koupele, kdy je do vany přiváděn stlačený vzduch a formou bublinek prochází celou vanou. Teplota vody musí být nastavena na 37-38 °C a procedura by měla probíhat 20-30 min. Po ukončení koupele následuje vždy suchý zábal [16].

4 METODIKA

4.1 Metodický přístup

Kapitola metodika je věnována jednotlivým typům vyšetření, které jsou součástí vstupního a výstupního kineziologického rozboru. Dále jsou v metodice shrnuty fyzioterapeutické postupy, které byly využity v praktické části práce a využívají se k ovlivnění cervikokraniálního syndromu, jemuž se tato práce věnuje.

4.2 Vyšetření

4.2.1 Anamnéza

Pacient přichází do ordinace s diagnózou od lékaře. Pro stanovení vhodného individuálního plánu je ale nutné získat mnohem více informací o vzniku nemoci, a také co této diagnóze předcházelo, a jak jeho stav probíhá. To vše je cílem anamnézy, která je nezbytnou podmínkou pro stanovení dalšího léčebného postupu. Záměrem anamnézy je zjistit potřebné údaje o pacientovi, prodělaných nemocech a úrazech, sociálních vztazích, zaměstnání a současných pacientových problémech. Veškeré údaje musí být uchovávány v tajnosti a nesmí dojít k jejich šíření. Hraje zde velkou roli i složka psychologická. Tím je myšleno to, že i samotné pacientovo sdělení a důvěra v nás, fyzioterapeuty, může zajistit alespoň malou úlevu od potíží [5, 8].

4.2.2 Aspekce

Na anamnézu přímo pokračuje vyšetření pohledem neboli aspekce. Již při vstupu do místnosti a při odebrání anamnézy bychom si měli všimnout pacientova chování a jeho pohybových stereotypů. Zaměřujeme se na hodnocení držení těla ve statické, ale i dynamické poloze. Hodnotíme kvalitu postury, stereotypy stoje i chůze. Posuzujeme tvar i polohu těla v té pozici, které je schopen pacient dosáhnout. Pohledem se snažíme určit odchylky od normy, stranové odlišnosti a asymetrie v jednotlivých segmentech. Zrak terapeuta by měl být zaměřen i na přechody mezi jednotlivými segmenty na páteři. Zajímá nás především tvar hlavy, postavení mandibuly a cervikokraniální přechod. Kaudálně pod ním je důležitý cervikothorakální přechod související s postavením ramenního pletence. Ještě níže se nachází přechod mezi hrudní částí páteře a bederní, tzv. thorakolumbální přechod. Ten často bývá zdrojem mnoha bolestí. U hrudníku nás

zajímá postavení klíční kosti a žeber. Dále je pozornost věnována pánvi, SI skloubení, dolním a horním končetinám. Na závěr by neměl být opomenut ani celkový pohled na zaosení osového orgánu [5, 8].

Vyšetření pohledem nám dává informace o vztahu mezi jednotlivými segmenty, ale i tělu jakožto celku. K celkovému zhodnocení pohledem by mělo patřit ale i zhodnocení funkčních schopností pacienta. Tím je myšleno jeho vstávání, sedání, stoj a chůze, ať už s oporou nebo bez ní [5].

4.2.3 Palpace

Palpace neboli vyšetření pohmatem patří mezi významné metody ve vyšetření pacienta. Palpace využívá fyzický kontakt s nemocným. Pohmatem vnímáme tonus vyšetřovaných tkání, jejich strukturu i umístění. Při hodnocení vaziva nebo fascií musí být palpace prováděna tlakem pod velmi malým úhlem. Naopak svaly a klouby je nutné palpovat pod úhlem velkým. Taženým pohybem dlaní se hodnotí především posunlivost fascií [5, 8].

4.2.4 Pasivní a aktivní pohyb

Pasivní pohyb se měří pro zjištění orientačního rozsahu. K objektivnímu měření se využívá u pasivního i aktivního pohybu goniometr. Odpor proti fyziologickému pohybu je vnímán jako fyziologická nebo patologická bariéra. U této vyšetřovací metody je nutné podotknout, že se nejedná o čistě pasivní pohyb. Rozsah pasivního pohybu se sice vyšetřuje bez aktivní účasti pacienta, ale svaly se automaticky účastní každého pohybu. U pasivního pohybu dochází k tomu, že jeden sval se protahuje a jeho antagonist se zároveň zkracuje. V každém z těchto svalů dochází k jinému napětí během pohybu. U svalu, který se zkracuje, se tonus snižuje, zatímco u svalu, který se natahuje, napětí se zvyšuje. Čím větší rychlost pohybu, tím více se sval brání. Je proto nutné, aby byla při hodnocení pasivního pohybu využívána vždy stejná úhlová rychlost, a měření tak bylo srovnatelné [5, 8].

Aktivním pohybem vyšetřujeme změnu polohy jednotlivých pohybových segmentů zvlášť, ale i v rámci celého těla [5].

4.2.5 Svalová síla

Svalovou sílu hodnotíme pomocí svalového testu od různých autorů. V této bakalářské práci byl použit svalový test od prof. Jandy. Síla se hodnotí na stupnici od 0 do 5 s tím, že 0 znamená, že sval je úplně plegický a je zde nulová síla a žádný znatelný záškub, naopak 5 nám říká, že pohyb je možné provést s maximálním odporem a sval je tudíž v normální svalové síle. Test je prováděn funkční svalovou skupinou, kdy se na pohybu podílí vždy vedoucí sval s dalšími svaly celé funkční svalové skupiny kolem kloubu. U každého pohybu je nutné dodržení výchozí polohy testu, ve které se daný sval testuje. Svalový test je používán u paréz periferního původu, postižení periferních nervů nebo motoneuronů. Naopak u spasticity a rigidity ho není možné používat [5, 8].

4.2.6 Goniometrie

Rozsah pohybu v kloubu je možné měřit pomocí goniometru. Měření jednotlivých kloubů se provádí v přesně určených polohách. Rozsahy jsou měřeny v základním postavení kloubu. Zápis je prováděn pomocí metody SFTR [17].

4.2.7 Pohybové stereotypy

Janda ve své knize zmiňuje šest základních pohybových stereotypů. Je přesně stanoven a popsán průběh správně provedeného stereotypu, ale při vykonání daného pohybu u různých lidí můžeme vidět jednotlivé patologické změny. Patologie vzniká nejčastěji jiným načasováním svalů a svalových skupin v daném pohybu. Vyšetření těchto testů dává poměrně dobrou zpětnou vazbu o tom, jak kvalitně je pohyb proveden a jaké jsou pohybové stereotypy daného člověka. Nejde zde o měření svalové síly, ale především o timing a souhrnu všech svalů, které se daného pohybu účastní. Při vyšetřování těchto pohybových stereotypů je nutností dodržet zásady, aby byl test proveden správně. Pacient, který je vyšetřovaný musí provádět pohyb pomalu a přesně tak, jak by ho sám prováděl. To znamená, že nesmí být nijak naveden ani hlasem ani hmatovou korekcí. Terapeut se ho při pohybu nesmí dotýkat, protože by mohlo dojít k facilitaci dané skupiny svalů nebo by měl možnost korekce pohybu, čehož se při vyšetření těchto testů musíme vyhnout. Po vyšetření stereotypu musíme zanalyzovat, zda má pacient pohyb tak zafixovaný, že ho není schopen změnit a došlo k fixaci vadného pohybového stereotypu, nebo naopak toho schopný je, ale třeba za delší dobu [5, 17].

Pro vyšetření se provádí šest základních testů. Ve své bakalářské práci jsem vyšetřovala tři z nich, a to test flexe trupu, flexe hlavy a test kliku. U prvního vyšetření, tudíž testu flexe trupu, hraje hlavní roli souhra břišních svalů a flexorů kyčelního kloubu, hlavně m. iliopsoas. Mezi těmito dvěma svaly je velmi důležitá rovnováha, protože pokud dojde k jejímu narušení, tak mohou vznikat výrazné problémy mezi páteří, kyčelními klouby a pánví. M. iliopsoas dominuje svou posturální funkcí a dochází u něj k významnému zkrácování oproti svalům břišním, které spíše ochabují. K objasnění, proč je správné, aby se flexory kyčle nezapojovaly ve flexi trupu, neboli kyfotizaci páteře, máme toto vysvětlení. Flexi nebo kyfotizaci páteře zajišťují břišní svaly. Právě tyto svaly ale nemohou mít přímý vliv na flexi v kyčelních kloubech, a proto výsledná flexe trupu musí a má být prováděna bez spoluúčasti pohybu pánve. U velké části populace dochází k dysbalanci mezi těmito skupinami svalů, tudíž se m. iliopsoas stane dominantním, dojde k jeho zkrácení, a tím narušení celého osového systému. U některých jedinců se ještě může vyskytovat ta varianta, kdy mají zkrácené paravertebrální svaly, a při flexi trupu z lehu se první zapojí právě tyto zádové svaly, čímž dochází ještě k většímu přeposilování vedoucí poté ke zvýšené nerovnováze. Vlastní vyšetření se provádí tak, že vyšetřovaný leží na zádech, DKK jsou v nulovém postavení v kloubech kyčelních a extendovány v kloubech kolenních. Poté pacient dostane příkaz pro provedení flexe trupu a pohyb končíme tím, když se začne současně sklápět pánev. Palpujeme a pozorujeme kontrakci m. iliopsoas a také rozvíjení lumbálních segmentů. Poté tento test vyšetřujeme stejně, ale s plantární flexí v hlezenních kloubech a třetí variantou je varianta s rukama v týl. Za ideální stereotyp se považuje provedená obloukovitá flexe s rukama v týl, extendovanými končetinami a současně plantární flexí bez zvednutí DKK [17].

Dalším prováděným testem je flexe hlavy vleže na zádech. Tato zkouška je velmi důležitá, protože ke změně stereotypu u tohoto testu dochází často u některých druhů cervikogenních bolestí hlavy a závratí. Test je opět možné provést ve třech variantách. Nejlehčí variantou je prostá obloukovitá flexe bez jakéhokoli odporu. Tento pohyb má být zajišťován mm. scaleni, jakožto skupinou svalů patřící do hlubokých flexorů. Jestliže při pokusu o pohyb je pozorován předsun hlavy místo plynule obloukovité flexe, dochází k tomu, že se zapojí m. sternocleidomastoideus, který má v daný moment převahu nad mm. scaleni. Kvůli tomu vzniká přetížení cervikokraniálního a cervikothorakálního přechodu, protože flexe pokračuje většinou až do segmentu Th4. Druhou variantou je provedení zkoušky s kladením odporu a poslední variantou je zkouška výdrže [17].

Posledním testem pohybových stereotypů byl vybrán test kliku - vzporu. Tento test se provádí pro zjištění kvality dolních fixátorů lopatek, převážně tedy m. serratus anterior. Vyšetřovaný leží na břiše na podložce, ruce má opřené pod rameny a pomalým natahováním paží se snaží dostat do vzporu. Přičemž cílem je, aby nedocházelo k hyperlordotizaci oblasti bederní páteře a hyperkyfotizaci hrudní páteře. Poté se vrací zpět pomalým klikem. Při insuficienci dochází k viditelnému jevu, který se nazývá scapula alata. Jedná se o „odlepení“ lopatek od hrudníku, což nasvědčuje nedostatečnosti dolních fixátorů, a tudíž špatnému pohybovému stereotypu [17].

4.2.8 Vzdálenosti na páteři

Pro zjištění míry rozvíjení páteře je vhodné vyšetřit a změřit jednotlivé vzdálenosti na páteři. Schoberova vzdálenost poukazuje na rozvíjení páteře v bederní oblasti. Tuto vzdálenost změříme jako 10 cm kranálně od trnu obratle L5 u dospělých, u dětí pouze 5 cm. Poté se člověk předkloní a vzdálenost by se měla správně prodloužit na 14 cm u dospělých a na 7,5 cm u dětí. Stiborova vzdálenost slouží k tomu, abychom zjistili rozvíjení v hrudní a bederní oblasti. Nejprve si napalpujeme trn C7 a kaudálně trn L5. Při následném předklonu by se tato vzdálenost měla zvýšit o nejméně 7-10 cm. Další vzdáleností, která se měří ale už pouze na krční páteři, je Čepojova vzdálenost. Od trnu C7 si naměříme 8 cm kranálně a při předklonu hlavy by se měla tato vzdálenost prodloužit o nejméně 3 cm. Poté zde jsou ještě Ottovy vzdálenosti, které se zaměřují na rozsah hrudní páteře. Existují dvě, reklinační a inklimační. Ty se souhrnně nazývají jako Index sagitální pohyblivosti páteře. U reklinační vzdálenosti měříme 30 cm kaudálním směrem od bodu C7 a vzdálenost při záklonu by se měla snížit o 2,5 cm, naopak u inklimační se poté provede předklon a prodloužení je o 3,5 cm. Ke změření kolmé vzdálenosti hrbolu kosti týlní od stěny se používá Forestierova fleche. Tato vzdálenost se měří u zvýšené hrudní kyfózy nebo při flekčním držení hlavy. Předposlední zkouškou je Thomayerova vzdálenost, při které se posuzuje pohyblivost celé páteře. Pacient provede předklon ve stoji a měří se vzdálenost mezi špičkou třetího prstu a podlahou. V kolenních kloubech nesmí docházet k flexi a mezi nohou a bércelem musí být pravý úhel. Při normálním rozvíjení páteře by se měl třetí prst dotýkat podlahy. Tato zkouška ale není stoprocentně prokazatelná, protože pohyb může být nahrazován nebo kompenzován pohybem v kyčlích. Na závěr hodnotíme ještě lateroflexi, kterou měříme opět ve vzpřímeném stoji a porovnáваме stranovou symetrii [17].

4.2.9 Vyšetření oblasti krční páteře

Při vyšetření rozsahů krční páteře musíme kromě Čepojovy vzdálenosti změřit také předklon při maximální flexi hlavy. Měří se vzdálenost mezi bradou a sternem s tím, že při normálním rozsahu by se měla brada sterna dotýkat. Ústa musí být při této zkoušce zavřená, aby nedocházelo ke kompenzacím. Rozsah flexe je cca 35°. Extenze krční páteře dosahuje cca 80° a lateroflexe 40°. Rotace hlavy jsou fyziologicky 45-50° a měří se ve vzpřímeném sedě. Tyto rozsahy měříme pomocí již zmíněného goniometru [1, 8, 17].

4.2.10 Vyšetření svalů, kůže, podkoží, trigger pointů a fascií

Svalový tonus je nutné vyšetřit, protože při poruše tonu svalů dochází bezprostředně i k poruše postury a lokomoce. Při vyšetření vycházíme z palpáce, při které hodnotíme posunlivost kůže, fascií i výskyt TrPs [8].

4.2.11 Vyšetření dechového stereotypu

Hodnocení dechového stereotypu je významným klíčem ke zhodnocení a posouzení stabilizační funkce páteře. Umožňuje posoudit funkčnost bránice a její zapojení v rámci dechového cyklu ve spolupráci s břišními svaly. Při sledování stereotypu dechu je důležité pozorovat rozvíjení hrudníku, pohyby žeber, rozšiřování mezižeberního prostoru, rozvíjení celého hrudníku do všech stran a aktivaci svalů, které se na dechu podílejí [8].

4.2.12 Neurologické vyšetření

Vyšetření stoje z pohledu neurologie se dá otestovat několika testy. Mezi ně se řadí například Romberg I, II, III, Hautantova zkouška, Unterberger test nebo zkouška Trendelenburg-Duschenne [8, 18].

4.2.13 Posturální stabilizace a reaktibilita

Dle Koláře se dá k testování hlubokého stabilizačního systému páteře využít brániční test, test nitrobřišního tlaku, nebo test v poloze na čtyřech [8, 19].

4.2.14 Vyšetření chůze

Při vyšetření chůze musí být pacient bosý a ve spodním prádle. Chůzi hodnotíme zepředu, zezadu i ze strany. Hodnotí se symetrie, dynamika nožní klenby, pohyby pánve, kadence kroků, způsob odvíjení nohy, hlasitost došlapu, šířka kroku, extenze v kyčelním kloubu, souhyby HKK a stabilita celého trupu. Existují modifikace chůze, které mohou ozřejmit neurologické poruchy [8, 12, 17].

4.2.15 Hodnocení bolesti

Bolest se dá hodnotit pomocí vizuální analogové škály (dále VAS), na které pacient subjektivně posuzuje danou bolest. VAS představuje 10 cm dlouhou úsečku, na které pacient označí aktuální stav jeho bolesti. Levý konec úsečky značí nulovou bolest, pravý konec úsečky naopak znamená nejhorší možnou bolest. Škála se dá využít i k numerickému zhodnocení od 0 do 10 s tím, že 0 značí žádnou bolest a čím vyšší číslo, tím větší bolest. Úskalím této hodnotící škály je subjektivita hodnocení. Každý pacient vnímá a hodnotí bolest zcela jinak, a proto výsledky se dají porovnávat jen u pacientů jednotlivě [20, 21].

4.3 Terapie

4.3.1 Terapie měkkých tkání

Patří do metod myoskeletální medicíny a využívají se k ovlivnění změn v podkoží, kůži, fasciích a svalech. Jak již bylo zmíněno, tak u syndromu CC nalézáme změny ve svalovém tonu. Snížení napětí svalů se dá ovlivnit postizometrickou relaxací (PIR), masáží, ošetřením TrPs nebo následnou trakcí a mobilizací kloubů [6, 12].

Postizometrická relaxace

Dle Lewita se postizometrická relaxace (PIR) kombinuje s reciproční inhibicí. To znamená, že se provádí izometrický pohyb proti odporu, který klade terapeut ve směru antagonisty svalu, ve kterém se nachází reflexní změny. Metodu PIR je vhodné použít před každou mobilizací. Provedení PIR u m. trapezius vypadá tak, že pacient sedí na židli nebo leží na zádech a ruce musí mít volně, jinak by docházelo k napínání svalstva. Terapeut přiloží jednu ruku na rameno a druhou na temporální krajinu. Pacienta vyzve,

aby se současným nádech kladl izometricky minimální odpor. Tento odpor drží cca 10 sekund a potom dáme příkaz, aby pacient uvolnil a vydechnul. Když pacient uvolní, dochází k prodloužení svalu dekontrakcí, a tím se opět dosáhne předpětí. Celý postup se opakuje 3-5x. Obdobně se PIR používá i u dalších hypertonických svalů [6, 12].

Masáže

Ke snížení svalového napětí se používá uvolnění měkkých tkání, které by mělo předcházet každé mobilizaci. V tomto případě se jedná především o m. trapezius, m. levator scapulae a svaly šíjové. Masáž může být prováděna v sedě, vleže na zádech nebo i na břiše. Každá poloha má svá pozitiva [6].

Protahování kůže a fascií

Protahování kůže a fascií se používá pro uvolnění hypertonických a hyperalgických zón. Na skalp neboli galeu aponeuroticu by se nemělo zapomínat. Bývá totiž zdrojem bolesti hlavy nebo závratí v souvislosti s cervikokraniálním syndromem. Vyšetřuje se posunlivost jednotlivých částí skalpu různými směry a zjišťují se bariéry. Cervikální fascie se nejlépe vyšetřuje pomocí otáčení ruky okolo pacientova krku. Pacient při vyšetření sedí, terapeut stojí z boku a jednou rukou proti palci otáčí pacientovu krční páteř postupně na obě strany, tím se zjišťují bariéry a rozsahy [6, 12].

Ošetření TrPs

Pokud nelze vhodně řasit kůži, je možné působit tlakem na jednotlivé svalové uzlíky neboli trigger pointy/spoušťové body. Nepatrným tlakem se dá snadno dosáhnout bariéry a po krátké chvíli je eventuálně možné ucítit relaxaci a uvolnění. Tato manuální technika využívá speciálních TrPs map, kde jsou zaznamenány časté spoušťové body, ale také vlastního vnímání terapeuta. Zvláště příhodné je ošetření TrPs u oblastí, kde lze napalповat sval dvěma prsty, jako je tomu např. u m. sternocleidomastoideus [6, 12].

Míčková facilitace

Jedná se o facilitační a relaxační metodu, která využívá míčků, a byla poprvé objevena Zdenou Jebavou primárně k léčbě astmatu, zánětů průdušek, dýchacích cest a terapii skolióz a vadných držení těla. Míčková facilitace není jen o povrchové masáži,

ale dochází při ní k reflexnímu působení na vnitřní orgány a k uvolnění a protažení svalových skupin, na které cílíme. Dá se využít i k nácviku lokalizovaného dýchání a zlepšení dechového stereotypu. K této metodě jsou potřeba speciální molitanové míčky různých velikostí, kdy například velikost míčku M2 se využívá na oblasti trigger pointů, M7 naopak na oblasti krku a zad [22].

Trakce

Trakce patří mezi techniky, které jsou manuálně šetrné a je možné je provádět i u akutního stavu. Nutností je pohyb, který je prováděn v ose krční páteře bez jakýchkoli výchylek. Prakticky vypadá trakce tak, že pacient sedí na židli a ruce má volně položené v klíně, terapeut položí dlaně na spánky kolem ušních boltců a lokty dá ze strany na ramena. Tlakem do ramenou a současným tahem krční páteře v ose provádíme trakci. Druhou variantou je trakce vleže na zádech. Manuální trakce se dají využít také jako trakční test, který slouží k tomu, zda člověk trakce toleruje pro případně následnou snášenlivost trakce přístrojové. Při manuální trakci krční páteře by totiž nemělo docházet k bolestem, provokacím nebo vyzařování do HKK. Pokud by tyto komplikace vznikaly, pak je přístrojová trakce kontraindikací [6].

Jiroutův manévr

Podobnou metodou jako jsou manuální trakce, je i Jiroutův manévr. Jedná se o velmi šetrnou metodu využívanou při blokáдах krční páteře. Pacient leží na zádech s polohou hlavy v neutrální pozici. U omezené rotace doprava vyvíjí terapeut tlak proti levému rameni shora (v opačném případě proti pravému rameni) a pacient vyvíjí tlak obráceným směrem současně s nádechem. Po chvíli povolí, vydechne a rameno se kaudálně pozvolna povoluje. Následně by mělo dojít k úpravě blokády mezi C1-C2 a C2-C3 [12].

Mobilizace krční páteře

Necílená mobilizace krční páteře je velmi jemná a šetrná technika, která působí na protažení kůže, svalů a je vhodnou metodou před manipulačními technikami. Existuje řada různých typů mobilizací krční páteře, a protože jich je opravdu nesčetně, budou zde uvedeny pouze ty, které byly prakticky použity v práci. Prvním typem mobilizace je tzv. koulení hlavy. Pacient leží na lehátku na zádech, terapeut se postaví bokem, jednu

ruku položí dlaní na čelo, druhou extendovanými prsty pod šíjové svalstvo. Dlaní na čele kroužíme a zároveň druhou rukou protahujeme šíjové svaly. Druhým typem mobilizací je trakční mobilizace vleže na zádech, kdy se terapeut postaví za ležícího pacienta a chytne hlavu do jeho rukou. Tím by měl pacient absolutně zrelaxovat a nechat plnou váhu hlavy v rukou terapeuta. Jedná se o již zmíněnou trakci vleže na zádech. Obdobou je poté trakce vsedě, kdy pacient sedí na židli a terapeut stojí za ním. Poté je provedení stejné. Posledním typem mobilizací, které jsem použila v praktické části, je mobilizace do lateroflexe s protažením šíjového svalstva. Jedna ruka fyzioterapeuta je položena na protilehlém rameni a druhá drží „vidličkovitě“ oblast kolem obratlových trnů ve výši cervikothorakálního přechodu. Mobilizace probíhá tak, že stlačujeme rameno k lehátku a druhou rukou ukláníme hlavu do lateroflexe a současně se přitom protahují šíjové svaly. Dalšími typy mobilizací jsou segmentové mobilizace do úklonů, rotací, retroflexe nebo různé posuny v oblasti krční páteře [6].

4.3.2 Kineziologické tejpování

Kineziologické tejpování patří k jedné z velmi využívaných metod v rehabilitačních ordinacích, u sportovců, fyzioterapeutů, masérů nebo třeba sportovních lékařů. Mezi hlavní účinky tejpování patří zlepšení funkce svalů, aktivace mízního systému a toku lymfy, podpora funkce kloubů a také má pozitivní vliv na zmírnění bolestí. Výhodou této metody je malé množství kontraindikací (KI), kterými tato metoda disponuje. Mezi ty hlavní patří alergické reakce na látky, které jsou obsažené v tejpovací pásce. Může docházet ke svědění, pálení, nebo vzniku kožních vyrážek. Další kontraindikací jsou poškození kůže, otevřené rány, chronická dermatovenerologická onemocnění, erytémy, erysipel, bradavice nebo také oblasti, kde v případě tumoru dochází k ozařování dané oblasti. Mezi relativní KI patří těhotenství, cévní onemocnění a poruchy senzitivity – zde musí být zváženy přínosy a na straně druhé újmou [23, 24].

K posouzení mechanismu účinku stále není dostatečně studií, abychom se o ně mohli opírat, na druhou stranu jsou nové výzkumy a poznatky, které popisují účinky aplikace kineziotejpů. Jedná se o čtyři koncepty, a to pojetí fascií, bolesti, mikrocirkulace a čtvrtým je pojetí kůže. Pokud se správně aplikuje kineziotejp na postiženou oblast, dojde k aktivaci reflexní odpovědi organismu, a tím se snaží odstranit patologické změny. Signály z receptorů každého svalového vlákna umí snímat napětí a vzniklá bolest jako

taková je způsobena mechanickým poškozením buněk, kdy hlavním vyvolávajícím faktorem je uvolnění látek z mechanicky poškozených tkání a excentrický svalový stah. Aplikací kineziologického tejpů ovlivňujeme receptory, CNS a dosahujeme především těchto dále zmíněných efektů. Díky elasticitě a elevaci kůže dochází k dekompresi intersticiálního prostoru, zvýšení prokrvení a zlepšení odtoku lymfy, zmírnění otoku, stimulaci proprioreceptorů, podpoře svalů, obnovení toku krve a lymfy a samozřejmě i k tlumení bolesti, redukci tlaku a dráždění nociceptorů za účelem analgetického účinku. Souhrnné účinky kineziologického tejpování jsou především trofotropní, biomechanické a neurofyzilogické [23, 24].

U chronických a akutních cervikalgií dochází k již zmíněnému přetížení svalů krční páteře, vyskytují se HAZ, TrPs a hypertonus v oblasti extenzorů šíje, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus a horní porce m. trapezius. Aplikací kineziologického tejpů dochází k redukci bolesti v postižených svalech a ke snížení napětí [24].

V tomto případě se jedná o inhibiční využití kineziologického tejpů. Inhibice se využívá na svaly, které jsou přetížené, hypertonické nebo akutně poškozené. Tejp se aplikuje s napětím do 25 % od úponu k začátku svalu a v maximálním protažení svalu. Tím, že dojde k zvrásnění a elevaci svalu, zlepší se cirkulace krve a lymfy, což významně zlepší podmínky k regeneraci. Vzhledem k tomu, že v tomto případě je pro nás důležitější smrštění tejpů zpět než samotné natažení, musí se opravdu dodržet pravidlo nalepení tejpů od úponu k začátku svalu, neboť potom dochází ke smrštění tejpů v opačném směru, než je uvažována práce svalu, čehož chceme dosáhnout. Proprioceptivní stimulací, kdy v tomto případě aplikace tejpů pracuje v opačném (distrakčním) směru, než je směr svalové kontrakce, napomáháme k relaxaci přetíženého svalu [23, 24].

Kromě standardních kineziologických tejpů se mohou aplikovat i crosstejpy. Ty slouží k lokálnímu ošetření bolestivých míst a TrPs [24].



Obrázek 4 - Ukázka kineziologického tejpování [zdroj vlastní]

4.3.3 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Koncept dynamické neuromuskulární stabilizace obsahuje obecné principy, proto je zařazován mezi obecné fyzioterapeutické metody. Prvky z metody DNS nevycházejí z posilování svalů založeném pouze na anatomické funkci úponu a začátku svalů, ale z aktivování svalů zpevňovacích a posturálních. Koncept je založený na vývojové kineziologii a cvičení ve vývojových řadách. Během života si člověk prochází řadou vývojových stadií a pohybových stereotypů, se kterými DNS pracuje a snaží se je přeprogramovat právě přes prvky vývojové kineziologie. Cílem je optimalizace pohybového chování pacienta, zapojení bránice do dechového stereotypu a nácvik schopnosti zaktivovat hluboký stabilizační systém (HSS). HSS je systém složený z několika svalů, příkladem je m. transversus abdominis, m. diaphragma, svaly pánevního dna, mm. multifidii. Díky tomuto systému dochází k udržení správného postavení hlavy, hrudníku, pánve, páteře a všech kloubů vůči sobě. Pokud nedochází k ideálnímu zapojení celého hlubokého stabilizačního systému, pak vznikají dysbalance, blokády a přetížení v některých povrchových svalech [8].

Díky těmto následujícím testům se dá diagnostikovat HSS. Ty se poté dají využít i jako terapeutické nebo kontrolní otestování zlepšení funkce stabilizačního systému. Jedná se například o brániční test nebo test nitrobřišního tlaku. Po otestování se dá odhalit insuficience svalů, která následně může vést ke špatným pohybovým stereotypům nebo přetěžování některých kloubů, svalů a ligament páteře. Z toho poté vznikají akutní a chronické bolesti [8].

4.4 Režimová opatření

V oblasti krční páteře dochází nejčastěji ke svalovým dysbalancím, které vznikají narušením svalové rovnováhy mezi zkrácenými šíjovými svaly v oblasti extenzorů krční páteře (tonické svaly) a hlubokých flexorů krku, které mají tendenci k ochabování (fázické svaly). Kvůli této dysbalanci dochází velmi často k předsunutému držení hlavy s hyperlordózou krční páteře [25].

Mezi rizikové faktory, které přispívají k dysbalancím a následné bolesti krční páteře a hlavy, patří přetěžování svalů šíje u zaměstnání jako je např. IT technik, novinář, řidič či podobná sedavá zaměstnání. Důležitým faktorem jsou stresové situace a dlouhodobá psychická zátěž. Dalšími negativními činiteli je věk nebo genetická predispozice. Řadíme sem ale i ovlivnitelné faktory, o kterých když víme, že nejsou vhodné, můžeme je změnit a omezit. Například nevhodná poloha hlavy a krční páteře při spánku je velmi problematická. Zejména při spánku na břiše zpravidla dochází ke stočení hlavy na jednu nebo druhou stranu, což způsobuje bolesti nejen krční páteře, ale právě i hlavy doprovázené o pocitu mravenčení HKK. Dalším často zmiňovaným tématem je nevhodně zvolené pracovní uspořádání a nevhodná pracovní pozice. Funkční poruchy a bolesti krční páteře mohou vznikat i prudkými pohyby hlavy, špatně zvolenými nebo špatně prováděnými cviky, nebo obecně nezdravým životním stylem jako je kupříkladu stále omílané, ale bohužel pravdivé téma „nedostatek pohybu“. Mluví se ale i o syndromu z opakovaného přetížení, to poukazuje především na sporty a zaměstnání, kde je namáhána jedna polovina/část těla a dlouhodobě se přetěžuje. Tyto aktivity je potřeba vyřadit z každodenních aktivit, nebo alespoň zařadit vhodná kompenzační cvičení opačných svalových skupin [25].

Nutnou součástí každé léčby jsou režimová opatření jako prevence a vyloučení dalších možných příčin bolestí a je nutností tato pravidla aplikovat do všech denních činností. Mezi režimová opatření, která jsou vhodná aplikovat nejen do života se sedavým zaměstnáním, patří:

- **Správný pohybový stereotyp dechu** – správně by mělo docházet k tzv. bráničnímu typu dýchání, při kterém se zapojují i svaly pánevního dna a celý HSS, bohužel ale nejčastějším typem dýchání u žen je horní typ, při kterém hrudník nepracuje, žebra se nepohybují, pracují především krční svaly a dochází k chronickému přetížení krční a bederní páteře;
- **Nácvik vhodného stereotypu flexe hlavy** – to znamená, aby se flexe prováděla obloukovitě bez přetížení povrchových svalů (např. m. sternocleidomastoideus);
- **Úprava pracovního prostředí podle správné ergonomie** – zajímá nás hlavně nastavení výšky stolu, monitoru a židle, přičemž monitor by měl být ve výšce očí při narovnaném trupu, vzdálenost hlavy od monitoru by měla dosahovat cca 50 cm;
- **Vhodný způsob sedu** – je běžné, že po delším sezení se začíná sed hroutit a vzniká rozvolněný sed, je ale nutné dbát na správně nastavený sed a čas od času ho zpět upravit;
- **Nastavení vhodného pracovního režimu** – nezbytné je měnění polohy krční páteře a zařazování přestávek s účelem změny polohy a zacvičení jednoduchých cviků;
- **Preventivní zařazení cvičení do každodenního režimu** – zařazení přiměřeného cvičení za účelem prevence funkčních poruch a bolestí je vhodné po individuální konzultaci a edukaci s terapeutem s cílem vytvoření sestavy zdravotně-kompenzačních cviků;
- **Zvolení vhodných poloh pro spánek** – důležitým faktorem je výška polštáře, kdy krční páteř by měla být v ose prodloužení celé páteře;
- **Zařazení uvolňovacích technik pro krční páteř** – vhodnými metodami pro uvolnění a relaxaci jsou např. pravidelné masáže nebo míčkování;
- **Začlenění kompenzačních aktivit** – jedná se o aktivity, které budou kompenzovat jednostrannou zátěž nebo jednostranný sport [25].

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

V praktické části bakalářské práce jsem spolupracovala s deseti probandy. Pět z nich (skupina A) podstoupilo terapii, která obsahovala prvky metody DNS doplněné o techniky měkkých tkání. Druhá skupina probandů (skupina B) absolvovala terapii pomocí kineziologického tejpování. Obě skupiny k dané terapii dodržovaly režimová opatření.

U všech probandů jsem provedla vstupní kineziologický rozbor, který zahrnoval podrobné odebrání anamnézy, aspekční vyšetření, palpaci a dále specifické zkoušky pro objasnění daného problému. Poté byl stanoven krátkodobý a dlouhodobý terapeutický plán, podle kterého jsem postupovala. V závěru byl proveden výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení dosaženého výsledku.

5.1 Popis sledovaného souboru

Ve své bakalářské práci jsem aplikovala terapii deseti probandům, kteří měli diagnostikovaný CC syndrom. Jednalo se o střední věkovou skupinu. Těchto deset probandů bylo náhodně rozděleno na dvě skupiny po pěti a každá ze skupin podstoupila danou terapii. Všichni probandi podepsali při vstupním vyšetření informovaný souhlas o zahrnutí do praktické části bakalářské práce.

5.2 Skupina A

V této kapitole je vzhledem k obsáhlosti kazuistik uvedeno pouze vstupní vyšetření, terapie a výstupní vyšetření probanda č. 1. Kazuistiky probandů č. 2-5 jsou uvedeny v přílohách.

5.2.1 Proband 1 – Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 1
- Věk: 52 let
- Váha: 96 kg
- Pohlaví: muž
- Výška: 191 cm
- BMI: 26,32

Nynější onemocnění: Proband přichází s občasnými bolestmi hlavy, které se vyskytují v průměru 1-2x týdně, hypertonním svalstvem v oblasti krční páteře a menším rozsahem pohybu krční páteře. V minulosti byl vyšetřen lékařem a neurologem a byla potvrzena diagnóza M530 – cervikokraniální syndrom. Po rehabilitacích došlo ke zlepšení, ale nyní se bolesti opět vrátily. Subjektivně se proband cítí unaveně a nevyspale, popisuje ztuhlost krční páteře více na levé straně a pociťuje bolesti hlavy. Na vizuální analogové škále (VAS) hodnotí bolesti jako 8/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, atopický ekzém, ve 33 letech dočasná kvadruparéza virového původu – blíže nespecifikováno, před 2 lety diagnostikován cervikokraniální syndrom, hypertenze - léky na vysoký tlak (Tezeo 40) – 2 roky; operace neguje, úrazy neguje; alergie neguje; alkohol příležitostně; kouření neguje, v minulosti RHB v nemocnici pro kvadruparézu virového původu – stav plně upraven, před 2 lety RHB pro CC syndrom s efektem, dále si samostatně necvičil, došlo k recidivě; matka zdráva, otec zemřel na infarkt myokardu, děti zdravé

SA, PA, SP : žije v rodinném domě s dětmi a manželkou, sedavé zaměstnání u počítače v kanceláři, 2x týdně delší cesta autem, 1x týdně hokej, 1x týdně horské kolo, v zimě zimní sporty, každý den 6 km svižná chůze

Aspekce

Zepředu: levé rameno elevace, thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší, levá crista výš než pravá, varózní postavení kolen

Zboku: hlava v předsunu, hyperlordóza v bederní části páteře, vyklenutý trup dopředu

Ze zadu: levé rameno elevace, scapula alata více na pravé straně, subgluteální rýhy jsou symetrické, levá crista výš než pravá, popliteální rýhy ve stejné výšce, varózní postavení kolen, pravá Achillova šlacha více hypertofická, páteř v ose

Vyšetření dechového stereotypu: Vleže na zádech při dechu převažuje břišní dýchání, přičemž se nerozšiřuje břišní stěna laterálně, ale pouze ventrálně. Žebra při nádechu prominují více vlevo a při dechu jsou značně zapojovány svaly krku.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií: Při palpaci pánve bylo zjištěno, že levá crista je výš než pravá, SIAS a SIPS na levé straně výše, SI napohmat nebolestivá, ale při pomalé chůzi proband uvádí bolestivost. Temporomandibulární klouby (TMK) palpačně nebolestivé bilat. Hypertonus bilaterálně nalezen u m. trapezius horní vlákna, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae, mm. scaleni, suboccipitální svaly, m. quadratus lumborus a m. rectus abdominis. Hypotonus bilaterálně nalezen u mm. obliqui abdomini a m. trapezius střední a dolní vlákna, m. masseter a jazylkové svaly v normotonu. U fascií byla nalezena fyziologická pohyblivost a posunlivost, při vyšetření Kiblerovou řasou byla v oblasti bederní páteře méně posunlivá, ale bezbolestná. Trigger pointy byly nalezeny především ve svalech m. subscapularis, m. trapezius (horní vlákna) a m. sternocleidomastoideus bilaterálně (více vlevo).

Vyšetření chůze: Při chůzi je kadence kroků pravidelná a délka každého kroku symterická. Chůze je o úzké bázi. Souhyb horních končetin je optimální. Větší váha je kladena na PDK. Při modifikacích chůze je vše bez potíží. Proband udává bolest v SI při pomalé chůzi.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Do maximálního předklonu chybí 2 cm (dotknutí se brady fossa jugularis).

Tabulka 1 - Vstupní vyšetření proband č.1 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (30-0-75)	S (35-0-75)
	F (35-0-30)	F (35-0-30)
	R (55-0-30)	R (55-0-40)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Při provedení Thomayerovy zkoušky chybělo 15 cm k podlaze.

Tabulka 2 - Vstupní vyšetření proband č.1 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	5 cm
Stiborova vzdálenost	10 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	2,5 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	6 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

1. **Flexe hlavy:** V celém pohybu se objevoval předsun hlavy místo správného obloukovitého pohybu a poté až následný plynulý obloukovitý pohyb.
2. **Flexe trupu:** Flexe trupu probíhala obloukovitě, až v poslední fázi se objevil souhyb dolních končetin, a to zvednutím od podložky.
3. **Test kliku:** Při testování kliku byla viditelná scapula alata na pravé straně, jinak celé provedení pohybu bylo bez značných odchylek od správného provedení.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 3 - Vstupní vyšetření proband č.1 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	1	1
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	1	0
paravertebrální svaly	0	0

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 4 - Vstupní vyšetření proband č.1 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	3
Extenze krku	5
Flexe trupu	4+
Flexe trupu s rotací	4; 4
Extenze trupu	5

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Proband byl schopen udržet alespoň minimální odpor, ale nedocházelo k laterálnímu rozšíření hrudníku.

Test nitrobřišního tlaku: Tlak břišní stěny nebyl dostatečně silný a při pokusu o aktivaci převažoval m. rectus abdominis a m. transversus abdominis se procesu neúčastnil.

Test v poloze na čtyřech: V pozici na čtyřech docházelo ke kyfotizaci hrudní páteře, reklinaci v krční páteři, viditelná byla scapula alata bilaterálně, opora ruky nebyla rovnoměrně rozložená, zatíženější byla oblast hypothenaru.

Neurologické vyšetření:

Tabulka 5 - Vstupní vyšetření proband č.1 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

Proband č.1 má diagnostikovaný CC syndrom. Při stožení na obou DKK nejeví velké známky nestability, ale u stožení na jedné DK už je vidět lehká nestabilita. Levé rameno je více elevované, thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší a mediální strana pravé lopatky prominuje. Levá crista je výše než pravá a SI skloubení není bolestivé. Ve svalovém napětí má proband velké dysbalance, a to především u horních vláken m. trapezius, které jsou hypertonní a vláken středních a spodních, které jsou hypotonní. Viditelné je i omezení aktivních pohybů krční páteře včetně rotace. Neurologická vyšetření jsou bez neurologického nálezu, naopak testy na HSS ukazují velkou insuficienci.

5.2.2 Proband 1 - Terapie

Krátkodobý fyzioterapeutický plán

U skupiny A by bylo vhodné se v první řadě zaměřit na uvolnění měkkých tkání, odstranění trigger pointů a protažení zkrácených svalů. Součástí krátkodobého plánu je nastavení adekvátních režimových opatření. Snahou bude zlepšení dechového stereotypu. Krátkodobým cílem je také posílení oslabených svalů včetně HSS pomocí prvků z dynamické neuromuskulární stabilizace.

Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Skupina A by měla ideálně pokračovat v terapii z krátkodobého plánu. Dlouhodobě bude snaha o zlepšení vadných stereotypů a poté bude probandovi doporučeno aplikovat naučené stereotypy do běžných činností. Cílem je dlouhodobé snížení četností a frekvence bolestí hlavy a zmírnění hypertonu krčních svalů.

Průběh terapie

Terapie skupiny A probíhala v domácím prostředí po dobu 7 týdnů za aktivního přístupu všech probandů. Všem probandům jsem se věnovala 1x týdně formou individuálního cvičení. Každá terapeutická jednotka (TJ) začínala technikami měkkých tkání (TMT) na uvolnění krční páteře, ošetření trigger pointů, případně doplněná o míčkovou facilitaci.

Dále postizometrickou relaxací byly protaženy zkrácené svaly a byla provedena manuální trakce krční páteře. Během probíhajících terapií jsem postupně zaučila a zacvičila probandy metodou DNS a jednotlivé prvky jsem aplikovala postupně dle motorického vývoje. Následné přecházení do dalších vyšších poloh bylo individuální a záviselo na trupové stabilizaci daného probanda. V každé TJ byl kladen velký důraz na pochopení jednotlivých pozic, a cílem bylo provedení daného cviku samostatně a bez nutné korekce terapeutem. Kromě první terapeutické jednotky každá z následujících TJ trvala individuálně 30-45 min. a sloužila k manuálnímu ošetření měkkých tkání, edukaci a zaučení nových prvků z metody DNS. V týdnu mezi TJ si probandi cvičili individuálně v domácím prostředí tak, jak byli instruováni.

Terapeutická jednotka 1

První terapeutická jednotka trvala 1 hodinu, protože bylo nutné provést vstupní vyšetření, odebrat anamnézu a poté seznámit probanda s postupem terapií. Následovala terapie měkkých tkání, ošetření TrPs, PIR na m. trapezius a m. levator scapulae a poté jsem se zaměřila na aktivaci svalů HSS pomocí udržení nitrobřišního tlaku vleže na zádech.

Terapeutická jednotka 2

Kromě ošetření měkkých tkání bylo cílem druhé terapie zopakování předchozího cvičení na udržení nitrobřišního tlaku. Poté byl nácvik nitrobřišního tlaku proveden v supinační poloze 3. měsíce (3M) dle motorického vývoje metody DNS. Pacientovi bylo vysvětleno, že je důležité udržení kaudálního postavení žeber a vyplnění prostoru v podbříšku, aby celý trup tvořil pomyslný „válec“. Součástí této terapie byla i korekce dechu a nácvik dýchání s udržením nitrobřišního tlaku bez výraznějšího zapojování krčních a jiných pomocných dýchacích svalů.

Terapeutická jednotka 3

Během 3. terapeutické jednotky byla k supinační poloze 3. měsíce (3M) přidána pronační poloha 3. měsíce (3M). Proband byl edukován a byla mu vysvětlena a prakticky ukázána daná poloha. V této poloze je nutná centrace ramenních kloubů, poloha hlavy v prodloužení páteře a aktivní rozložení váhy a opory. Modifikací a ztížením polohy byla

přidána i rotace hlavy v základním postavení. Byl edukován i o možnosti ztížení cviku tak, že se změní opora a jedna HK bude provádět pohyb dopředu do úchopu před sebe a zpátky a druhá HK bude stále HK opěrnou. Při této variantě bylo ale důkladně vysvětleno, že rameno na opěrné HK musí být stále zacentrované.

Terapeutická jednotka 4

Čtvrtá TJ byla věnována zopakování cviků ze 2. a 3. TJ a supinační poloha 3M byla ztížena o aktivní zapojení HKK do cviku. Cílem byl pomalý pohyb do předpažení směrem ke stropu a setrvání v této poloze pár sekund bez jakékoli změny postavení DKK a dechového stereotypu. Poté se proband snažil dát obě HKK až do vzpažení za hlavu a pomalým pohybem opět zpět. Zátěž nebylo nutné přidávat, protože samotná změna těžiště byla pro probanda náročná.

Terapeutická jednotka 5

Další individuální TJ byla zaměřena na korekci cviků z předchozích TJ a byla doplněna o další dvě vývojové pozice. První z nich byla poloha na čtyřech, kdy byla probandovi vysvětlena správná opora a centrace ramenních a kyčelních kloubů. Během terapie proběhla kontrola všech segmentů těla. Z polohy na čtyřech se proband po zainstruování dostal i do polohy šikmého sedu s oporou o loket, což je poloha ze 7,5 měsíce vývoje.

Terapeutická jednotka 6

V šestém cvičebním bloku byly postupně zopakovány všechny cviky z předchozích TJ a proband byl zaučen dalším a zároveň jeho posledním dvěma polohám z metody DNS. Jednalo se o vysoký šikmý sed s oporou o dlaň, do kterého se proband dostal z již naučeného nízkého šikmého sedu. V poloze na čtyřech byly přidány modifikace ke ztížení pozice, kterými byly nestabilní plochy pod HKK a druhou modifikací bylo přidání therabandu. Druhým novým cvikem byla pozice medvěda z 12. měsíce, do které proband přešel plynule z polohy na čtyřech.

Terapeutická jednotka 7

Poslední terapie byla opět věnována nejprve ošetření měkkých tkání, jako tomu bylo u všech předchozích terapií. Poté kontrole naučených cviků a doplněna o zdokonalení přechodů mezi jednotlivými naučenými pozicemi. Jednalo se o přechod mezi nízkým a vysokým šikmým sedem a poté o přechod mezi pozicí na čtyřech a medvědem.

5.2.3 Proband 1 – Výstupní vyšetření

Po sedmi terapeutických jednotkách následovalo osmé setkání, resp. výstupní vyšetření. Výstupní vyšetření prokázalo zlepšení v některých oblastech oproti vyšetření vstupnímu. Celkové výsledky jsou pak uvedeny v kapitole 6 - Výsledky.

Subjektivně se proband cítí lépe, uvádí snížení frekvencí bolestí hlavy na cca 1x týdně a pociťuje výrazně menší napětí svalů v oblasti krční páteře. Vnímá větší stabilitu trupu a vyšší rozsahy v pohyblivosti krční páteře. Bolest hodnotí stupněm 4.

Vyšetření aspekci potvrdilo zlepšení v segmentu krční páteře, kdy hlava již nebyla v předsunu, celkově se trup stabilizoval, došlo ke zmírnění bederní hyperlordózy a větší stabilizaci pravé lopatky. Hypertonus svalů se snížil u m. sternocleidomastoideus, mm. scaleni a m. levator scapulae. Výskyt trigger pointů se snížil. Při vyšetření Kiblerovou řasou byla řasa v oblasti celé páteře posunlivá. Bolest v SI při chůzi vymizela. Při stoji i chůzi se zúžila báze. Rozsahy Cp zůstaly stejné nebo došlo k jejich zvětšení. Do maximálního předklonu chyběl 1 cm k dotknutí se brady fossa jugularis. Také došlo k úpravě dechového stereotypu. Z vyšetření na posturální stabilitu a reaktivitu plyne, že se výrazně posílily svaly HSS. Změna nastala i při provedení pohybových stereotypů díky posílení příslušných svalů. Došlo ke správnému provedení flexe hlavy, trupu a stereotypu kliku. U zkrácených svalů došlo ke zlepšení u m. sternocleidomastoideus a m. levator scapulae. Svalové vyšetření prokázalo zvětšení svalové síly u všech vyšetřovaných svalů. Vyšetření dynamiky páteře a neurologické vyšetření beze změny.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře

Tabulka 6 - Výstupní vyšetření proband č.1 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		NORMA
	AP	PP	AP	PP	AP/PP
Krkční páteř	S (30-0-75)	S (35-0-75)	S (35-0-80)	S (35-0-80)	S (35-0-80)
	F (35-0-30)	F (35-0-30)	F (40-0-35)	F (40-0-35)	F (40-0-40)
	R (55-0-30)	R (55-0-40)	R (55-0-35)	R (55-0-40)	R (50-0-50)

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 7 - Výstupní vyšetření proband č.1 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	
	L	P	L	P
m. pectoralis major	1	1	1	1
m. sternocleidomastoideus	1	1	0	0
m. trapezius	1	1	1	1
m. levator scapulae	1	0	0	0
paravertebrální svaly	0	0	0	0

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 8 - Výstupní vyšetření proband č.1 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ
	Svalová síla	Svalová síla
Flexe krku	3	4
Extenze krku	5	5
Flexe trupu	4+	5
Flexe trupu s rotací	4;4	4+;4+
Extenze trupu	5	5

5.3 Skupina B

V této kapitole je vzhledem k obsáhlosti kazuistik uvedeno pouze vstupní vyšetření, terapie a výstupní vyšetření probanda č. 6. Kazuistiky probandů č. 7-10 jsou uvedeny v přílohách.

5.3.1 Proband 6 – Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 6
- Pohlaví: muž
- Věk: 43 let
- Výška: 189 cm
- Váha: 90 kg
- BMI: 25,19

Nynější onemocnění: Proband přichází pro CC syndrom, který mu byl diagnostikován lékařem před 2 lety. Popisuje své bolesti na VAS škále bolesti jako 7/10. Někdy až 8/10. Bolesti hlavy a krční páteře se vyskytují velmi nepravidelně. Někdy v týdnu téměř každý den, jiný týden nikdy. Popisuje každodenní pocit ztuhlosti mezi lopatkami a v oblasti celé krční páteře. Bolest se šíří z krční páteře do oblasti spánků.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění; v roce 2014 výhřez meziobratlové ploténky L5-S1 – řešeno konzervativně, nyní již v remisi; operace, úrazy – v roce 2009 apendectomie; alkohol – příležitostně; matka, děti i otec zdraví

SA, PA, SP : žije v rodinném domě s dětmi, je rozvedený, povoláním ředitel stavební firmy, každý den chůze do práce, amatérsky hraje kuželky, 1x týdně tenis

Aspekce

Zepředu: elevace pravého ramene, zvýšené napětí v m. sternocleidomastoideus, mírná varozita KOK., váha více na zevních hranách chodidla

Zboku: ramena v protrakci, páteř bez fyziologického zakřivení (plochá záda), zatíženější zevní hrany chodidla

Zezadu: pravé rameno výše postavené, abdukční držení lopatek, cristy souměrné, subgluteální rýhy ve stejné výši, popliteální rýhy ve stejné výši, mírná varozita KOK, Achillova šlacha vpravo hypertonická, zatíženější zevní hrany chodidel

Vyšetření dechového stereotypu: U probanda převažuje především břišní dýchání.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií: Při palpaci byla zjištěna dysbalance mezi následujícími svaly. Objevoval se hypertonus u m. trapezius bilat. více vpravo, m. sternocleidomastideus bilat., m. levator scapulae bilat., mm. scaleni bilat. a m. quadratus lumborum bilat. Hypotonus byl naopak nalezen u břišních svalů. Normotonus u m. masseter. Trigger pointy nalezeny u m. trapezius vpravo a m. supraspinatus bilat. Posunlivost skalpu byla lehce omezena. Snížená posunlivost byla objevena i v oblasti C/Th přechodu a v hrudní páteři.

Vyšetření chůze: Během chůze byl vidět zřetelný dopad na zevní hrany chodidel, souhyb HKK byl optimální. Chůze je rychlejšího tempa s delším krokem a menší kadencí.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Do maximálního předklonu chybí 3 cm (dotknutí se brady fossa jugularis).

Tabulka 9 - Vstupní vyšetření proband č.6 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (25-0-75)	S (30-0-75)
	F (30-0-30)	F (30-0-30)
	R (50-0-40)	R (50-0-45)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Při provedení Thomayerovy zkoušky chybělo 15 cm k podlaze.

Tabulka 10 - Vstupní vyšetření proband č.6 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm
Stiborova vzdálenost	7 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	1 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	6 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Pohyb je zahajován prvotním předsunem hlavy, je viditelné výrazné zapojení m. sternocleidomastoideus.
- 2. Flexe trupu:** Pohyb je uskutečňován švihem trupu do sedu se současným odlepením DKK od lehátka z důvodu oslabení břišních svalů.
- 3. Test kliku:** U testu kliku došlo k prohnutí v bederní části páteře a ramenní klouby neudržely centrované postavení.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 11 - Vstupní vyšetření proband č.6 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	1	1
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. trapezius	1	2
m. levator scapulae	1	1
paravertebrální svaly	1	1

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 12 - Vstupní vyšetření proband č.6 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	3
Extenze krku	4
Flexe trupu	3
Flexe trupu s rotací	3;3
Extenze trupu	3

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Zpočátku nedocházelo k laterálnímu rozšíření hrudníku proti dlaním, poté došlo ke zlepšení aktivity bránice.

Test nitrobřišního tlaku: Tlak břišní stěny převažoval u m. rectus abdominis. Při testu byla vidět prominující žebra.

Test v poloze na čtyřech: Proband byl v poloze na čtyřech velmi nestabilní, nebyl schopen udržet pozici déle než pár vteřin, aniž by nedocházelo k decentracím kloubů, prohnutí bederní páteře a opoře pouze o kořen dlaně.

Neurologické vyšetření

Tabulka 13 - Vstupní vyšetření proband č.6 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	I, II negativní, III mírné titubace
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

U probanda č.6 je největším problémem velmi oslabené břišní svalstvo a celkově HSS. Při palpaci byl vyšetřen hypertonus ve výše zmíněných svalech, nalezeny byly občasné TrPs např. ve svalu m. supraspinatus bilat. Byla zjištěna snížená posunlivost kůže a fascií v oblasti Cp/Thp a skalpu.

5.3.2 Proband 6 - Terapie

Krátkodobý fyzioterapeutický plán

V rámci krátkodobého fyzioterapeutického plánu se jedná o aplikaci kineziologického tejpů za účelem analgezie, myorelaxace, snížení napětí svalů a poklesu intenzity a frekvence bolestí. Součástí krátkodobého plánu je také zavedení režimových opatření.

Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Účelem dlouhodobého plánu je navázání na krátkodobý plán. Cílem je nastavení a udržení optimálního stavu.

Terapeutická jednotka 1-7

Při první terapeutické jednotce bylo provedeno vstupní vyšetření včetně odebrání anamnézy a probandovi byl vysvětlen efekt kineziologického tejpování a proběhla edukace o režimových opatřeních a aplikaci kineziologického tejpů a crosstejpů. Zároveň byl aplikován první kineziologický tejp na oblast krční páteře. Probandovi byly důkladně vysvětleny možné alergické reakce a v souvislosti s tím případné ukončení tejpování. Při žádné negativní reakci na kineziologický tejp byl proband instruován o aplikaci tejpů na cca 5 dní a poté 24 hodinové regenerační pauze.

Za týden během druhé TJ byla opět provedena druhá aplikace kineziologického tejpů, protože předchozí aplikace nezpůsobila žádné problémy. Dále po dobu sedmi týdnů byl aplikován kineziologický tejp stejným způsobem.

5.3.3 Proband 6 – Výstupní vyšetření

Proband se cítí subjektivně lépe, popisuje uvolněné svaly, uvádí snížení frekvencí bolestí hlavy na cca 1x za 14 dní a intenzity bolestí hlavy, které jsou také nižší. Zmiňuje zmírnění hypertonu u m. trapezius, m. levator scapulae. Na škále VAS hodnotí bolest stupněm 3. Výskyt trigger pointů se snížil. Rozsahy krční páteře se zlepšily do flexe a lateroflexe. U zkrácených svalů došlo ke zlepšení u níže zmíněných svalů (viz tabulka 15).

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře

Tabulka 14 - Výstupní vyšetření proband č.6 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		NORMA
	AP	PP	AP	PP	AP/PP
Krční páteř	S (25-0-75)	S (30-0-75)	S (35-0-75)	S (35-0-75)	S (35-0-80)
	F (30-0-30)	F (30-0-30)	F (35-0-40)	F (35-0-40)	F (40-0-40)
	R (50-0-40)	R (50-0-40)	R (50-0-40)	R (50-0-40)	R (50-0-50)

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 15 - Výstupní vyšetření proband č.6 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	
	L	P	L	P
m. pectoralis major	1	1	1	1
m. sternocleidomastoideus	1	1	1	1
m. trapezius	1	2	0	1
m. levator scapulae	1	1	0	0
paravertebrální svaly	1	1	1	1

6 VÝSLEDKY

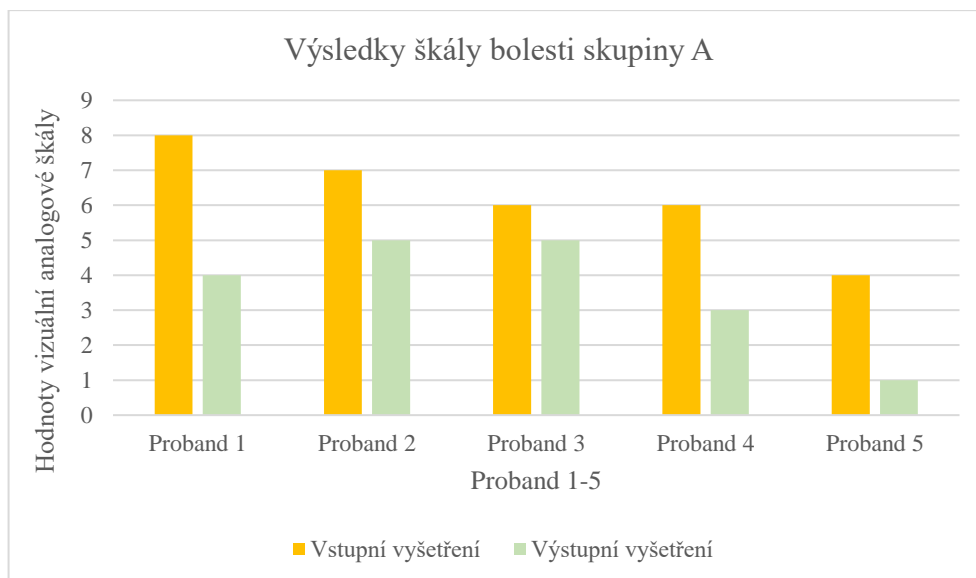
Kapitola šestá je věnována souhrnnému vyhodnocení terapií obou dvou skupin. První skupina postupovala terapii, která obsahovala prvky z metody DNS a manuální terapii, druhá skupina měla terapii pomocí kineziologického tejpování. Zde jsou přehledně zobrazena data pomocí tabulek pro jasné získání představy o účinnosti terapií.

6.1 Výstupní data výsledků škály bolesti

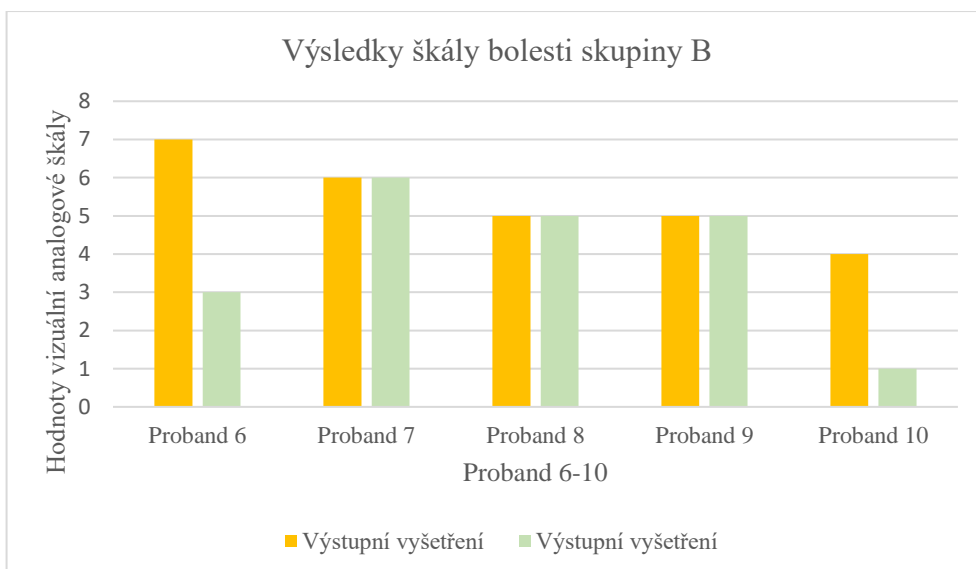
Jak je již v úvodu zmíněno, cílem této práce bylo snížení bolestí hlavy, která byla měřena a hodnocena pomocí vizuální analogové škály. Při porovnání obou dvou skupin probandů je zřejmé, že obě terapie byly účinné, ale u skupiny A je ve výsledném přehledu vidět snížení subjektivní bolesti na vizuální analogové škále u všech pěti probandů. U skupiny B je tak pouze u dvou probandů a u dalších dvou zůstala bolest nezměněná. Rozdíly vstupního a výstupního hodnocení bolesti jsou zobrazeny v následující tabulce, přičemž vysvětlivky jsou pod tabulkou.

Tabulka 16 - Souhrnné výsledky - VAS škála bolesti [zdroj vlastní]

VÝSTUPNÍ DATA VÝSLEDKŮ ŠKÁLY BOLESTI			
	Proband	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Skupina A	Proband 1	8	4
	Proband 2	7	5
	Proband 3	6	5
	Proband 4	6	3
	Proband 5	4	1
Skupina B	Proband 6	7	3
	Proband 7	6	6
	Proband 8	5	5
	Proband 9	5	5
	Proband 10	4	1
Vysvětlivky	zlepšení		
	nezměněno		
	zhoršení		



Obrázek 5 - Grafické znázornění výsledků bolesti skupiny A [zdroj vlastní]



Obrázek 6 - Grafické znázornění výsledků bolesti skupiny B [zdroj vlastní]

6.2 Výstupní data výsledků AP, PP krční páteře

Tabulka výsledků aktivního a pasivního pohybu krční páteře nám poukazuje na zvýšení rozsahu u všech probandů skupiny A alespoň ve dvou směrech pohybu, u některých ve všech třech měřeních. U skupiny B došlo ke zvýšení rozsahu pohybu pouze u probanda č. 6 a 10. U zbylých zůstal rozsah nezměněn.

Tabulka 17 - Souhrnné výsledky - Aktivní a pasivní pohyb [zdroj vlastní]

VÝSTUPNÍ DATA VÝSLEDKŮ AKTIVNÍHO A PASIVNÍHO POHYBU KRČNÍ PÁTEŘE				
Proband		Výstupní vyšetření		
		Sagitální	Frontální	Rotace
Skupina A	Proband 1			
	Proband 2			
	Proband 3			
	Proband 4			
	Proband 5			
Skupina B	Proband 6			
	Proband 7			
	Proband 8			
	Proband 9			
	Proband 10			
Vysvětlivky	zlepšení			
	nezměněno			
	zhoršení			

6.3 Výstupní data výsledků dynamiky páteře, distance na páteři

Dynamika páteře a distance na páteři byly změněny ve skupině A pouze u probanda č.3 a 5. U všech zbylých této skupiny zůstala data vstupního a výstupního vyšetření beze změny. Ve skupině B nedošlo ke změně oproti vstupnímu vyšetření u žádného z probandů.

6.4 Výstupní data výsledků pohybových stereotypů dle Jandy

Ve skupině A došlo u mnoha probandů ke značnému zlepšení prováděného stereotypu. U čtyř z nich se zlepšila flexe trupu tak, že ji dokázali po ukončených terapiích provést správně. Správné provedení stereotypu kliku a stereotypu flexe hlavy provedli vždy dva probandi ze skupiny A. U probanda č. 2 nedošlo k žádnému zlepšení u stereotypu flexe hlavy. Zatímco u skupiny A došlo k výše zmíněným zlepšením, u skupiny B nebyla zaznamenána žádná změna při provedení pohybových stereotypů.

Tabulka 18 - Souhrnné výsledky - Pohybové stereotypy [zdroj vlastní]

VÝSTUPNÍ DATA VÝSLEDKŮ POHYBOVÝCH STEREOTYPŮ DLE JANDY				
Proband		Výstupní vyšetření		
		Flexe hlavy	Flexe trupu	Test kliku
Skupina A	Proband 1			
	Proband 2			
	Proband 3			
	Proband 4			
	Proband 5			
Skupina B	Proband 6			
	Proband 7			
	Proband 8			
	Proband 9			
	Proband 10			
Vysvětlivky	zlepšení			
	správné provedení			
	nezměněno			
	zhoršení			

6.5 Výstupní data výsledků zkrácených svalů dle Jandy

V tabulce níže jsou zobrazeny změny vstupních a výstupních vyšetření zkrácených svalů. U obou skupin došlo u některých z probandů z výraznému zlepšení a někteří z nich dokonce dosáhli stavu bez zkrácení. Je ale viditelné, že u skupiny A mají probandi lepší výsledky a více z nich dosáhlo zmírnění zkrácení. Jediný proband, kterému se hodnota zhoršila, je probandka č. 3, a to u m. pectoralis major.

Tabulka 19 - Souhrnné výsledky - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

VÝSTUPNÍ DATA VÝSLEDKŮ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY												
Proband		Vstupní vyšetření					Výstupní vyšetření					
		m. pectoralis major (L/P)	m. sternocleidomastoideus (L/P)	m. trapezius (L/P)	m. levator scapulae (L/P)	paravertebrální svaly	m. pectoralis major (L/P)	m. sternocleidomastoideus (L/P)	m. trapezius (L/P)	m. levator scapulae (L/P)	paravertebrální svaly	
Skupina A	Proband 1	1/1	1/1	1/1	1/0	0/0	1/1	0/0	1/1	0/0	0/0	
	Proband 2	2/2	1/1	1/1	2/1	1/1	1/1	1/0	0/0	1/0	1/1	
	Proband 3	0/1	2/2	1/2	1/1	2/2	1/1	1/1	0/1	0/0	1/1	
	Proband 4	0/0	2/2	1/1	1/2	1/1	0/0	2/2	1/0	0/0	1/1	
	Proband 5	2/1	1/0	1/1	1/1	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	
Skupina B	Proband 6	1/1	1/1	1/2	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	0/0	1/1	
	Proband 7	1/1	0/0	2/2	1/1	1/1	1/1	0/0	2/2	1/1	1/1	
	Proband 8	1/1	1/1	1/1	0/1	0/0	1/1	1/1	1/1	0/1	0/0	
	Proband 9	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0	
	Proband 10	0/0	0/0	2/2	1/1	0/0	0/0	0/0	0/1	1/1	0/0	
Vysvětlivky	zlepšení											
	nezměněno											
	zhoršení											

6.6 Výstupní data výsledků svalového testu dle Jandy

Hodnoty svalové síly jsou zobrazeny v následující tabulce. U většiny probandů skupiny A došlo ke zlepšení, a dokonce mnoho z nich dosáhlo plné svalové síly hodnocené stupněm 5. U skupiny B jsou nedošlo ke změně oproti vstupnímu vyšetření. Ke zhoršení svalové síly nedošlo u žádného z probandů.

Tabulka 20 - Souhrnné výsledky - Svalová síla [zdroj vlastní]

VÝSTUPNÍ DATA VÝSLEDKŮ SVALOVÉHO TESTU DLE JANDY											
Proband		Vstupní vyšetření					Výstupní vyšetření				
		flexe krku	extenze krku	flexe trupu	flexe trupu s rotací	extenze trupu	flexe krku	extenze krku	flexe trupu	flexe trupu s rotací	extenze trupu
Skupina A	Proband 1	3	5	4+	4/4	5	4	5	5	4+/4+	5
	Proband 2	5	5	4	3+/3+	5	5	5	5	4/4	5
	Proband 3	4	5	3+	3+/3+	4	5	5	4	4/4	5
	Proband 4	3	4+	3+	3/3	4	3+	5	4+	4/4	4
	Proband 5	5	4	5	5/5	4+	5	5	5	5/5	4+
Skupina B	Proband 6	3	4	3	3/3	3	3	4	3	3/3	3
	Proband 7	5	5	4	4/4	4	5	5	4	4/4	4
	Proband 8	5	4+	4	4/4	5	5	4+	4	4/4	5
	Proband 9	3+	4	4	4/4	4	3+	4	4	4/4	4
	Proband 10	4+	5	5	4/4	4	4+	5	5	4/4	4
Vysvětlivky	zlepšení										
	nezměněno										
	zhoršení										

6.7 Výstupní data výsledků posturální stability a reaktivity dle Koláře

Skupina A cvičila prvky z metody DNS, a dosáhla tak lepších výsledků u testů posturální stability a reaktivity. U všech probandů ze skupiny A došlo k výraznému zlepšení ve všech testech na posturální stabilitu a reaktivitu. U skupiny B nedošlo u žádného z probandů ke změnám oproti vstupnímu vyšetření.

6.8 Výstupní data výsledků neurologického vyšetření

V rámci neurologického vyšetření byla většina vstupních vyšetření bez pozitivních neurologických nálezů. Tři probandi ale měli jeden z testů pozitivní. Probandka č. 4 měla pozitivní test Romberg III, stejně tak jako proband č. 6. U obou se při vstupním vyšetření objevovaly titubace, ale při výstupním vyšetření u čtvrté probandky již zmizely, a tak zde došlo ke zlepšení a všechny jeho vyšetřované testy byly negativní, u probanda č. 6 nedošlo ke změně. U probandky č. 5 byla pozitivní zkouška Trendelenburg-Duschenne a u té také nedošlo ke zlepšení, a tak byla stále pozitivní.

Tabulka 21 - Souhrnné výsledky - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

VÝSTUPNÍ DATA VÝSLEDKŮ NEUROLOGICKÉHO VYŠETŘENÍ												
Proband	Vstupní vyšetření						Výstupní vyšetření					
	Romberg I	Romberg II	Romberg III	Hautant test	Unterberger test	Trendelenburg-Duschenne	Romberg I	Romberg II	Romberg III	Hautant test	Unterberger test	Trendelenburg-Duschenne
Skupina A	Proband 1											
	Proband 2											
	Proband 3											
	Proband 4											
	Proband 5											
Skupina B	Proband 6											
	Proband 7											
	Proband 8											
	Proband 9											
	Proband 10											
Vysvětlí	negativní											
	pozitivní											

6.9 Závěr souhrnných výsledků

Souhrnně lze z výsledků konstatovat, že u skupiny A nastalo zlepšení hodnot v oblasti hodnocení bolesti měřené pomocí vizuální analogové škály, statiky i dynamiky páteře, posílení HSS, a následně tak i úpravě pohybových stereotypů. U skupiny B došlo ke snížení bolesti na VAS u dvou probandů a objektivní klinické vyšetření funkčních obtíží bylo zlepšeno jen v aktivním a pasivním pohybu, a to u dvou z pěti probandů, stejně tak u vyšetření zkrácených svalů.

7 DISKUZE

Bolesti krční páteře jsou v současné době velmi častým problémem ve zdravotnictví. Podle autorů Bednaříka a kol. jsou celkově vertebrogenní bolesti druhým nejčastěji vyskytujícím se onemocněním hned po nemocech z nachlazení. Pokud se jedná o bolesti krční páteře, pak je podle starších údajů roční prevalence kolem 37 % populace, celoživotně až 50 %. Dokonce některé údaje poukazují i na srovnatelnost četnosti výskytů vertebrogenních bolestí krční a bederní páteře. Studie poukazují na vyrovnané hodnoty jak prevalence, tak i incidence u těchto dvou oblastí. Domnívám se, že kvůli aktuálnímu sedavému způsobu života populace se incidence bolestí krční páteře a hlavy snižovat nebude [26, 27].

Představa, že bolest hlavy může pocházet z poruch v oblasti šíje a cervikální oblasti páteře a může ustoupit po ošetření oblasti krku, zajímala vědce dlouhou dobu. Studie a články pokoušející se objasnit toto téma se objevují hlavně v posledních 80-90 letech [28].

Bärtschi a Rochaix prezentovali poprvé v roce 1949 klinický popis CBH, ale až v r. 1983 Ottar Sjaastad definoval diagnostická kritéria pro tento syndrom. V současné době jsou prezentována diagnostická kritéria Mezinárodní společnosti pro bolesti hlavy a Mezinárodní studijní skupinou pro cervikogenní bolesti hlavy (CBH). Nutností v diagnostice je vyloučení sekundárních organických příčin. Ještě v nedávné době patřil tento syndrom v zahraniční literatuře ke kontroverzním tématům, které nebyly některými neurology uznávány. Naopak pro české a slovenské lékaře jde o diagnózu známou a běžně užívanou. V současnosti je CC syndrom všeobecně akceptován a je k nalezení i v klasifikaci Mezinárodní společnosti pro bolesti hlavy [13, 28].

Úplně první klinický popis bolesti hlavy, který byl spojený s problémem v krční páteři, uvádějí Bärtschi-Rochaix. Není však dostupný nikde v literatuře. Holmes v roce 1913 jako první publikoval informaci o bolesti hlavy pocházející z krční páteře. O pár desítek let později popsal Barré bolesti hlavy s větší intenzitou bolesti v okcipitální oblasti, která byla spojená s vertigem a sluchovými i vizuálními poruchami. V průběhu 20. století se mnoho autorů podílelo na různých studiích a přinášeli do světa nové poznatky o cervikogenních bolestech hlavy [28].

S problematikou CBH se setkáváme čím dál tím častěji. V rámci diferenciální diagnostiky si lékaři často kladou otázky, zda jsou bolesti opravdu podmíněné cervikogenně. Hlavními diagnózami, které se často zaměňují za cervikokraniální syndrom, jsou migrény a tenzní bolesti hlavy, a to pro překrývající se symptomy a podobné nálezy u těchto diagnóz. Při diagnostice je jasné, že izolované symptomy CBH mají malou vypovídající hodnotu, ale kombinace abnormálních projevů v krční oblasti s palpačně bolestivými místy a omezenou hybností krční páteře může napovídat k diagnostice CBH. Pro zdiagnostikování CC syndromu slouží „Flekční kraniocervikální test“, který měří aktivitu a funkce hlubokých flexorů. Díky tomuto testu lze zjistit nedostatečnou aktivaci kontrahovaných svalů na EMG, která je poté spojena s bolestmi krční páteře a vznikem cervikogenních bolestí hlavy. Při testování je možné pozorovat i zvýšenou aktivaci povrchových svalů, kterými je např. m. sternocleidomastoideus. Ta se dá ověřit palpací. CC syndrom je charakteristický nadměrným přetížením suboccipitálních svalů, které jsou velmi důležité pro propojení s vestibulárním, vegetativním a vizuálním systémem. Tyto systémy jsou významné pro udržení rovnováhy a pro správnou koordinaci pohybů hlavy a příjem z okolí. S tímto problémem jsem se setkala u dvou probandů této bakalářské práce [28, 29].

I přes četnost výskytů bolestí krční páteře nebyla z hlediska dotazníkových metod věnována této problematice tak velká pozornost, jako je to u bolestí bederní páteře. Existují ale dotazníky, které se dají ke zhodnocení stavu pacientů s bolestmi krční páteře využít. Jedním z nich je **Neck Disability Index (NDI)**. Jedná se o specifický dotazník, který je určený pro pacienty s bolestmi krční páteře. NDI nehodnotí pouze intenzitu bolestí, vliv bolestí na vykonávání běžných denních aktivit, ale také další problémy, které jsou s bolestmi spojené, tím jsou myšleny například poruchy spánku nebo soustředění. Dotazník byl otestovaný na uvedené pilotní skupině pacientů s CC a cervikobrachiálním (CB) syndromem a následně přijat jako relevantní zdroj pro pacienty s bolestmi krční páteře. Cílem studie bylo zhodnocení stavu pacientů s těmito bolestmi. Získávání dat probíhalo prostřednictvím odběru anamnézy pacientů, provedením vstupního kineziologického vyšetření a poté byly použity tři dotazníkové metody, z nichž jeden byl právě dotazník NDI. Při vstupním vyšetření byly téměř u všech pacientů přítomny následující nálezy: horní zkřížený syndrom, patologický stereotyp flexe šíje, zkrácený m. trapezius (horní vlákna), m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus, přítomny byly také reflexní změny u těchto výše zmíněných svalů. Pokud jde o srovnání

kineziologického nálezu mezi oběma soubory (CC a CB), výsledky prokázaly výraznější omezení Čepojovy vzdálenosti u CC syndromu, dále byla u této skupiny větší přítomnost bolestivých úponů šíjových svalů. Výsledkem studie bylo celkové skóre, které zhodnotilo všechny zkoumané oddíly dohromady. U CC syndromu činilo cca 36 % a u CB cca 27 %. To u pacientů s CC odpovídá středně těžkému omezení, u CB mírně těžkému. I ve většině ostatních oddílů dotazníku dosahovalo skóre u CC syndromu vyšších hodnot. Lze říci, že dotazník NDI je pacienty oceňován nejvíce, protože vyplnění dotazníku je bezproblémové a pochopitelné a pacienti hodnotí pouze ty situace, se kterými se setkávají v běžném životě. Tento dotazník je tedy použitelný v praxi jako funkční doplnění anamnestických údajů. Celkově by se dalo shrnout, že dotazník NDI je nejvyužívanějším dotazníkem pro pacienty s bolestmi krční páteře a díky němu je možné získat v krátkém časovém intervalu mnoho užitečných informací o dané bolesti. Z mého pohledu se jedná o velmi prospěšný dotazník, který se nesoustředí jen na samotné bolesti, ale bere v potaz i možné omezení běžných denních aktivit z důvodu bolestí. Bohužel jsem tento dotazník blíže objevila až po dokončení bakalářské práce, proto nemohl být použit [26, 27].

Již bylo řečeno, že bolesti hlavy jsou velmi častou diagnózou. V téhle souvislosti lze hovořit i o CC syndromu, který může mít různý původ. Nejčastější příčinou CC syndromu je funkční patologie cervikokraniální části. Jde o svalové spasmy nebo i blokády krční páteře. Tyto patologie jsou způsobeny svalovou dysbalancí a poruchou statiky páteře. Toto se vyskytuje zejména při dlouhodobém sezení, kdy statická poloha převládá nad dynamickou, proto lze CC syndrom označit jako civilizační chorobu. S ohledem na četnost sedavých zaměstnání se i v mé bakalářské práci vyskytli probandi se sedavým zaměstnáním a s těmito obtížemi [30].

Bolesti hlavy a krční páteře úzce souvisí s psychosociální stránkou jedince. Na bolesti je nutné nahlížet jako na komplexní problém, na který by se mělo tak nahlížet především kvůli volbě léčebného procesu. Existují studie, které prokazují souvislost psychosomatiky a vyzdvihují významnou roli psychiky v rámci zkoumání příčin bolestí hlavy. Zejména stres může být jedním z hlavních psychogenních spouštěčů patologických reakcí, kterou je zvýšené napětí ve svalech. Bolesti zvláště chronického charakteru dokáží člověka negativně zasáhnout v oblasti psychické a sociální. Mgr. et Bc. Mirka Bednaříková z katedry Fyzioterapie na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci

sepsala práci na téma Psychosomatické aspekty u pacientů s chronickými bolestmi krční páteře, která zkoumá a následně interpretuje výsledky vlivu bolestí krční páteře na psychickou a sociální oblast zdraví daného člověka. Cílem daného výzkumu bylo zjistit, jak pacienti s chronickými bolestmi krční páteře vnímají své bolesti, a jak jim zasahují do jejich života. Veškeré výsledky byly získávány formou analýzy a následně interpretovány díky rozhovorům s jednotlivými participanty výzkumu. Dle mého názoru hraje psychické rozpoložení opravdu velkou roli a i v mé práci prokazovali někteří probandi zhoršení bolestí v souvislosti se stresem [31].

K výzkumu byly použity dotazníkové metody **Neck Disability Index (NDI)**, **vizuální analogová škála (VAS)** a dotazník **NeckPix**. Ve výsledku většina pacientů vnímala bolesti jako větší či menší omezení v životě. Jako největší problém uváděli podrážděnost kvůli intenzivním a neustupujícím bolestem. Jedna probandka svou podrážděnost popsala slovy: „Když mám ataku, tak jsem nevrlá, podrážděná a omezuje mě bolest v činnostech, které bych chtěla dělat. Jsem taková omezená svým způsobem – jak pohybově, tak i psychicky. Jsem nervózní, protože mám tu bolest.“ Bolest vnímali všichni dotazovaní podobně jako bolest „táhlou a stálou tupou bolest“. Při strategii zvládání bolestí se nejčastěji objevovalo následujících pět kategorií. Profesionální rehabilitační léčba zahrnující rehabilitaci, masáže, měkké techniky prováděné profesionály, cvičení, elektroterapie nebo lázeňské pobyty. Dalšími kategoriemi byla samoléčba (laická „rehabilitace“), farmakologická léčba, sportovní pohybová aktivita, klidový režim. Závěrem lze konstatovat, že obecně bolesti (nejen krční páteře a hlavy) nelze považovat jen za bolesti tělesného charakteru, protože téměř vždy zasahují i do psychiky jedince a do vztahů s jeho okolím. Domnívám se, že psychika člověka bude stále aktuální téma a možná bude docházet k častějším výskytům obtíží spojených s psychickou stránkou člověka, protože je doba z mého pohledu uspěchaná a na mnoho lidí je vyvíjen velký tlak okolí. Tyto poznatky je nutné využít jak při diagnostice, tak při terapii chronických bolestí [31].

Protože je CC syndrom funkčním problémem, má fyzioterapie nezastupitelný význam. Existují různé typy léčebných postupů. Dělí se na lokální a globální. Lokální léčbou se rozumí léčba cílená na dané konkrétní místo za účelem snížení bolesti a svalových dysbalancí. K ovlivnění bolestí se využívá fyzikální terapie, manuální techniky, terapie měkkých tkání nebo terapie kloubních blokády. K ovlivnění svalových dysbalancí

a nesprávných stereotypů se dají využít protahovací a posilovací techniky. Mezi globální postupy patří ucelené postupy jako je PNF, reflexní terapie, ergonomie, psychoterapeutické prostředky, psychorelaxační techniky a úprava životosprávy. Domnívám se, že ucelené léčebné postupy budou mít nezastupitelnou roli, protože ovlivňování lokální bolesti často nevede ke zlepšení dlouhodobého stavu, ale působí pouze krátkodobým efektem. Ucelené postupy zahrnují metody, díky kterým je možno dosáhnout funkčního ovlivnění pohybového aparátu. Tomuto názoru by odpovídaly i výsledky mé bakalářské práce [32].

Který léčebný postup má největší efekt u problematiky cervikokraniálního syndromu?

Jsem toho názoru, že léčba CC syndromu vyžaduje především komplexní multifaktoriální přístup. Účinná farmakoterapie pomáhá odstranit bolest, která by omezovala následnou rehabilitaci. Úspěšnou terapií se jeví kombinace přístupu manuální terapie doplněná o specifická cvičení za účelem obnovy správné postury, stereotypů, posílení trupového svalstva a stabilizace páteře. Příkladem smyslu fyzioterapie u léčby CBH může být i jedna z kazuistik od J. Rodeghera, která zkoumá úlohu fyzioterapie včetně manuálních terapií a specifické cvičební intervence v péči o pacientku s CBH. Uvedená kazuistika rozebírá stav osmnáctileté pacientky, která měla původně diagnostikovanou migrenózní bolest hlavy. Léčba, kterou prováděl její lékař a optometrista, neměla žádný vliv na zlepšení jejího stavu a zmírnění intenzity a frekvence bolestí hlavy. Nálezy při vyšetření fyzioterapeutem poukázovaly na omezení v oblasti krční páteře a na svalové dysbalance. Následná léčba zahrnovala krční manipulace, posílení hlubokých krčních svalů a techniky měkkých tkání. Pacientka prokázala zlepšení po celkových sedmi terapiích, které probíhaly po dobu pěti týdnů. Škála bolesti hlavy a krční páteře se zmírnila po podstoupení terapií. Frekvence i intenzita bolestí hlavy se významně zlepšily, stejně tak jako pohyblivost krční páteře. Došlo i ke zlepšení funkce flexorů krku. Kazuistika této pacientky poukazuje na potenciální a nezanedbatelnou roli manuální fyzioterapie a specifické cvičební intervence k léčbě cervikogenních bolestí hlavy. Obdobnou terapii jsem zvolila v této práci u probandů s CC syndromem [33].

Jednou ze zmíněných možností je ovlivnění bolestí pomocí měkkých technik. Výsledky této techniky prokazují úspěšnost. Dokazuje to i práce od F. Češky z Univerzity

Karlovy, která zkoumala vztah bolestí hlavy k bolestivým svalovým spasmům. Co se intenzity bolestí týče, po terapii se snížily. Frekvence bolestí byla také nižší. Subjektivně došlo k uvolnění šíjového svalstva u všech probandů a také ke zlepšení funkčního stavu páteře. Je tedy jisté, že techniky měkkých tkání mají nezastupitelné místo v léčbě CBH. Myslím si, že stejně tak důležitou roli hrají i režimová opatření, jejichž dodržování a správná edukace pacienta může předcházet bolestem hlavy a nesprávnému držení krční páteře [30].

Oproti výše zmíněné studii se následující pilotní randomizovaná klinická studie od Bodes-Pardo, Gema et al. zabírala tématem spoušťových bodů v m. sternocleidomastoideus. Účelem této studie bylo zjištění účinků manuální terapie na spoušťové body (TrPs) v m. sternocleidomastoideus u pacientů s cervikogenní bolestí hlavy. Studie se zúčastnilo 20 pacientů středního věku s klinicky diagnostikovanou CBH a aktivními TrPs v m. sternocleidomastoideus. Pacienti byli rozděleni na 2 skupiny, přičemž první skupina podstoupila TrPs terapii (manuální tlak aplikovaný na stažená vlákna svalu a pasivní protahování) a druhá skupina dostala pouze simulovanou TrPs terapii. Hlavní faktory, které se během studie zkoumaly, byly frekvence a intenzita bolestí hlavy a krční páteře, rozsahy krční páteře a motorický výkon hlubokých krčních flexorů. Výsledkem studie bylo prokázáno zlepšení rozsahů krční páteře, snížení bolestí hlavy i intenzity bolestí krční páteře a zlepšení motorické výkonnosti hlubokých flexorů krku u první skupiny, která podstoupila léčení TrPs terapií. Tato studie poskytuje informace a důkazy o tom, že manuální terapie zaměřená na aktivní TrPs v m. sternocleidomastoideus může být účinná pro snížení bolestí hlavy a intenzity bolestí krku a zvýšení motorické výkonnosti hlubokých cervikálních flexorů [34].

Jiným typem léčby může být léčba pomocí speciálních injekcí. Příkladem je studie MUDr. Čunderlíkové, ve které popisuje aplikaci MD injekcí u pacientky s CC syndromem. Jedná se o kolagenové injekce pro terapii bolestí pohybového aparátu. Respektive přímo MD-Neck, MD-Matrix a MD-Muscle. Injekce byly aplikovány subkutánně a perartikulárně. Nejprve byla 1 měsíc aplikována injekce MD-Neck, poté další měsíc MD-Neck + MD-Matrix a poté MD-Neck a MD-Muscle. Po těchto aplikacích následovala udržovací dávka 1x měsíčně. Po této léčbě pomocí aplikací MD přípravků se cítila pacientka subjektivně bez obtíží a bolesti neudávala. Jedná se o velmi zajímavou

léčbu, která je ale poměrně časově náročná a závislá na ošetřujícím personálu i prostorech. Z mého pohledu neřeší základní funkční problém pohybového aparátu [35].

Tato bakalářská práce zjišťuje u první ze dvou skupin efekt manuální terapie měkkých tkání doplněnou o cvičení hlubokého stabilizačního systému. Jull, G.A. et al. publikovali randomizovanou kontrolovanou studii, která byla provedena u pacientů s cervikogenními bolestmi hlavy, kteří podstupovali léčbu po dobu 6 týdnů. Studie se zúčastnilo 200 pacientů, kteří byli rozděleni do čtyř skupin. První skupina podstupovala manuální terapii, druhá skupina měla cvičební terapii, poté třetí skupinou byla skupina kombinované terapie dvou předchozích a poslední skupinou byla skupina kontrolní. Cílem bylo ovlivnění frekvencí bolestí hlavy, intenzity bolestí hlavy a Index Northwick Park bolesti krku a spokojenost pacientů. Na začátku studie nebyly žádné rozdíly mezi jednotlivými skupinami. Po ukončení terapie se u první i druhé skupiny zmírnila frekvence i intenzita bolestí hlavy a bolest krční páteře zůstala stejná. Kombinovaná terapie nepoukázala na výraznější zmírnění intenzity nebo bolestí oproti dvěma předchozím skupinám, ale o 10 % více pacientů dosáhlo úlevy v kombinaci cvičení a manuální terapie. Závěrem je nutno říci, že manuální terapie a cvičební terapie mohou snížit příznaky CBH [36].

K podobným výsledkům jsem došla i ve své práci. Skupina A, která podstupovala kombinaci manuální terapie a cvičení prvků z metody DNS, měla souhrnně lepší výsledky než skupina B. U skupiny A došlo u všech probandů ke zmírnění bolestí měřenou subjektivně na škále VAS, zatímco u skupiny B došlo ke zlepšení jen u dvou z pěti probandů. Stejně tak tomu bylo i u výsledků aktivního a pasivního pohybu krční páteře, kdy ke zvětšení rozsahu docházelo častěji u skupiny A. Výsledná tabulka zkrácených svalů poukazuje na zmírnění zkrácení u některých probandů, ale opět skupina A dosáhla výraznějšího zlepšení. Svalová síla byla zlepšena u skupiny A, čehož bylo dosaženo pomocí vybraných cviků z metody DNS, tudíž se mnoho probandů dostalo na maximální hodnoty svalové síly značené číslem 5. Většinu probandů skupiny A se zlepšily pohybové stereotypy, což naznačuje správně a precizně odcvičeným TJ. Tímto byly shrnuty ty nejvýraznější změny, které po proběhlých terapiích nastaly. Osobně se přikláním k tomu, že techniky měkkých tkání jsou bezpochyby velmi důležitou součástí terapie a léčby, ale stejně jako spoustu dalších technik je vhodná jejich kombinace s cvičením.

Ať už kvůli komplexnímu přístupu, tak i kvůli možnosti autoterapie pacientů, kteří po zaučení cviků budou mít možnost cvičit sami ve svém domácím prostředí a nebudou k tomu potřebovat intervenci terapeuta.

Po aplikaci kineziotapingu u skupiny B bylo dosaženo efektu, který byl očekáván. Došlo tedy k uvolnění svalů a snížení hypertonu a snížila se také bolestivost. Každopádně kineziologické tejpování neprokázalo u všech probandů zlepšení rozsahů nebo zmírnění zkrácených svalů. Úleva od bolestí nastala, ale u mnoha pacientů se jednalo spíše o krátkodobý charakter úlevy, než o dlouhodobé zmírnění bolestí. Myslím si, že kineziologické tejpování má rozhodně velký význam a jeho aplikace není náročná a cena je dostupná, ale jsem toho názoru, že pro lepší efekt by měla být aplikace kineziotejpu a crosstejpu doplněna ještě o jinou léčebnou terapii.

Tato práce slouží k prevenci vzniku obtíží v oblasti krční páteře a následných bolestí hlavy. Seznamuje čtenáře s příčinami vzniku cervikokraniálního syndromu a variantách jeho léčby. Možností léčby je mnoho, ale otázkou je, zda nehrají větší roli ve vzniku tohoto syndromu psychogenní faktory. Myslím si, že velkou roli může v budoucnu hrát stres, který by mohl způsobovat častější výskyt cervikogenních bolestí hlavy.

8 ZÁVĚR

Závěrečná bakalářská práce se zabývala cervikokraniálním syndromem. V teoretické části byla popsána problematika zpracovaného tématu a možnosti léčby. V části metodické byly popsány použité vyšetřovací i terapeutické postupy a následně rozpracovány dva odlišné terapeutické přístupy, které byly mezi sebou po proběhlých terapiích porovnávány.

Hlavním cílem bylo zjistit, zda terapie, které jsem zvolila, mají pozitivní efekt na zmírnění bolestí hlavy u probandů s CC syndromem, a popřípadě která z dvou typů terapií je účinnější. Všichni probandi se potýkali několik let s bolestmi hlavy, u některých se vyskytovaly obtíže několikrát za týden, u některých méně často. Skupina A podstoupila terapii založenou na cvičení prvků z metody DNS doplněnou o techniky měkkých tkání a dodržování režimových opatření. Skupina B se podrobila kineziologickému tejpování a dodržování režimových opatření. U skupiny A došlo ke zlepšení v oblasti VAS – hodnocení bolesti, statiky i dynamiky páteře, posílení trupového svalstva včetně HSS, tudíž i úpravě pohybových stereotypů. Oproti tomu ve skupině B došlo ke snížení bolesti na VAS u dvou probandů a objektivní klinické vyšetření funkčních obtíží bylo zlepšeno jen v aktivním a pasivním pohybu, a to u dvou z pěti probandů, stejně tak u vyšetření zkrácených svalů. Celkově dosáhla skupina A výrazně lepších výsledků než skupina B. V diskuzi byly rozebrány další metody a přístupy, které mají pozitivní efekty na snížení napětí svalů a bolestí krční páteře a hlavy.

Závěrem této práce by bylo vhodné zmínit, že výsledky nemohou vypovídat výzkumnému šetření populace se statisticky platnými hodnotami, jelikož terapie probíhaly pouze u deseti probandů. Ovšem pro povahu výzkumu vzhledem k bakalářské práci je počet probandů dostatečný. Jedná se o práci, která by mohla sloužit k dalším studiím na podobné téma.

Cíle práce byly splněny.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

3M	– poloha 3. měsíce vývojové kineziologie
AA	– atlantoaxiální skloubení
ACT	– akrální koaktivační terapie
AO	– atlantookcipitální skloubení
AP	– aktivní pohyb
AŠ	– Achillova šlacha
BH	– bolesti hlavy
BMI	– Boddy Mass Index
BTX	– botulotoxin
C1-C7	– sedm krčních obratlů
CB	– cervikobrachiální syndrom
CBH	– cervikogenní bolesti hlavy
CC	– cervikokraniální syndrom
Cp	– krční páteř
CT	– Computed Tomography
DK	– dolní končetina
DKK	– dolní končetiny
DM	– Diabetes mellitus
DNS	– dynamická neuromuskulární stabilizace
EMG	– elektromyografie

HAZ	– hyperalgická zóna
HK	– horní končetina
HKK	– horní končetiny
HSS	– hluboký stabilizační systém
KI	– kontraindikace
KOK	– kolenní kloub
KYK	– kyčelní kloub
L	– levá
LOK	– loketní kloub
Lp	– bederní páteř
m.	– musculus (sval)
MD	– Collagen medical devices injekce
mm.	– muscoli (svaly)
MOP	– meziobratlová ploténka
MRI	– magnetická rezonance
NDI	– Neck Disability Index
OA	– osobní anamnéza
P	– pravá
PA	– pracovní anamnéza
PIR	– postizometrická relaxace
PNC	– penicilin
PNF	– proprioceptivní neuromuskulární facilitace

PP	– pasivní pohyb
RA	– rodinná anamnéza
RAK	– ramenní kloub
RHB	– rehabilitace
SA	– sociální anamnéza
SAK	– subarachnoideální krvácení
SFTR	– sagitální, frontální, transverzální, rotace
SI	– sakroiliakální kloub
SIAS	– spina iliaca anterior superior
SIPS	– spina iliaca posterior superior
SP	– sportovní anamnéza
TENS	– transkutánní elektrická neurostimulace
Th4	– čtvrtý krční obratel
Thp	– hrudní páteř
TJ	– terapeutická jednotka
TMK	– temporomandibulární kloub
TMT	– techniky měkkých tkání
TrPs	– trigger points
VAS	– vizuální analogová škála

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-.
2. GROSS, Jeffrey M., Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK. *Výšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání*. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
3. GRIM, Miloš a Rastislav DRUGA. *Základy anatomie*. Druhé, přeprac. a rozšíř. vyd. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ. Praha: Galén, c2019. ISBN 978-80-7492-418-7.
4. NETTER, Frank Henry, ed. *Atlas of human anatomy*. Basle: Ciba-Geigy, 1989. Ciba collection of medical illustrations.
5. VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.
6. RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 5. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2016]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-474-6.
7. ČEMUSOVÁ, Jitka. *SVALOVÉ DYSBALANCE KRČNÍHO REGIONU: Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2006 [cit. 2022-12-29]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2006-4/svalova-dysbalance-krcniho-regionu-4894>
8. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Druhé vydání. Praha: Galén, [2020]. ISBN 978-80-7492-500-9.
9. AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-707-3.
10. KOTAS, Rudolf. *Bolesti hlavy v klinické praxi*. 2015. Praha: Maxdorf, 2015. ISBN 978-80-7345-443-2.
11. TÉMA: *Bolest hlavy, skryté příčiny a nové metody léčby*. 2020. Praha 5 - Smíchov: Severotisk, spol., 2020. ISSN 2336-4815.
12. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Česká lékařská společnost J. Ev. Purkyně, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
13. AMBLER, Zdeněk prof. MUDr, DrSc. *MEDICÍNA PRO PRAXI: Cervikokraniální syndrom* [online]. [cit. 2023-01-04]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/04/07.pdf>
14. *The Chinese Association for the Study of Pain (CASP): Expert Consensus on the Cervicogenic Headache* [online]. 2019, 1-6 [cit. 2023-02-03]. ISSN 1203-6765. Dostupné z: doi:10.1155/2019/9617280
15. *Centrum pohybové medicíny Pavla Koláře* [online]. 2019 [cit. 2023-02-21]. Dostupné z: <https://cpmpk.cz/specializace/fyzikalni-terapie/>
16. PODĚBRADSKÝ, Jiří a Radana PODĚBRADSKÁ. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
17. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.

18. *Medicína pro praxi: VERTIGO* [online]. Brno, 2007 [cit. 2023-02-23]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2007/11/11.pdf>
19. KOLÁŘ, doc. Paed.Dr. Pavel a prof. MUDr. Karel LEWIT, DRSC. *Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží: Z pomezí neurologie* [online]. Klinika rehabilitace FN Motol a 2.LF UK, Praha [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>
20. ROKYTA, Richard, Josef BEDNAŘÍK, Jitka FRICOVÁ, Miloslav KRŠIAK, Jan LEJČKO, František NERADILEK, Marek Orko VÁCHA a Eva VLČKOVÁ. *Léčba bolesti v primární péči*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0312-6.
21. *Nástroje k hodnocení bolesti: Management bolesti* [online]. Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, 2020 [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/ps19/paliativni_pece/web/pages/03_05_nastroje.html
22. JEBAVÝ, Zdeněk. *Míčujeme pro zdraví*. Stará Paka: Bellis, 1997.
23. SEIFERT, Sascha. *Kineziologické tejpování v osteopatii a manuální terapii*. 2. vydání. Přeložil Mária SCHWINGEROVÁ. Olomouc: Poznání, 2022. ISBN 978-80-88395-15-7.
24. KOBROVÁ, Jitka a Robert VÁLKA. *Terapeutické využití tejpování*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0181-8.
25. LEVITOVÁ, Andrea a Blanka HOŠKOVÁ. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4836-8.
26. BEDNAŘÍKOVÁ, Mirka a Jaroslav OPAVSKÝ. Česká verze dotazníku Neck Disability Index a její použití u pacientů s bolestmi krčního úseku páteře. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2014, (4), 180-186 [cit. 2023-03-15]. ISSN 1805-4552. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2014-4/ceska-verze-dotazniku-neck-disability-index-a-jej-pouziti-u-pacientu-s-bolestmi-krcniho-useku-patere-50643>
27. MUSILOVÁ, Mirka, Taťána KLACLOVÁ a Jaroslav OPAVSKÝ. Použití české verze Neck Disability Index a dalších dotazníků pro posouzení efektu fyzioterapie u pacientů s bolestmi krční páteře. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. [cit. 2023-03-16]. ISSN 1211-2658. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2020-2-32/pouziti-ceske-verze-neck-disability-index-a-dalsich-dotazniku-pro-posouzeni-efektu-fyzioterapie-u-pacientu-s-bolestmi-krcni-patere-124347>
28. DVORÁK, MUDr, PhD. Miroslav a MUDr. Martin ŠIMO. *MEDICÍNA PRO PRAXI: Cervikogénná bolest hlavy* [online]. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/04/11.pdf>
29. JULL, G.A., O'Leary S.P. a Falla D.L. Clinical Assessment of the Deep Cervical Flexor Muscles: The Craniocervical Flexion Test. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [online]. [cit. 2023-03-20]. ISSN 525-533. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475408002078>
30. ČEŠKA, Filip. Vztah bolesti hlavy k bolestivým svalovým spasmům. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. (1), 45-47 [cit. 2023-03-19]. ISSN 1805-4552.

31. BEDNAŘÍKOVÁ, Mirka. Psychosomatické aspekty u pacientů s chronickými bolestmi krční páteře. *Bolest* [online]. 2017, (3), 134-142 [cit. 2023-03-19]. ISSN 1212-6861. Dostupné z: <http://www.tigis.cz/casopisy/>
32. HÁJKOVÁ, Simona a Irena NOVOTNÁ. Krční páteř z pohledu fyzioterapeuta. *Aspekty práce pomáhajících profesí* [online]. Praha: Manus, 2011-2012, 71-76 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: http://www.awhp.cz/2012/doc/Sbornik_AWHP_2012.pdf
33. RODEGHERO, Jason a A. Russell SMITH, JR. Role of Manual Physical Therapy and Specific Exercise Intervention in the Treatment of a Patient with Cervicogenic Headaches: A Case Report. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* [online]. 2013, 14(3), 159-167 [cit. 2023-03-14]. ISSN 1066-9817. Dostupné z: doi:10.1179/106698106790835768.
34. BODES-PARDO, GEMA ET AL. "Manuální léčba cervikogenní bolesti hlavy a aktivní spouštěcí bod ve sternocleidomastoidním svalu: pilotní randomizovaná klinická studie." *Journal of manipulative and physiological therapeutics* Vol. 36,7 (2013): 403-11. DOI:10.1016/j.jmpt.2013.05.022
35. ČUNDERLÍKOVÁ, MUDr. Božena. Cervikokraniální syndrom, vertebrogenní algický syndrom C/Th přechodu. *Biotherapeutics* [online]. 2020, (3), s. 44 [cit. 2023-03-15]. ISSN 1805-1057. Dostupné z: <http://www.edukafarm.cz/data/soubory//casopisy/BT%203-2020/42%20Kolagen.pdf>
36. Jull, G.A., Trott, P.H., Potter, H., Zito, G., Niere, K.R., Shirley, D., Emberson, J.R., Marschner, I.C., & Richardson, C.A. (2002). Randomizovaná kontrolovaná studie cvičení a manipulativní terapie cervikogenní bolesti hlavy. *Páteř*, 27, 1835-1843.

11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Přehled vzájemných vztahů struktur v oblasti krku [1, str. 6]	13
Obrázek 2 - Bolestivé body v temporomandibulární krajině [6]	20
Obrázek 3 - Přehled klinické charakteristiky některých typů BH [13].....	21
Obrázek 4 - Ukázka kineziologického tejpování [zdroj vlastní].....	35
Obrázek 5 - Grafické znázornění výsledků bolestí skupiny A [zdroj vlastní].....	55
Obrázek 6 - Grafické znázornění výsledků bolestí skupiny B [zdroj vlastní]	55
Obrázek 7 - Prvky z metody DNS, cvik 1 [zdroj vlastní].....	129
Obrázek 8 - Prvky z metody DNS, cvik 2 [zdroj vlastní]	129
Obrázek 9 - Prvky z metody DNS, cvik 3 [zdroj vlastní]	130
Obrázek 10 - Prvky z metody DNS, cvik 4 [zdroj vlastní].....	130
Obrázek 11 - Prvky z metody DNS, cvik 5 [zdroj vlastní]	131
Obrázek 12 - Prvky z metody DNS, cvik 6 [zdroj vlastní].....	131
Obrázek 13 - Prvky z metody DNS, cvik 7 [zdroj vlastní].....	132
Obrázek 14 - Prvky z metody DNS, cvik 8 [zdroj vlastní].....	132
Obrázek 15 - Prvky z metody DNS, cvik 9 [zdroj vlastní].....	133
Obrázek 16 - Prvky z metody DNS, cvik 10 [zdroj vlastní]	133
Obrázek 17 - Prvky z metody DNS, cvik 11 [zdroj vlastní]	134
Obrázek 18 - Prvky z metody DNS, cvik 12 [zdroj vlastní]	134

12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 - Vstupní vyšetření proband č.1 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]..	40
Tabulka 2 - Vstupní vyšetření proband č.1 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	41
Tabulka 3 - Vstupní vyšetření proband č.1 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	41
Tabulka 4 - Vstupní vyšetření proband č.1 - Svalová síla [zdroj vlastní].....	42
Tabulka 5 - Vstupní vyšetření proband č.1 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní].	42
Tabulka 6 - Výstupní vyšetření proband č.1 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]	47
Tabulka 7 - Výstupní vyšetření proband č.1 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]	47
Tabulka 8 - Výstupní vyšetření proband č.1 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]	47
Tabulka 9 - Vstupní vyšetření proband č.6 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	49
Tabulka 10 - Vstupní vyšetření proband č.6 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	50
Tabulka 11 - Vstupní vyšetření proband č.6 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	50
Tabulka 12 - Vstupní vyšetření proband č.6 - Svalová síla [zdroj vlastní].....	51
Tabulka 13 - Vstupní vyšetření proband č.6 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	51
Tabulka 14 - Výstupní vyšetření proband č.6 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]	53
Tabulka 15 - Výstupní vyšetření proband č.6 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]	53
Tabulka 16 - Souhrnné výsledky - VAS škála bolesti [zdroj vlastní]	54
Tabulka 17 - Souhrnné výsledky - Aktivní a pasivní pohyb [zdroj vlastní]	56
Tabulka 18 - Souhrnné výsledky - Pohybové stereotypy [zdroj vlastní].....	57
Tabulka 19 - Souhrnné výsledky - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	58
Tabulka 20 - Souhrnné výsledky - Svalová síla [zdroj vlastní]	59
Tabulka 21 - Souhrnné výsledky - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	60
Tabulka 22 - Vstupní vyšetření proband č.2 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	84
Tabulka 23 - Vstupní vyšetření proband č.2 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	84
Tabulka 24 - Vstupní vyšetření proband č.2 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	85
Tabulka 25 - Vstupní vyšetření proband č.2 - Svalová síla [zdroj vlastní]	85

Tabulka 26 - Vstupní vyšetření proband č.2 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	86
Tabulka 27 - Výstupní vyšetření proband č.2 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní] ...	88
Tabulka 28 - Výstupní vyšetření proband č.2 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]	88
Tabulka 29 - Výstupní vyšetření proband č.2 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]	88
Tabulka 30 - Vstupní vyšetření proband č.3 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	90
Tabulka 31 - Vstupní vyšetření proband č.3 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	90
Tabulka 32 - Vstupní vyšetření proband č.3 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	91
Tabulka 33 - Vstupní vyšetření proband č.3 - Svalová síla [zdroj vlastní]	91
Tabulka 34 - Vstupní vyšetření proband č.3 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	92
Tabulka 35 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]...	94
Tabulka 36 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání dynamiky a distancí na páteři [zdroj vlastní]	94
Tabulka 37 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]	94
Tabulka 38 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]	95
Tabulka 39 - Vstupní vyšetření proband č.4 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	97
Tabulka 40 - Vstupní vyšetření proband č.4 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	98
Tabulka 41 - Vstupní vyšetření proband č.4 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	98
Tabulka 42 - Vstupní vyšetření proband č.4- Svalová síla [zdroj vlastní]	99
Tabulka 43 - Vstupní vyšetření proband č.4 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	99
Tabulka 44 - Výstupní vyšetření proband č.4 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní] ..	101
Tabulka 45 - Výstupní vyšetření proband č.4 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]	101

Tabulka 46 - Výstupní vyšetření proband č.4 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]	101
Tabulka 47 - Vstupní vyšetření proband č.5 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	103
Tabulka 48 - Vstupní vyšetření proband č.5 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	103
Tabulka 49 - Vstupní vyšetření proband č.5 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	104
Tabulka 50 - Vstupní vyšetření proband č.5 - Svalová síla [zdroj vlastní]	104
Tabulka 51 - Vstupní vyšetření proband č.5 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	105
Tabulka 52 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]	106
Tabulka 53 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání dynamiky a distancí na páteři [zdroj vlastní]	106
Tabulka 54 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]	107
Tabulka 55 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]	107
Tabulka 56 - Vstupní vyšetření proband č.7 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	109
Tabulka 57 - Vstupní vyšetření proband č.7 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	110
Tabulka 58 - Vstupní vyšetření proband č.7 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	110
Tabulka 59 - Vstupní vyšetření proband č.7 - Svalová síla [zdroj vlastní]	111
Tabulka 60 - Vstupní vyšetření proband č.7 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	111
Tabulka 61 - Vstupní vyšetření proband č.8 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	114
Tabulka 62 - Vstupní vyšetření proband č.8 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	114
Tabulka 63 - Vstupní vyšetření proband č.8 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	115
Tabulka 64 - Vstupní vyšetření proband č.8 - Svalová síla [zdroj vlastní]	115
Tabulka 65 - Vstupní vyšetření proband č.8 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	116

Tabulka 66 - Vstupní vyšetření proband č.9 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	119
Tabulka 67 - Vstupní vyšetření proband č.9 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	120
Tabulka 68 - Vstupní vyšetření proband č.9 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	120
Tabulka 69 - Vstupní vyšetření proband č.9 - Svalová síla [zdroj vlastní]	121
Tabulka 70 - Vstupní vyšetření proband č.9 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	121
Tabulka 71 - Vstupní vyšetření proband č.10 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]	124
Tabulka 72 - Vstupní vyšetření proband č.10 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]	125
Tabulka 73 - Vstupní vyšetření proband č.10- Zkrácené svaly [zdroj vlastní]	125
Tabulka 74 - Vstupní vyšetření proband č.10- Svalová síla [zdroj vlastní]	126
Tabulka 75 - Vstupní vyšetření proband č.10 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]	126
Tabulka 76 - Výstupní vyšetření proband č.10 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]	127
Tabulka 77 - Výstupní vyšetření proband č.10 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]	128

13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Proband 2 [zdroj vlastní]	83
Příloha 2 – Proband 3 [zdroj vlastní]	89
Příloha 3 – Proband 4 [zdroj vlastní]	96
Příloha 4 – Proband 5 [zdroj vlastní]	102
Příloha 5 – Proband 7 [zdroj vlastní]	108
Příloha 6 - Proband 8 [zdroj vlastní]	113
Příloha 7 - Proband 9 [zdroj vlastní]	118
Příloha 8 - Proband 10 [zdroj vlastní]	123
Příloha 9 - Prvky z metody DNS [zdroj vlastní]	129

Příloha 1 – Proband 2 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 2
- Věk: 47 let
- Váha: 90 kg
- Pohlaví: muž
- Výška: 187 cm
- BMI: 25,73

Nynější onemocnění: Proband přichází pro aktuální bolesti hlavy, které se u něj vyskytují po dobu 3 let v průměru 3x týdně. Před 2 lety mu byl lékařem diagnostikován CC syndrom. Na rehabilitace nedocházel. Subjektivně se proband cítí dobře, ale omezují ho každým dnem bolesti hlavy v běžných denních aktivitách. Popisuje ztuhlost krční páteře nejvíce po ránu. Na škále VAS hodnotí aktuálně bolest jako 7/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, operace, úrazy – artroskopie pravého kolene před 13 lety, alergie – penicilin (PNC), alkohol příležitostně, kouření nejuje, matka i otec zdraví, dítě zdravé

SA, PA, SP : žije v rodinném bytě s dítětem a manželkou, povoláním advokát, denně cesta autem do práce, sport rekreačně o víkendech

Aspekce

Zepředu: hlava v předsunu, ramena v protrakci bilat., thorakobrachiální trojúhelníky souměrné, cristy stejně postavené, široká báze stoje

Zboku: hlava v předsunu, zvětšená krční lordóza, protrakce ramen bilat., hyperlordóza v bederní části páteře, rekurvace kolenních kloubů bilat.

Ze zadu: scapula alata bilat., subgluteální rýhy symetrické, popliteální rýhy stejně vysoko, Achillova šlacha hypertoničtější vlevo, široká báze stoje, páteř v ose

Vyšetření dechového stereotypu: Vleže na zádech dominuje hrudní dýchání, žebra prominují.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií:

Při vyšetření pohmatem byly nalezeny palpačně bolestivé spoušťové body v m. supraspinatus na levé straně a m. trapezius bilat. a při úponu krátkých suboccipitálních svalů. Hůře posunlivá Kiblerova řasa v hrudní oblasti páteře, SI nebolestivé bilat., TMK nebolestivý bilat. Hypertonus palpačně nalezen u m. masseter, m. trapezius horní vlákna bilaterálně, m. levator scapulae více vlevo, suboccipitálních svalů, m. sternocleidomastoideus a m. rectus abdominis. Hypotonus bilaterálně nalezen u mm. rhomboidei, mm. obliqui abdomini.

Vyšetření chůze: Při chůzi je kadence kroků pravidelná a délka každého kroku symetrická. Chůze i stoj o široké bázi. Souhyb HKK je minimální.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Při maximálním předklonu deviace vlevo. Chybí 1,5 cm do dotyku brady fossa jugularis.

Tabulka 22 - Vstupní vyšetření proband č.2 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krkční páteř	S (30-0-75)	S (35-0-75)
	F (30-0-30)	F (30-0-30)
	R (55-0-40)	R (55-0-40)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Při provedení Thomayerovy zkoušky chybělo 5 cm k podlaze.

Tabulka 23 - Vstupní vyšetření proband č.2 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm
Stiborova vzdálenost	8 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	2 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	6 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Docházelo k požadované obloukovité flexi hlavy, ale s deviací mírně vlevo.
- 2. Flexe trupu:** V celém pohybu byly zapojovány krční svaly a pozorován hypertonus u m. rectus abdominis.
- 3. Test kliku:** Při testování kliku byl viditelná scapula alata bilat., decentrace ramenních kloubů a výrazná hyperlordóza v bederní oblasti.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 24 - Vstupní vyšetření proband č.2 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	2	2
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	2	1
paravertebrální svaly	1	1

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 25 - Vstupní vyšetření proband č.2 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	5
Extenze krku	5
Flexe trupu	4
Flexe trupu s rotací	3+; 3+
Extenze trupu	5

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: U probanda nedocházelo k laterálnímu rozšíření hrudníku a ani po instruktáži nebyl schopen udržet minimální odpor..

Test nitrobřišního tlaku: Tlak břišní stěny není dostatečně silný.

Test v poloze na čtyřech: V pozici na čtyřech docházelo ke kyfotizaci hrudní páteře, reklinaci v krční páteři, viditelná byla scapula alata bilaterálně, opora ruky nebyla rovnoměrně rozložena - zatíženější byla oblast hypothenaru.

Neurologické vyšetření

Tabulka 26 - Vstupní vyšetření proband č.2 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

U probanda č.2 byl diagnostikován CC syndrom. Při stožení na obou DKK nejeví velké známky nestability, ale je viditelná širší báze stoje. Pozorovatelná je prokrakce ramen a výrazně zkrácený levý m. levator scapulae. SI skloubení není bolestivé. Kvůli hypotonním mm. rhomboidei a m. serratus anterior se objevuje scapula alata bilat. Palpačně bolestivé jsou TrPs v suboccipitálních svalech a m. supraspinatus na levé straně. Značně oslabené jsou břišní svaly, testy na HSS poukazují na insuficienci. Neurologická vyšetření jsou bez neurologického nálezu.

Terapie

Terapie u probanda č.2 se lišila od terapie probanda č.1 následovně. První terapeutická jednotka (TJ) proběhla stejně. Proband byl edukován o terapeutickém plánu a byl poučen o režimových opatřeních. Druhá TJ byla také shodná s TJ probanda č.1. Ve třetí TJ se proband zaměřoval zejména na zopakování pozic z předchozí terapie a byla přidána rotace hlavy v supinační poloze 3M. Nebylo přidáno ztížení o oporu pouze o jednu HK, protože docházelo k vychýlení pozice a decentraci RAK. Čtvrtá a pátá TJ nebyla odlišná od probanda č.1. V šesté terapii jsme se zaměřili na zdokonalení pozice nízkého šikmého sedu a z této pozice přešel proband do vysokého šikmého sedu. Zde byly pozorovatelné znatelné problémy s udržení pozice, tudíž jsme se zaměřili na správné udržení šikmého vysokého sedu. K pozici na čtyřech nebyly přidány žádné modifikace ke ztížení, protože při pokusu docházelo k decentraci RAK a špatné opoře o HKK. V sedmé terapii byla vysvětlena poloha medvěda a proband se ji snažil spojit s přechodem z polohy na čtyřech.

Výstupní vyšetření

Proband subjektivně uvádí nižší frekvenci bolestí hlavy než tomu bylo doposud. Bolesti se vyskytují v průměru 2x týdně a nejsou tak nesnesitelné. Vymizela ztuhlost krční páteře po ránu, objevuje se spíše po delším sezení v autě do práce. Bolest hodnotí 5/10.

Po vyšetření aspektů se potvrdilo zlepšení v segmentech krční páteře, kdy došlo k upravení předsunu hlavy a zmenšení krční hyperlordózy, ramena zůstala mírně v protrakci z důvodu zkrácení m. pectoralis major bilat. Hypertonus svalů se snížil u m. trapezius a m. levator scapulae. Výskyt TrPs se také snížil. Při vyšetření Kiblerovou řasou začala být řasa v oblasti Thp posunlivější. Mm. obliqui abdomini jsou již v normotonu. Při chůzi se aktivně začaly zapojovat HKK. Došlo ke zvětšení rozsahů Cp a u probanda již nedocházelo k deviaci krční páteře při maximálním předklonu. Do maximálního předklonu chyběl 1 cm k dotknutí se brady fossa jugularis. Také se upravil dechový stereotyp. Z vyšetření na posturální stabilitu a reaktivitu plyne, že došlo k posílení svalů HSS. Co se týče vyšetření stereotypů, byl proband schopen správného provedení flexe trupu a viditelné bylo i mírné zlepšení provedení stereotypu kliku. U zkrácených svalů došlo ke zlepšení u m. trapezius, m. sternocleidomastoideus vpravo, m. pectoralis major a m. levator scapulae.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře

Tabulka 27 - Výstupní vyšetření proband č.2 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		NORMA
	AP	PP	AP	PP	AP/PP
Krční páteř	S (30-0-75)	S (35-0-75)	S (40-0-80)	S (40-0-80)	S (35-0-80)
	F (30-0-30)	F (30-0-30)	F (35-0-35)	F (35-0-35)	F (40-0-40)
	R (55-0-40)	R (55-0-40)	R (55-0-45)	R (55-0-45)	R (50-0-50)

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 28 - Výstupní vyšetření proband č.2 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	
	L	P	L	P
m. pectoralis major	2	2	1	1
m. sternocleidomastoideus	1	1	1	0
m. trapezius	1	1	0	0
m. levator scapulae	2	1	1	0
paravertebrální svaly	1	1	1	1

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 29 - Výstupní vyšetření proband č.2 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ
	Svalová síla	Svalová síla
Flexe krku	5	5
Extenze krku	5	5
Flexe trupu	4	5
Flexe trupu s rotací	3+;3+	4;4
Extenze trupu	5	5

Příloha 2 – Proband 3 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 3
- Věk: 45 let
- Váha: 60 kg
- Pohlaví: žena
- Výška: 165 cm
- BMI: 22,03

Nynější onemocnění: Probandka přichází pro opakující se bolesti hlavy doprovázené opakovanými blokádami krční páteře. V roce 2018 byl u ní diagnostikovaný CC syndrom. Na rehabilitace docházela, ale v tu dobu byly bez efektu. Stěžuje si na bolesti hlavy v průměru 1x týdně, které se objevují občas ráno, občas v průběhu dne. Vyskytují se na jedné straně hlavy a bolest se obvykle šíří do temporální oblasti. Na škále VAS popisuje bolest jako 6/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, operace, úrazy – v roce 2010, zlomenina radia po pádu na kole, následovala rehabilitace po konzervativním řešení, léky – na bolest Nurofen, Brufen, alergie neguje, alkohol i kouření neguje, matka i otec zdraví, dítě zdravé

SA, PA, SP : žije v bytě s přítelem a dcerou, povoláním personalistka, denně chůze a 2x týdně pilates, v létě jízda na kole

Aspekce

Zepředu: mírně předsunutě držení hlavy, pravé rameno výše, thorakobrachiální trojúhelník větší vlevo, pánve v antevertzi, hyperlordóza Lp, stoj více na patách

Zboku: mírně předsunutě držení hlavy, hyperlordóza Cp, hyperkyfóza Thp, antevertze pánve, hyperlordóza Lp, váha více na patách

Ze zadu: mírně předsunutě držení hlavy, hyperlordóza Cp, lopatky symetrické bez výskytu scapula alata, hyperkyfóza Thp, antevertze pánve, hyperlordóza Lp, pravá gluteální rýha níže, oba kolenní klouby v normálním postavení, postavení pat v normě

Vyšetření dechového stereotypu: Dominuje hrudní dýchání s rozvíjením hrudníku do všech stran. Při hlubokém se objevuje výrazné zapojení pomocných dýchacích svalů.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií: Při palpaci jsou bolestivé suboccipitální svaly, ve kterých byly nalezeny TrPs, oba TMK bolestivé. Spouštěvé body se dále nacházely u m. trapezius vpravo, m. levator scapulae bilat. Hypertonus byl u m. trapezius horní vlákna, m. sternocleidomastoideus, mm. scaleni a paravertebrálních svalů. Krční i hrudní fascie posunlivá, fascie skalpu hůře posunlivá.

Vyšetření chůze: Při chůzi je kladen velký důraz na oporu o patu, dochází k nesprávnému odvíjení paty a nášlapu na celé chodidlo bez dynamiky chodidla.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Při maximálním předklonu chybí 2,5 cm do fossa jugularis.

Tabulka 30 - Vstupní vyšetření proband č.3 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (30-0-80)	S (30-0-80)
	F (25-0-35)	F (30-0-35)
	R (40-0-45)	R (40-0-50)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Při provedení Thomayerovy zkoušky chybělo 20 cm k podlaze.

Tabulka 31 - Vstupní vyšetření proband č.3 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm
Stiborova vzdálenost	7 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	1,5 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	5 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Docházelo ke značnému zapojení m. sternocleidomastoideus a flexe neprobíhala obloukovitě, ale předsunem.
- 2. Flexe trupu:** Flexe trupu probíhala „vyšvihnutím se“ a objevila se krční hyperlordóza s předsunem hlavy.
- 3. Test kliku:** Při testování kliku se neobjevila scapula alata, docházelo k hyperlordóze Lp a neudržení trupu v požadované pozici.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 32 - Vstupní vyšetření proband č.3 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	0	1
m. sternocleidomastoideus	2	2
m. trapezius	1	2
m. levator scapulae	1	1
paravertebrální svaly	2	2

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 33 - Vstupní vyšetření proband č.3 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	4
Extenze krku	5
Flexe trupu	3+
Flexe trupu s rotací	3+; 3+
Extenze trupu	4

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Probandka dokázala udržet laterální odpor a hrudník se rozšiřoval do všech stran.

Test nitrobřišního tlaku: Tlak břišní stěny není dostatečně silný.

Test v poloze na čtyřech: Objevovala se kyfotizace Thp, hyperextenze loktů, neschopnost udržení Cp v poloze „v prodloužení páteře“.

Neurologické vyšetření

Tabulka 34 - Vstupní vyšetření proband č.3 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

U probandky č.3 byl diagnostikovaný CC syndrom. Při stoji na obou nohách dochází k zatížení zadní části plosky. Viditelná je elevace pravého ramene a výrazné zkrácení pravého m. trapezius. Palpačně bolestivé jsou spoušťové body v suboccipitálních svalech, m. sternocleidomastoideus bilat., m. levator scapulae bilat. . Značně oslabené jsou břišní svaly, testy na HSS poukazují na insuficienci. Neurologická vyšetření jsou bez neurologického nálezu.

Terapie

Probandka č.3 se shodovala v prvních třech terapiích s probandem č.1. Během čtvrté terapie došlo k rozdílnosti. Probandka č.3 zůstala během čtvrté TJ stále ve statické supinační poloze 3M bez elevací HKK. Bylo pro ni těžké udržet správnou pozici, aby nedocházelo k prominaci žeber a povolení nitrobřišního tlaku. V páté TJ se naučila pozici na čtyřech se správným udržením centrovaných RAK a KYK. Občas u ní docházelo k hyperextenzi LOK bilat., proto tuto pozici i v šesté TJ trénovala jen v uzavřeném kinematickém řetězci bez jiných modifikací. Během šesté terapie k tomu přidala nízký i vysoký šikmý sed. Pracovala na udržení správného postavení RAK a LOK na opěrné HK. V poslední TJ jsme se zaměřily na naučení nové pozice, a to medvěda.

Výstupní vyšetření

Probandka při výstupním vyšetření zmiňuje, že frekvence bolestí hlavy je průměrně stále stejná, ale pociťuje úlevu od hypertonních svalů krční páteře a uvádí zlepšení stability trupu a zvětšení síly. Na VAS by popsala bolesti stupněm 5.

Aspekce potvrdila zlepšení v oblastech krčního segmentu, kdy nedocházelo k předsunutému držení hlavy, pravé rameno se zastabilizovalo do centrované pozice a již nebylo výše položené. Snaha byla o zmírnění anteverze pánve, a tím došlo ke zmenšení bederní hyperlordózy. Hypertonus svalů se snížil u m. trapezius, mm. scaleni, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus a paravertebrálních svalů. Výskyt TrPs se snížil. Fascie skalpu byla posunlivější. Došlo ke zvětšení rozsahů Cp i celé páteře. Při Thomayerově zkoušce chybělo probandce 15 cm k podlaze. Do maximálního předklonu chyběly 2 cm k dotknutí se brady fossa jugularis. Z vyšetření na posturální stabilitu a reaktibilitu plyne, že došlo k posílení svalů HSS. Co se týče vyšetření stereotypů, byla probandka schopna správného provedení flexe hlavy, flexe trupu a při testu kliku docházelo již jen k mírné hyperlordóze Lp. U zkrácených svalů došlo ke zlepšení u m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae a paravertebrálních svalů. Svalové vyšetření prokázalo zvětšení svalové síly u níže zmíněných svalů (viz tabulka). Dechový stereotyp a neurologické vyšetření bylo nezměněno.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře

Tabulka 35 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		NORMA
	AP	PP	AP	PP	AP/PP
Křční páteř	S (30-0-80)	S (30-0-80)	S (40-0-80)	S (40-0-80)	S (35-0-80)
	F (25-0-35)	F (30-0-35)	F (35-0-35)	F (35-0-35)	F (40-0-40)
	R (40-0-45)	R (40-0-50)	R (40-0-45)	R (40-0-50)	R (50-0-50)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři

Tabulka 36 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání dynamiky a distancí na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	NORMA
Lateroflexe trupu	bilat. stejně	bilat. stejně	bilat. stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm	5 cm	4+ cm
Stiborova vzdálenost	7 cm	9 cm	7 cm - 10 cm
Forestierova fleche	0 cm	0 cm	0 cm
Čepojova vzdálenost	1,5 cm	2 cm	3 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	5 cm	5 cm	6 cm

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 37 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	
	L	P	L	P
m. pectoralis major	0	1	1	1
m. sternocleidomastoideus	2	2	1	1
m. trapezius	1	2	0	1
m. levator scapulae	1	1	0	0
paravertebrální svaly	2	2	1	1

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 38 - Výstupní vyšetření proband č.3 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ
	Svalová síla	Svalová síla
Flexe krku	4	5
Extenze krku	5	5
Flexe trupu	3+	4
Flexe trupu s rotací	3+;3+	4;4
Extenze trupu	4	5

Příloha 3 – Proband 4 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 4
- Věk: 42 let
- Váha: 71 kg
- Pohlaví: žena
- Výška: 173 cm
- BMI: 23,72

Nynější onemocnění: Probandka přichází kvůli častým bolestem hlavy. Byl jí diagnostikován po vyloučení všech ostatních možností v roce 2019 CC syndrom. Pár let předtím ji trápily bolesti krční páteře, vertigo, celková slabost a bolesti hlavy, které byly téměř vždy asymetrické, směřované do jedné poloviny hlavy a šířící se z týlní oblasti. Bolesti se objevovaly 2-3x do týdne. Když je se stresovém období, tak bolesti hlavy přichází až 4x do týdne. Subjektivně popisuje zhoršení stavu se zvýšením stresu. Na VAS hodnotí bolest stupněm 6.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, operace, úrazy - v roce 2000 zlomenina pravého LOK – řešeno konzervativně, alkohol – příležitostně, kouření - nejuje, léky – antikoncepce, alergie – pyly, roztoči, oba dva porody řešeny císařským řezem

SA, PA, SP : žije sama v rodinném domě s dvěma dětma, rozvedená, pracuje v základní škole jako učitelka, 1x týdně chodí na skupinové cvičení

Aspekce

Zepředu: výše ramen souměrná, thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší, trup ve tvaru přesýpacích hodin, široké boky, pánev v anteverzi, pravá crista výše, obě KOK ve valgózním a flektovaném postavení, postavení kotníků a chodidel v normě

Zboku: ramena v protrakci, zvětšená bederní lordóza, flektované oba KOK (nemožnost plně extendovat), postavení kotníků a chodidel v normě

Ze zadu: výše ramen souměrná, thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší, trup ve tvaru přesýpacích hodin, široké boky, hyperlordóza Lp, pánev v anteverzi, pravá crista

výše, KOK ve valgózním a flektovaném postavení bilat., AŠ bilat. v normotonu, kotníky a chodidla v normě

Vyšetření dechového stereotypu: U probandky převažuje horní hrudní dýchání se zřetelným zapojením krčních svalů.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií: Kromě hypertonu v oblasti suboccipitálních svalů, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. trapezius horní vlákna bilat. a m. levator scapulae bilat. se vyskytl značný a viditelný hypertonus u hamstringů bilat. a m. quadratus lumborum vpravo. Trigger pointy byly nalezeny u svalů m. levator scapulae vlevo a při úponu suboccipitálních svalů. Krční i hrudní fascie pohyblivá a skalp také.

Vyšetření chůze: Při vyšetření chůze nedocházelo k extendování ani jedné DK z důvodu velkého zkrácení hamstringů. Chůze byla pomalá a kadence kroků optimální. Nedocházelo ke správnému odvíjení plosky od podlahy. Při chůzi docházelo k poruchám rovnováhy.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Do maximálního předklonu chybí 2 cm (dotknutí se brady fossa jugularis).

Tabulka 39 - Vstupní vyšetření proband č.4 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (30-0-80)	S (30-0-80)
	F (30-0-30)	F (30-0-30)
	R (40-0-40)	R (40-0-45)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Při provedení Thomayerovy zkoušky chybělo 20 cm k podlaze.

Tabulka 40 - Vstupní vyšetření proband č.4 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	vlevo mírné omezení
Schoberova vzdálenost	4 cm
Stiborova vzdálenost	9 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	2 cm – v normě
Index sagitální pohyblivosti páteře	5,5 cm - v normě

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Prvotní zapojení m. sternocleidomastoideus, poté obloukovitá flexe.
- 2. Flexe trupu:** Pohyb začínal hyperextenzí bederní páteře a následným švihem.
- 3. Test kliku:** U testu kliku nebyla viditelná scapula alata, trup vykazoval mírné známky nestability při provedení kliku.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 41 - Vstupní vyšetření proband č.4 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	0	0
m. sternocleidomastoideus	2	2
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	1	2
paravertebrální svaly	1	1

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 42 - Vstupní vyšetření proband č.4- Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	3
Extenze krku	4+
Flexe trupu	3+
Flexe trupu s rotací	3;3
Extenze trupu	4

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Při provedení testu nedocházelo z počátku k rozšíření hrudníku a aktivaci bránice. Pohyb byl nahrazován elevací ramen, hrudník se rozšiřoval kraniálním směrem. Po chvíli byla probandka schopna chvíli odpor udržet.

Test nitrobřišního tlaku: Probandka byla schopna vytvořit lehký tlak v podbřišku, který ale dlouho neudržela.

Test v poloze na čtyřech: V této poloze docházelo k hyperextenzi Lp a k extenzi Cp.

Neurologické vyšetření

Tabulka 43 - Vstupní vyšetření proband č.4 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	I, II negativní, III titubace
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

Probandka po vyšetření vykazuje známky nestability ve stoje i při chůzi. Objevuje se u ní hypertonus v oblasti m. trapezius, suboccipitálních svalů, m. levator scapulae, m. quadratus lumborum vpravo a u hamstringů bilat. U dechového stereotypu byl značně zapojován m. sternocleidomastoideus bilat.

Terapie

Terapie se do páte TJ shodovaly s probandem č.1. Poté došlo k upravení TJ a v šesté TJ jsme se s probandkou zaměřily na korekci nízkého šikmého sedu. Docházelo při ní k decentraci RAK, celkovému ochabnutí držení těla. Při pokusu o vysoký šikmý sed docházelo k výraznému zapojení m. trapezius a elevaci RAK bilat., tudíž tuto pozici jsme dále nezařadily a naopak jsme se zkusily zaměřit na zdokonalení a udržení správné pozice v šikmém nízkém sedu a na čtyřech z přechozí terapie. Do pozice medvěda jsme se během poslední terapie nedostaly, ale byla přidána modifikace v poloze na čtyřech. Nejprve zvednutí jedné HK směrem do ventrální flexe, poté vystřídání HK. Na závěr bylo přidáno i ztížení ve smyslu pohybu proti odporu – pomocí therabandu.

Výstupní vyšetření

Subjektivně se probandka cítí lépe, uvádí snížení frekvencí bolestí hlavy na cca 2x týdně a pociťuje uvolnění svalů v oblasti krční páteře. Necítí slabost, vertigo se vyskytuje méně často a ve stoje i při chůzi si je jistější. Aktuální bolest hodnotí na VAS stupněm 3.

Vyšetření aspektů potvrdilo zlepšení v oblasti krční páteře ve smyslu menší protrakce RAK bilat., trupové stabilizace a viditelná byla menší anteverze pánve, tudíž i bederní hyperlordóza nebyla nyní tak viditelná. Hypertonus svalů se snížil u suboccipitálních svalů, m. levator scapulae a m. trapezius. Výskyt TrPs se snížil. Při vyšetření chůze již nedocházelo k poruchám rovnováhy. Rozsahy Cp zůstaly stejné nebo došlo k jejich zvětšení. Do maximálního předklonu chyběl 1,5 cm k dotknutí se brady fossa jugularis. Z vyšetření na posturální stabilitu a reaktibilitu plyne, že se posílily svaly HSS. Změna nastala i při provedení pohybových stereotypů. Došlo ke správnému provedení stereotypu kliku a stereotyp flexe hlavy a flexe trupu se v určitých aspektech zlepšil.

U zkrácených svalů došlo ke zlepšení u m. levator scapulae a m. trapezius vpravo. Vyšetření dynamiky páteře, distancí na páteři a dechového stereotypu se nezměnilo. Při neurologickém vyšetření se u zkoušky Romberg III již nevyskytovaly titubace.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře

Tabulka 44 - Výstupní vyšetření proband č.4 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		NORMA
	AP	PP	AP	PP	AP/PP
Krční páteř	S (30-0-80)	S (30-0-80)	S (35-0-80)	S (35-0-80)	S (35-0-80)
	F (30-0-30)	F (30-0-30)	F (35-0-35)	F (35-0-35)	F (40-0-40)
	R (40-0-40)	R (40-0-45)	R (40-0-40)	R (40-0-45)	R (50-0-50)

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 45 - Výstupní vyšetření proband č.4 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	
	L	P	L	P
m. pectoralis major	0	0	0	0
m. sternocleidomastoideus	2	2	2	2
m. trapezius	1	1	1	0
m. levator scapulae	1	2	0	0
paravertebrální svaly	1	1	1	1

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 46 - Výstupní vyšetření proband č.4 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ
	Svalová síla	Svalová síla
Flexe krku	3	3+
Extenze krku	4+	5
Flexe trupu	3+	4+
Flexe trupu s rotací	3;3	4;4
Extenze trupu	4	4

Příloha 4 – Proband 5 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 5
- Věk: 50 let
- Váha: 68 kg
- Pohlaví: žena
- Výška: 168 cm
- BMI: 24,09

Nynější onemocnění: Po častých bolestech hlavy, které se objevovaly nejčastěji k večeru po celém dni v práci, byl probandce diagnostikován v roce 2018 cervikokraniální syndrom. Bolesti hlavy se u ní vyskytují 1x za 14 dní, ale stěžuje si na velmi častý (téměř každodenní) hypertonus v oblasti šíjových svalů a občasný výskyt TrPs. Úlevovou polohu nemá, ale pomáhá jí nahřátí svalů a spánek. Na VAS hodnotí bolest jako 4/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, DM I. typu, operace neguje, úrazy neguje, alergie – laktóza, pyly, léky – inzulin, alkohol i kouření – neguje, matka zdravá, otec již zemřel, děti zdravý

SA, PA, SP : žije v bytě s dětmi a manželem, zaměstnaná jako zdravotní sestra u praktického lékaře, aktivně jezdí na kole, lyžuje, běžkuje, 1x týdně nordic walking

Aspekce

Zepředu: protrakce ramen, mírný předsun hlavy, thorakobrachiální trojúhelníky souměrné, zvýšený tonus u m. rectus abdominis, valgozita KOK bilat., pokleslá nožní klenba

Zboku: protrakce ramen, mírný předsun hlavy, hyperlordóza Cp, pokleslá nožní klenba

Ze zadu: nedostatečná fixace pravé lopatky ve smyslu scapula alata, oslabený m. gluteus medius, valgozita KOK bilat., pokleslá nožní klenba

Vyšetření dechového stereotypu: U probandky převažuje vleže na zádech hrudní dýchání s tím, že se hrudník rozšiřuje do všech směrů.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií:

Při palpačním vyšetření byl zjištěn hypertonus u následujících svalů: m. trapezius, m. levator scapulae, suboccipitální svaly, mm. pectorales a m. rectus abdominis. Ve svalech se vyskytovaly i TrPs.

Vyšetření chůze: Chůze houpavá ze strany na stranu, kadence pravidelná, souhyby HKK jsou optimální. Při chůzi klesá nožní klenba a docházelo k valgozitě pat i kolen.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Do maximálního předklonu chybí 2 cm (dotknutí se brady fossa jugularis).

Tabulka 47 - Vstupní vyšetření proband č.5 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krkční páteř	S (30-0-75)	S (30-0-75)
	F (35-0-35)	F (35-0-35)
	R (50-0-40)	R (50-0-40)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Při provedení Thomayerovy zkoušky dosáhla pacientka konečkami prstů k podlaze.

Tabulka 48 - Vstupní vyšetření proband č.5 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm
Stiborova vzdálenost	10 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	2 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	6,5 cm

Wyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Plynulý obloukovitý pohyb s mírným počátečním předsunem hlavy ve smyslu zapojení m. sternocleidomastoideus.
- 2. Flexe trupu:** Viditelná větší aktivita m. rectus abdominis.
- 3. Test kliku:** Při testování kliku je objevila scapula alata vpravo, hyperextenze LOK bilat.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 49 - Vstupní vyšetřeni proband č.5 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	2	1
m. sternocleidomastoideus	1	0
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	1	1
paravertebrální svaly	0	0

Wyšetřeni svalového testu dle Jandy

Tabulka 50 - Vstupní vyšetřeni proband č.5 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	5
Extenze krku	4
Flexe trupu	5
Flexe trupu s rotací	5; 5
Extenze trupu	4+

Wyšetřeni posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Probandka dokázala udržet odpor dlaní a docházelo u ní k rozšíření hrudníku do všech stran.

Test nitrobřišního tlaku: Tlak břišní stěny byl dostačující, ale byl viditelný převažují m. rectus abdominis.

Test v poloze na čtyřech: Probandka je schopná udržet pozici na čtyřech, ale objevovaly se občasné výkyvy do stran kvůli nedostatečnosti m. gluteus medius a horší stabilitě.

Neurologické vyšetření

Tabulka 51 - Vstupní vyšetření proband č.5 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	pozitivní

Závěr vyšetření

Probandka č.5 s diagnostikovaným CC syndromem má hypertonus v oblasti m. trapezius, m. levator scapulae, mm. pectorales, kde dochází i k výskytu TrPs. RAK jsou v protrakci a je zvětšená krční lordóza. Nachází se u ní špatný stereotyp chůze kvůli oslabenému m. gluteus medius, z neurologického vyšetření je pozitivní zkouška Trendelenburg-Duschenne. Testy na HSS neukazovaly velkou insuficienci.

Terapie

Terapeutické jednotky u probandky č.5 se shodovaly s terapií probanda č.1.

Výstupní vyšetření

Probandka při výstupním vyšetření uvádí snížení frekvencí bolestí hlavy na 1x za měsíc. V souvislosti s tím popisuje menší napětí ve svalech v oblasti Cp. Na VAS by nyní popsala bolesti stupněm 1.

Během aspekce byly zjištěny změny v krčních segmentech – neobjevoval se předsun hlavy, vymizela protrakce ramen, vymizela hyperlordóza Cp, objevila se lepší fixace lopatky se smyslu zmírnění tzv. scapula alata oproti vstupnímu vyšetření. Došlo k upravení dechového stereotypu. Hypertonus svalů se snížil u m. trapezius, mm. pectorales a m. rectus abdominis. Výskyt TrPs se snížil. Do maximálního předklonu chyběly stále 2 cm k dotknutí se brady fossa jugularis. Z vyšetření na posturální stabilitu a reaktibilitu plyne, že došlo k posílení svalů HSS. Pohybové stereotypy zaznamenaly zlepšení v některých aspektech, ovšem úplně ke správnému provedení došlo jen u flexe trupu. U zkrácených svalů došlo ke zlepšení u m. trapezius a mm. pectorales. Svalové vyšetření prokázalo zvětšení svalové síly u níže zmíněných svalů (viz tabulka). Test Trendelenburg-Duschenne byl stále pozitivní.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře

Tabulka 52 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		NORMA
	AP	PP	AP	PP	AP/PP
Krční páteř	S (30-0-75)	S (30-0-75)	S (30-0-75)	S (30-0-75)	S (35-0-80)
	F (35-0-35)	F (35-0-35)	F (40-0-40)	F (40-0-45)	F (40-0-40)
	R (50-0-40)	R (50-0-40)	R (50-0-45)	R (50-0-45)	R (50-0-50)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři

Tabulka 53 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání dynamiky a distancí na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	NORMA
Lateroflexe trupu	bilat. stejně	bilat. stejně	bilat. stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm	4 cm	4+ cm
Stiborova vzdálenost	7 cm	8 cm	7 cm - 10 cm
Forestierova fleche	0 cm	0 cm	0 cm
Čepojova vzdálenost	1,5 cm	2,5 cm	3 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	5 cm	5 cm	6 cm

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 54 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	
	L	P	L	P
m. pectoralis major	2	1	0	0
m. sternocleidomastoideus	1	0	1	0
m. trapezius	1	1	0	0
m. levator scapulae	1	1	0	0
paravertebrální svaly	0	0	0	0

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 55 - Výstupní vyšetření proband č.5 - Porovnání svalové síly [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ
	Svalová síla	Svalová síla
Flexe krku	5	5
Extenze krku	4	5
Flexe trupu	5	5
Flexe trupu s rotací	5;5	5;5
Extenze trupu	4+	4+

Příloha 5 – Proband 7 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 7
- Věk: 56 let
- Váha: 69 kg
- Pohlaví: žena
- Výška: 172 cm
- BMI: 23,32

Nynější onemocnění: Probandce byl před pár měsíci diagnostikován CC syndrom, a proto jsem jí nabídla možnosti terapií. Stěžovala si na velmi časté bolesti hlavy, které ji začaly trápit před cca 2,5 lety. Bolesti popisuje jako velmi proměnlivé a přichází nejčastěji v odpoledních hodinách a k večeru, kdy jsou stavy nejhorší. Někdy se objevují v průměru 5x do týdne, někdy ale ani jednou v týdnu. Na VAS hodnotí bolest jako 6/10, v horších týdnech i 8/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, před 25 lety apendectomie, úrazy nejuje, alergie nejuje, alkohol příležitostně, kouření nejuje, osteoartróza pravého KOK – pravidelné injekce, matka i otec zemřeli na infarkt myokardu, děti zdravé

SA, PA, SP : žije v rodinném domě s dětmi a manželem, zaměstnaná jako manažerka týmových projektů firem, 5x týdně dlouhá cesta autem, v létě kolo a horská turistika, když bolest KOK dovolí

Aspekce

Zepředu: elevace levého ramene, pravý RAK ve vnitřní rotaci, thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší, , deviace umbilicu vlevo, torze pánve, valgózní postavení kolen a pat, šířka stoje v neutrálním postavení

Zboku: hlava v předsunu, hyperlordóza Cp i Lp, hyperkyfóza Thp

Ze zadu: elevace levého ramene, pravá lopatka v abdukčním postavení, thorakobrachiální trojúhelník větší vpravo, pánev v torzi (pravá SIAS níž, levá SIAS výš, SIPS opačně), gluteální rýhy nesouměrné (levá výš), valgózní postavení kolen i pat

Vyšetření dechového stereotypu: U probandky převažuje horní hrudní dýchání se značnou prominací žeber a rozšířením hrudní stěny pouze ventrálně.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií: Při palpaci byla pozorovatelná torze pánve a palpačně bolestivé SI skloubení více vlevo. Spoušťové body nalezeny u m. trapezius, m. supraspinatus na levé straně, podél mediální hrany pravé lopatky a při úponu suboccipitálních svalů. Dále nalezen hypertonus paravertebrálních svalů bilat., m. trapezius a m. levator scapulae. Mírný hypotonus u mm. rhomboidei a dolních vláken m. trapezius.

Vyšetření chůze: Při chůzi je kadence kroků pravidelná a délka každého kroku symetrická. Souhyb HKK není téměř viditelný a PHK je v mírné vnitřní rotaci. Při chůzi viditelné valgózní postavení pat a hlezna.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Do maximálního předklonu chybí 3,5 cm (dotknutí se brady fossa jugularis).

Tabulka 56 - Vstupní vyšetření proband č.7 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (25-0-80)	S (25-0-80)
	F (35-0-35)	F (35-0-35)
	R (40-0-45)	R (40-0-45)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři

Thomayerova zkouška: Při provedení Thomayerovy zkoušky chybělo 5 cm k podlaze.

Tabulka 57 - Vstupní vyšetření proband č.7 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm
Stiborova vzdálenost	7 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	1,5 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	5 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Plynulý obloukovitý pohyb.
- 2. Flexe trupu:** Docházelo k viditelně větší aktivitě m. rectus abdominis.
- 3. Test kliku:** Při testování kliku docházelo k oslabení mm. rhomboidei a m. serratus anterior více vlevo a objevovala se scapula alata.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 58 - Vstupní vyšetření proband č.7 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	1	1
m. sternocleidomastoideus	0	0
m. trapezius	2	2
m. levator scapulae	1	1
paravertebrální svaly	1	1

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 59 - Vstupní vyšetření proband č.7 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	5
Extenze krku	5
Flexe trupu	4
Flexe trupu s rotací	4; 4
Extenze trupu	4

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Probandce se při nádechu nerozšiřuje hrudník laterálně, pouze ventrálně, proto není schopná odlačit odpor dlaní z laterální strany.

Test nitrobřišního tlaku: Viditelná lehká aktivace šikmých břišních svalů. M. rectus abdominis stále převažuje.

Test v poloze na čtyřech: Probandka není schopná udržet centrovaná ramena, opora není o celé dlaně, viditelné jsou oslabené břišní svaly. Celkově velmi špatná trupová stabilizace v pozici na čtyřech.

Neurologické vyšetření

Tabulka 60 - Vstupní vyšetření proband č.7 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

Probandka č.7 s diagnostikovaným CC syndromem má objektivně velmi nestabilní trup – vyšetřeno pozicí na čtyřech. Vyskytují se u ní TrPs u m. trapezius, m. supraspinatus na levé straně, podél mediální hrany pravé lopatky a při úponu suboccipitálních svalů. Hypertonus paravertebrálních svalů bilat., m. trapezius a m. levator scapulae. Zejména levé SI skloubení je bolestivé. Po změření je značné omezení ve flexi hlavy. Neurologická vyšetření jsou bez neurologického nálezu. Testy na HSS poukazují na insuficienci svalů.

Terapie

Terapeutická jednotka 1-7

Shoduje se s terapií probanda č.6.

Výstupní vyšetření

Probandka uvádí zmírnění intenzity bolestí hlavy, ale frekvence zůstává stejná. Subjektivně popisuje uvolnění svalů. Zmiňuje zlepšení prokrvení svalů, zmírnění hypertonu u m. trapezius. Výskyt TrPs se snížil. Na VAS hodnotí bolest stupněm 6.

Příloha 6 - Proband 8 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 8
- Věk: 51 let
- Váha: 99 kg
- Pohlaví: muž
- Výška: 190 cm
- BMI: 27,42

Nynější onemocnění: Proband přichází pro bolesti hlavy trvající cca 2 roky. Tvrdí, že bolesti jsou proměnlivé, ale vždy se alespoň 1x za týden objeví. Jsou spjaté s větší mírou stresu a se situacemi, na které proband není zvyklý, a ve kterých se potýká se stresem a jsou mu nepříjemné. Bolesti dominují v levé části hlavy a šíří se od krční páteře směrem kraniálně. Jednou za delší dobu je bolest provázena i nauzeou. Na rehabilitaci nikdy s CC syndromem nedocházel. Na VAS popisuje bolest jako 5/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, operace neguje, úrazy neguje, hypertenze, léky – na hypertenzi, alergie – neguje, alkohol – 3x týdně víno, kouření – neguje, otec prodělal cévní mozkovou příhodu, matka zdráva

SA, PA, SP : žije v rodinném domě s manželkou a dítětem, pracuje jako číšník v restauraci, sport neprovozuje, chodí na procházky, ruční práce na zahradě a v domě

Aspekce

Zepředu: inklinace Cp k pravé straně, pravé rameno výše, vnitřní rotace v RAK bilat., thorakobrachiální trojúhelník vlevo větší, zavalitý trup, mírná varozita KOK bilat., kotníky a chodidla v normě

Zboku: páteř bez fyziologického zakřivení (oploštělá), zavalitý trup, kotníky a chodidla v normě

Ze zadu: inklinace Cp k pravé straně, pravé rameno výše, levý dolní úhel lopatky níže, páteř bez fyziologického zakřivení (oploštělá), subgluteální rýhy symetrické, popliteální rýhy symetrické, AŠ hypertonická bilat.

Vyšetření dechového stereotypu: Vleže na zádech je nejdominantnější břišní dýchání.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií:

Při vyšetření pohmatem byl m. trapezius vpravo palpačně citlivý a vyskytovaly se v něm TrPs. Hypertonus se objevil u m. levator scapulae vpravo, m. sternocleidomastoideus při úponu na processus mastoideus, suboccipitální svaly vlevo. m. trapezius bilat. více vpravo a m. pectoralis major bilat. Posunlivost skalpu byla v normě, posunlivost krční fascie byla omezená.

Vyšetření chůze: Jak ve stoji, tak i během chůze byly pozorovatelné velmi výrazné a hypertonické AŠ. Parametry chůze byly v normě a odvíjení chodidla také v normě.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Do maximálního předklonu chybí 3,5 cm (dotknutí se brady fossa jugularis).

Tabulka 61 - Vstupní vyšetření proband č.8 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (25-0-65)	S (25-0-65)
	F (30-0-25)	F (30-0-25)
	R (40-0-40)	R (40-0-40)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Při provedení Thomayerovy zkoušky chybělo 10 cm k podlaze.

Tabulka 62 - Vstupní vyšetření proband č.8 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	5,5 cm
Stiborova vzdálenost	10 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	1 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	5 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

1. **Flexe hlavy:** Proband je schopen provést obloukovitě celý pohyb v plném rozsahu.
2. **Flexe trupu:** Pohyb je obloukovitý, ale s výrazným zapojením m. sternocleidomastoideus bilat.
3. **Test kliku:** Při návratu do pozice byla viditelná nesouhra mezilopatkových svalů.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 63 - Vstupní vyšetření proband č.8 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	1	1
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	0	1
paravertebrální svaly	0	0

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 64 - Vstupní vyšetření proband č.8 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	5
Extenze krku	4+
Flexe trupu	4
Flexe trupu s rotací	4;4
Extenze trupu	5

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Proband dokázal test provést správně.

Test nitrobřišního tlaku: Proband dovedl udržet v pobřišku nitrobřišní tlak.

Test v poloze na čtyřech: V pozici na čtyřech nebyla opora o ruce správně rozložena – proband měl velkou váhu pouze na kořenech ruky a prsty se mu „odlepovaly“.

Neurologické vyšetření

Tabulka 65 - Vstupní vyšetření proband č.8 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	I, II, III negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

U probanda č.8 byla při aspekci pozorovatelná inklinace Cp k pravé straně, páteř byla bez fyziologického zakřivení a vyskytovaly se hypertonní AŠ bilat. Palpačně byl citlivý m. trapezius vpravo a vyskytovaly se v něm TrPs. Hypertonus se objevil u m. levator scapulae vpravo, m. sternocleidomastoideus při úponu na processus mastoideus, suboccipitálních svalů vlevo. m. trapezius bilat. a m. pectoralis major bilat. Posunlivost krční fascie byla omezená. Svalová síla nabývala hodnot od 4 do 5, což se projevilo i na testech stability a reaktibility, kdy při vyšetření proband neměl velké problémy s udržením nitrobřišního tlaku. Neurologické vyšetření bylo negativní.

Terapie

Terapeutická jednotka 1-7

Shoduje se s terapií probanda č.6.

Výstupní vyšetření

Proband zmiňuje stále stejnou intenzitu i frekvenci bolestí hlavy, a to cca 1x týdně. Subjektivně popisuje uvolnění svalů. Zmiňuje zlepšení prokrvení svalů, zmírnění hypertonu u m. trapezius, m. levator scapulae a suboccipitálních svalů. Výskyt TrPs se snížil. Na škále VAS hodnotí bolest stupněm 5.

Příloha 7 - Proband 9 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 9
- Věk: 40 let
- Váha: 64 kg
- Pohlaví: žena
- Výška: 170 cm
- BMI: 22,14

Nynější onemocnění: Probandka přichází pro bolesti hlavy a krční páteře. Popisuje zhoršení během stresových období. Bolest není ostrá, ale objevuje se v jednom místě, zejména v pravém temporálním laloku, kam se šíří z hypertonních suboccipitálních svalů. Tyto obtíže ji provází několik let, ale poslední rok se zhoršily, a tak po vyšetření ji byl lékařem diagnostikován CC syndrom. Na rehabilitace poté docházela, ale nebyla spokojená a terapie neměly příliš efekt. Bolest hodnotí jako 5/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, operace, úrazy – v 18 letech luxace pravého RAK řešeno operačně, léky – antikoncepce, alkohol – příležitostně, kouření – neguje, alergie – neguje, matka i otec zdraví, děti zdravý

SA, PA, SP : žije v rodinném domě s přítelem a třemi malými dětmi, povoláním zdravotní sestra, nyní na mateřské, 2x týdně rotoped, 1x týdně plavání, procházky denně

Aspekce

Zepředu: Cp vzpřímená, prominující klíční kosti, které jsou téměř ve vodorovném postavení, aspekčně zvýšené napětí v m. sternocleidomastoideus, RAK v protrakci bilat., thorakobrachiální trojúhelníky souměrné, velmi úzký pas, pánev v rovině, hyperextenze KOK bilat., mírně pokleslá podélná nožní klenba, celkově ochablé držení těla

Zboku: RAK v protrakci bilat., hyperextenze KOK bilat., mírně pokleslá podélná nožní klenba

Zezadu: krční páteř vzpřímená, insuficience mezilopatkových svalů ve smyslu scapula alata, asymetrické postavení dolních úhlů lopatek, kdy levý úhel je níže

než pravý, pánev symetrická, gluteální rýhy symetrické, postavení Achillových šlach v normě, mírný pokles podélné nožní klenby

Vyšetření dechového stereotypu: Vleže na zádech je nejméně výraznější horní hrudní dýchání.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií: Palpačně byl při vstupním vyšetření nalezen hypertonus u suboccipitálních svalů. Při úponech hmatetelné TrPs. Mírně zvýšené napětí u m. sternocleidomastoideus a m. rectus abdominis. Výrazný hypotonus se nacházel u mm. rhomboidei, m. serratus anterior a šikmých břišních svalů. Kůže a fascie byly posunlivé jak v krční a hrudní oblasti, tak i na skalpu.

Vyšetření chůze: Stereotyp chůze byl kolíbatý s velkým souhybem HKK. Probandka chodila velmi potichu a při každém dopadu se objevovala výrazná hyperextenze KOK.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Do fossa jugularis při předklonu hlavy chyběl 1 cm. Celkově byla pacientka velmi hypermobilní a ani jeden z rozsahů Cp neodpovídal normě.

Tabulka 66 - Vstupní vyšetření proband č.9 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (40-0-90)	S (40-0-90)
	F (50-0-50)	F (50-0-50)
	R (60-0-65)	R (65-0-65)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři: Probandka byla schopná dosáhnout na zem celými dlaněmi.

Tabulka 67 - Vstupní vyšetření proband č.9 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	5,5 cm
Stiborova vzdálenost	10 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	2,5 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	6 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Nejdříve se zapojil m. sternocleidomastoideus, ale poté už probandka dokázala provést plynulý pohyb flexe hlavy.
- 2. Flexe trupu:** Pohyb byl proveden švihem.
- 3. Test kliku:** Byla pozorovatelná insuficience mezilopatkových svalů a m. serratus anterior ve smyslu scapula alata.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 68 - Vstupní vyšetření proband č.9 - Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	0	0
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. trapezius	0	0
m. levator scapulae	0	0
paravertebrální svaly	0	0

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 69 - Vstupní vyšetření proband č.9 - Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	3+
Extenze krku	4
Flexe trupu	4
Flexe trupu s rotací	4;4
Extenze trupu	4

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Probandka dokázala test provést správně.

Test nitrobřišního tlaku: Probandka nedokázala udržet nitrobřišní tlak po celou dobu testu.

Test v poloze na čtyřech: Pozice na čtyřech byla pro probandku velmi nestabilní a nepříjemná. RAK nezůstaly centrované, nedokázala udržet pozici RAK po celou dobu testu. Docházelo k insuficienci trupového svalstva.

Neurologické vyšetření

Tabulka 70 - Vstupní vyšetření proband č.9 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	I, II, III negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

U probandky č.9 se vyskytoval hypertonus pouze u m. sternocleidomastoideus a suboccipitálních svalů s trigger pointy při jejich úponech. Aspekčně viditelná hyperextenze KOK a scapula alata kvůli insuficienci mm. rhomboidei a m. serratus anterior. Probandka není schopná udržet nitrobřišní tlak u testů na HSS. Celkově má pacientka ochablé držení těla a je hypermobilní. Neurologické vyšetření je bez pozitivního nálezu.

Terapie

Terapeutická jednotka 1-7

Shoduje se s terapií probanda č.6.

Výstupní vyšetření

U probandky č.9 nedošlo k žádným změnám oproti vstupnímu vyšetření.

Příloha 8 - Proband 10 [zdroj vlastní]

Vstupní vyšetření

Osobní údaje

- Proband 10
- Věk: 53 let
- Váha: 59 kg
- Pohlaví: žena
- Výška: 165 cm
- BMI: 21,67

Nynější onemocnění: Probandka přichází s občasnými bolestmi hlavy, které se u ní vyskytují cca 1x týdně, hypertonním svalstvem v oblasti krční páteře. Pár let bolesti neřešila, ale když to už bylo neúnosné, byl ji lékařem v roce 2021 diagnostikován cervikokraniální syndrom – diagnóza M530. Na rehabilitace dosud nechodila. Největší bolesti popisuje k večeru, po vyspání bolesti většinou vymizí. Úlevová poloha je pro ni vleže na zádech. Na škále VAS hodnotí aktuální bolest jako 4/10.

OA, RA: prodělaná běžná dětská onemocnění, operace neguje, úrazy neguje, kouření – nyní 3 roky ne, ale 10 let kouřila, alkohol příležitostně, alergie – neguje, 2x porod císařským řezem, matka psychicky nemocná, otec již zemřel, první dítě zdrávo, druhé dítě Aspergerův syndrom

SA, PA, SP : žije v rodinném dvoupatrovém domě s manželem, dětmi a matkou, pracuje v domě seniorů, odpoledne a večer pomáhá mladšímu dítěti s povinnostmi do školy, 2x týdně jóga, volný čas tráví na zahradě a s mladším dítětem – věnuje mu spoustu času, procházky se psem

Aspekce

Zepředu: RAK v elevaci bilat., thorakobrachiální trojúhelníky symetrické, cristy stejně vysoko, KOK v normě bilat., větší opora na vnější straně chodidla

Zboku: RAK mírně v protrakci bilat., trup ve stabilním postavení, pánev v rovině, zatížená vnější strana chodidla

Zezadu: RAK v elevaci bilat., thorakobrachiální trojúhelníky symetrické, svalstvo na zádech a mezi lopatkami vyvinuté, SI stejně vysoko, subgluteální rýha vpravo níže, popliteální rýhy symetrické, AŠ bilat. v normotonu, opora o vnější stranu chodidla

Vyšetření dechového stereotypu: Vleže na zádech převažuje břišní dýchání.

Palpace, tonus svalů, vyšetření kůže, podkoží, trigger pointů a fascií: Při palpaci byly bolestivé TMK bilat. více vlevo. Hypertonus se nacházel u m. trapezius horní vlákna bilat. a m. levator scapulae. U suboccipitálních svalů byly nalezeny TrPs. U fascií je pohyblivost v krční, hrudní i bederní oblasti fyziologická, ale v oblasti skalpu byla hůře posunlivá.

Vyšetření chůze: Při chůzi je kadence kroků pravidelná, délka kroku symetrická. Opora je při chůzi větší na zevní straně chodidla. Souhyb HKK v normě. Při modifikacích chůze vše bez potíží.

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře: Při předklonu chybí 2 cm (dotknutí se brady fossa jugularis).

Tabulka 71 - Vstupní vyšetření proband č.10 – Aktivní, pasivní pohyb [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	AP	PP
Krční páteř	S (35-0-70)	S (35-0-70)
	F (30-0-30)	F (30-0-35)
	R (45-0-45)	R (45-0-45)

Vyšetření dynamiky páteře, distance na páteři

Thomayerova zkouška: Probandce chybělo cca 15 cm k dotyku prstů s podlahou.

Tabulka 72 - Vstupní vyšetření proband č.10 – Dynamika, distance na páteři [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná vzdálenost	Vyšetření
Lateroflexe trupu	bilaterálně stejně
Schoberova vzdálenost	4 cm
Stiborova vzdálenost	8 cm
Forestierova fleche	0 cm
Čepojova vzdálenost	2 cm
Index sagitální pohyblivosti páteře	5 cm

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- 1. Flexe hlavy:** Pohyb flexe hlavy byl proveden plynule obloukovitě.
- 2. Flexe trupu:** Pohyb byl vykonán plynule bez souhybu DKK a bez švihové fáze.
- 3. Test kliku:** Při testování kliku nedošlo k jevu scapula alata, provedeno bylo bez značných odchylek od správného provedení.

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 73 - Vstupní vyšetření proband č.10- Zkrácené svaly [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	L	P
m. pectoralis major	0	0
m. sternocleidomastoideus	0	0
m. trapezius	2	2
m. levator scapulae	1	1
paravertebrální svaly	0	0

Vyšetření svalového testu dle Jandy

Tabulka 74 - Vstupní vyšetření proband č.10- Svalová síla [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný pohyb	Svalová síla
Flexe krku	4+
Extenze krku	5
Flexe trupu	5
Flexe trupu s rotací	4;4
Extenze trupu	4

Vyšetření posturální stability a reaktivity dle Koláře

Brániční test: Probandka dokázala test provést správně.

Test nitrobřišního tlaku: Při testování nitrobřišního tlaku došlo k aktivaci svalů HSS, tlak břišní stěny byl dostatečně silný.

Test v poloze na čtyřech: V pozici na čtyřech nedocházelo k viditelnému jevu scapula alata, mírně došlo k lordotozaci Lp. Opora o dlaně byla rovnoměrně rozložena.

Neurologické vyšetření

Tabulka 75 - Vstupní vyšetření proband č.10 - Neurologické vyšetření [zdroj vlastní]

Vyšetření	Výsledek
Romberg I, II, III	I, II, III negativní
Hautant test	negativní
Unterberger test	negativní
Trendelenburg-Duschenne	negativní

Závěr vyšetření

Při aspekčním vyšetření probandky č.10 byla viditelná elevace RAK bilat. Hypertonus se objevoval u m. trapezius bilat. a m. levator scapulae bilat. TrPs byly nalezeny u suboccipitálních svalů. Probandka č.10 má velmi dobrou souhru svalů trupu a testy na HSS vyšly negativně. Neurologické vyšetření je bez neurologického nálezu.

Terapie

Terapeutická jednotka 1-7

Shoduje se s terapií probanda č.6.

Výstupní vyšetření

Probandka zmiňuje, že došlo ke snížení frekvencí bolestí hlavy na cca 1-2x za měsíc. Intenzitu bolesti hodnotí jako mnohem nižší, kdy bolesti jsou pro ni únosné a neomezují ji. Uvádí zvýšené prokrvení svalů, zmírnění hypertonu u m. trapezius. Výskyt TrPs se výrazně snížil. Na škále VAS hodnotí bolest stupněm 1. Rozsahy krční páteře se zlepšily především do lateroflexe. U zkrácených svalů došlo ke zlepšení u níže zmíněných svalů (viz tabulka).

Vyšetření aktivního a pasivního pohybu krční páteře

Tabulka 76 - Výstupní vyšetření proband č.10 - Porovnání AP a PP [zdroj vlastní]

Kloubní rozsah	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		NORMA
	AP	PP	AP	PP	AP/PP
Krční páteř	S (35-0-70)	S (35-0-70)	S (35-70)	S (35-0-70)	S (35-0-80)
	F (30-0-30)	F (30-0-35)	F (40-0-40)	F (40-0-40)	F (40-0-40)
	R (45-0-45)	R (45-0-45)	R (45-0-45)	R (45-0-45)	R (50-0-50)

Test zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 77 - Výstupní vyšetření proband č.10 - Porovnání zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Vyšetřované svaly	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ		VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	
	L	P	L	P
m. pectoralis major	0	0	0	0
m. sternocleidomastoideus	0	0	0	0
m. trapezius	2	2	0	1
m. levator scapulae	1	1	1	1
paravertebrální svaly	0	0	0	0

Příloha 9 - Prvky z metody DNS [zdroj vlastní]

Jednotlivé cviky jsou inspirovány metodou dynamické neuromuskulární stabilizace a do příloh byly zpracovány jako vlastní zdroj [8].

1) Pozice udržení nitrobřišního tlaku



Obrázek 7 - Prvky z metody DNS, cvik 1 [zdroj vlastní]

2) Pozice 3M supinační



Obrázek 8 - Prvky z metody DNS, cvik 2 [zdroj vlastní]

3) Pozice 3M supinační se zdviženými HKK



Obrázek 9 - Prvky z metody DNS, cvik 3 [zdroj vlastní]

4) Pozice 3M pronační



Obrázek 10 - Prvky z metody DNS, cvik 4 [zdroj vlastní]

5) Pozice 3M pronační s rotací hlavy



Obrázek 11 - Prvky z metody DNS, cvik 5 [zdroj vlastní]

6) Pozice 3M pronační se zdviženou HK



Obrázek 12 - Prvky z metody DNS, cvik 6 [zdroj vlastní]

7) Pozice na čtyřech



Obrázek 13 - Prvky z metody DNS, cvik 7 [zdroj vlastní]

8) Pozice na čtyřech s labilními plochami pod HKK



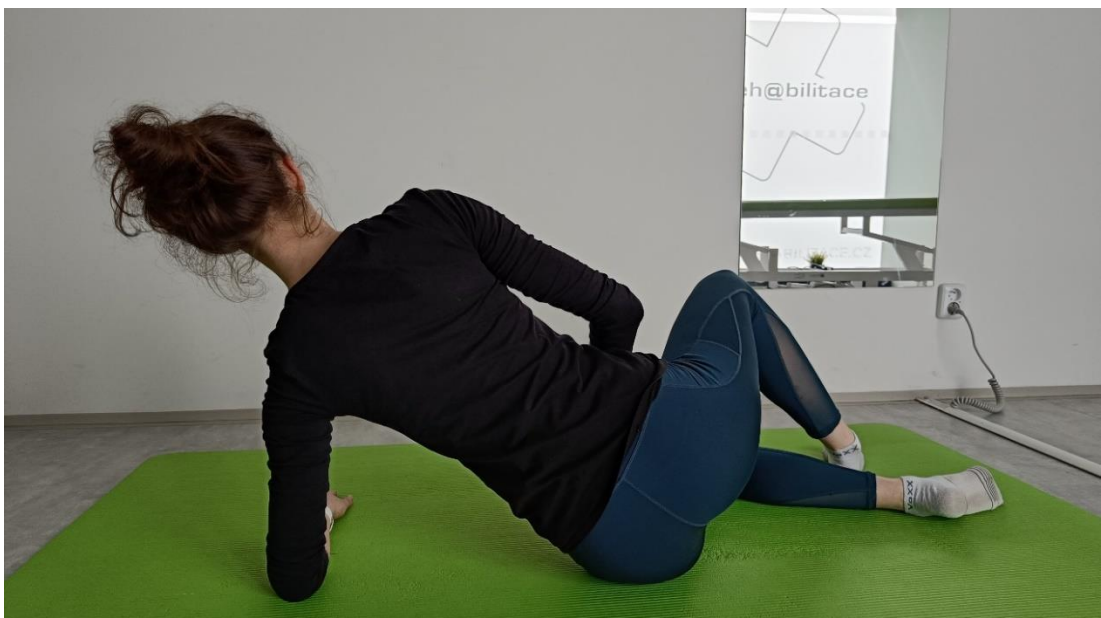
Obrázek 14 - Prvky z metody DNS, cvik 8 [zdroj vlastní]

9) Pozice na čtyřech s therabandem



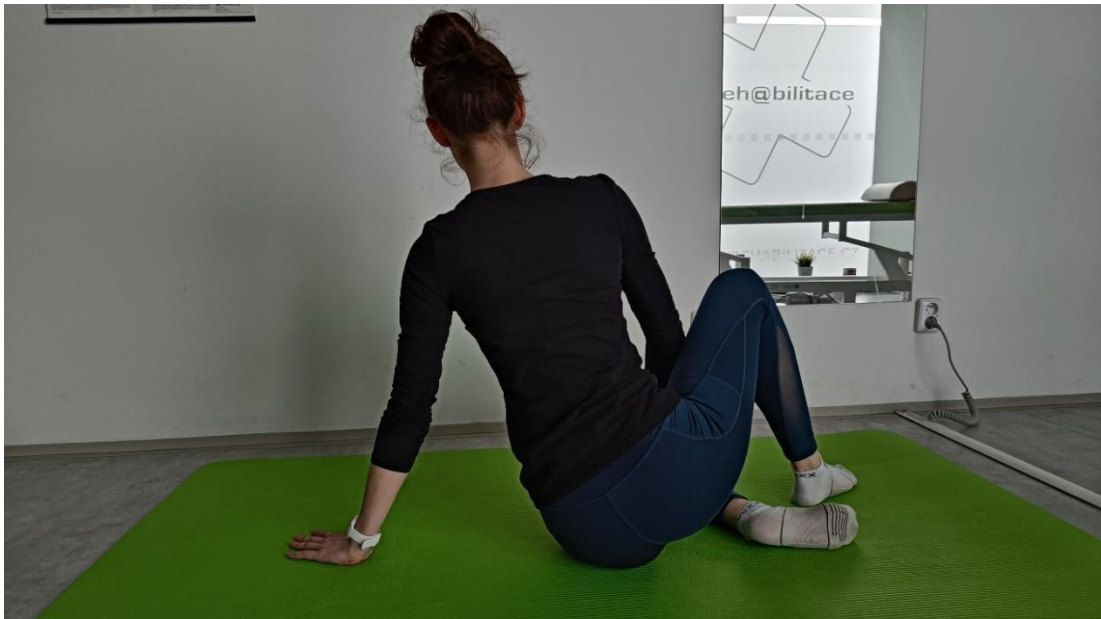
Obrázek 15 - Prvky z metody DNS, cvik 9 [zdroj vlastní]

10) Pozice nízkého šikmého sedu



Obrázek 16 - Prvky z metody DNS, cvik 10 [zdroj vlastní]

11) Pozice vysokého šikmého sedu



Obrázek 17 - Prvky z metody DNS, cvik 11 [zdroj vlastní]

12) Pozice medvěda



Obrázek 18 - Prvky z metody DNS, cvik 12 [zdroj vlastní]