

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav fyzioterapie



**EBM argumentace kinezioterapeutických
přístupů u *chronických cervikokranialgií***

Bakalářská práce

Jana Schillerová

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: MUDr. Petr Konečný

Olomouc 2010

Anotace

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce: EBM argumentace kinezioterapeutických přístupů u chronických cervikokranialgií

Název práce v AJ: EBM based comparison of physical therapeutic approaches in the treatment of chronic cervicogenic headaches

Datum zadání: 2010-01-11

Datum odevzdání: 2010-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav fyzioterapie

Autor práce: Schillerová Jana

Vedoucí práce: MUDr. Petr Konečný

Abstrakt v ČJ:

Bakalářská práce se zabývá velmi aktuální problematikou dnešní populace – bolestmi hlavy. Ty tvoří závažnou skupinu chronických algických jednotek. Důležitou roli v patogenezi hraje cervikogenní složka. V takovém případě hovoříme o *chronické cervikokranialgii*. Práce zpracovává rozdílné názory na etiologii, prevalenci a diagnostiku *chronické cervikokranialgie*. Hlavním cílem je však zhodnotit efektivitu jednotlivých kinezioterapeutických přístupů na základě *Evidence Based Medicine*. Z poznatků těchto vědeckých studií byl následně navržen ucelený rehabilitační program.

Abstrakt v AJ:

This thesis is focused on very topical problem of recent population – headaches. Headaches important are group of chronic algic units. In many cases, the cervicogenic element plays an important role in pathogenesis of headache. These cases are known as *chronic cervicogenic headache*. We tried to summarize different insights on etiology, prevalence a diagnostics of *chronic cervicogenic headache*. Main topic of this thesis was to compare and assess effectiveness of different physical therapies by *Evidence Based Medicine* studies. On the base of these studies, the complete therapeutic program was designed.

Klíčová slova v ČJ:

bolest hlavy, krční páteř, EBM studie, rehabilitace, mobilizace, manipulace

Klíčová slova v AJ:

headache, cervical spine, EBM studies, physiotherapy, mobilization, manipulation

Rozsah: 58 s.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením MUDr. Petra Konečného a uvedla jsem všechny použité literární a odborné zdroje.

V Olomouci dne 30. dubna 2010

.....

Děkuji MUDr. Petru Konečnému za ochotu, odborné vedení, cenné rady a připomínky k bakalářské práci.

Obsah

Úvod.....	8
1 Definice a historie pojmu <i>chronická cervikokranialgie</i>	9
2 Epidemiologie	10
3 Etiopatogeneze.....	11
3.1 Strukturální etiologie <i>chronických cervikokranialgií</i>	12
3.2 Funkční příčiny <i>chronických cervikokranialgií</i>	13
3.3 Psychogenní vlivy.....	14
4 Klinický obraz.....	16
4.1 Subjektivní příznaky	16
4.2 Objektivní příznaky	17
5 Diagnostický proces.....	18
5.1 Klinická diagnostika	18
5.2 Intervenční diagnostika.....	18
5.3 Pomocné vyšetřovací metody	19
5.4 Diferenciální diagnostika.....	19
6 Klasifikace bolestí hlavy.....	21
6.1 Primární bolesti hlavy	23
6.1.1 Migréna.....	24
6.1.2 Tenzní typ bolesti hlavy.....	25
6.1.3 <i>Cluster headache</i>	26
6.2 Sekundární bolesti hlavy.....	27
6.2.1 Posttraumatická cefalea	27
6.2.2 Bolesti hlavy sdružené s vaskulárními poruchami mozku.....	28
6.2.3 Bolesti hlavy sdružené s nevaskulárními nitrolebními poruchami.....	28
7 Terapie	29
7.1 Kinezioterapeutické přístupy	29
7.1.1 Myofasciální techniky.....	29
7.1.2 Mobilizace a manipulace	30
7.1.3 Fyzioterapie	31
7.1.4 Autoterapie.....	32
7.2 Fyzikální terapie	33
7.3 Farmakoterapie	34

7.4 Psychoterapie	35
7.5 Chirurgická léčba.....	35
7.6 Akupunktura	36
8 Prevence.....	37
9 <i>Evidence Based Medicine</i>	39
10 Diskuse.....	41
Závěr	47
Referenční seznam	48
Seznam použitých zkratk	56
Seznam obrázků.....	57
Seznam tabulek	58

Úvod

Velmi častým problémem dnešní populace jsou bolesti hlavy, které patří mezi nejčastější bolestivé stavy vůbec. Společně s bolestmi páteře a bolestmi kloubů tvoří velmi závažnou skupinu rekurentních či chronických algických jednotek. Bolesti hlavy mají mnoho forem i příčin, a proto diagnóza závisí na pečlivém a cíleném anamnestickém rozboru. Diferenciální diagnostika je sice obtížná, avšak velmi důležitá pro zvolení adekvátního terapeutického postupu a následné provedení vhodné individuální terapie. Z tohoto důvodu se dnes užívá mezinárodní klasifikace bolestí hlavy podle *International Headache Society* z roku 2004, ale i klasifikace předchozí z roku 1988, v níž se objevilo základní dělení bolestí hlavy na primární a sekundární.

Ať už je příčina bolesti hlavy jakákoliv, pohybový systém se na ní ve větší nebo menší míře podílí, a proto musí být pacienti dostatečně vyšetřeni i z hlediska pohybového systému. Právě cervikogenní složka hraje důležitou roli v patogenezi bolesti hlavy. V takovém případě hovoříme o *chronické cervikokraniální*, která sice život zneprůjemňuje, ale až na výjimečné případy není důvodem pracovní neschopnosti. Posudková hlediska a podíl cervikogenní složky na bolest hlavy mezi odborníky vyvolává stále rozporné diskuze. Objevuje se tak široká škála rozdílných názorů, zejména na etiologii, prevalenci, diagnostiku a léčbu *cervikokraniálních*. Proto je v dnešní době ceněna tzv. medicína založená na důkazech (*Evidence Based Medicine* – EBM). Jedná se o relativně novou disciplínu, která má pomoci integrovat individuální a klinickou zkušenost lékaře s výsledky vědeckých studií a klinického zkoušení.

Cílem bakalářské práce je nejen zpracovat problematiku *chronických cervikokraniálních* z hlediska různých názorů z oblasti etiologie, prevalence, diagnostiky a léčby, ale především zhodnotit efektivitu jednotlivých kinezioterapeutických přístupů dle EBM. A na podkladě těchto vědeckých studií následně navrhnout a sestavit optimální léčebný postup.

1 Definice a historie pojmu *chronická cervikokranialgie*

Chronické cervikokranialgie jsou bolesti hlavy s příčinou v krční páteři, trvající od tří hodin do jednoho týdne a recidivující obvykle v intervalech dva dny až dva měsíce.

Pro tuto skupinu onemocnění je charakteristická určitá terminologická nejednotnost, ke které přispívá především multidisciplinární přístup, který způsobuje velké množství užívaných termínů. V literatuře se tak setkáváme s pojmy jako *cervikogenní bolesti hlavy*, *cervikální bolest hlavy*, *cervikokraniální* (CC) či *cervikocefalický syndrom*, *cervikální migréna* nebo *spondylogenní* a *vertebrogenní bolesti hlavy*. Převážně v odborné anglické literatuře je termín *chronické cervikokranialgie* nahrazován pojmem „*cervicogenic headache*“ - CGH (*cervikogenní bolest hlavy*), poprvé ho v odborném tisku představil Sjaastad a kol. (1983). Souvislost mezi krční páteří a bolestí hlavy byla však popsána již mnohem dříve. První zmínka o krku, jako o zdroji bolesti hlavy, se objevila v odborné literatuře roku 1913. Tehdy Holmes popsal bolestivé uzlíky nacházející se v šíjových svalech a jejich souvislost s bolestí hlavy. Během následujících let několik neurologů, psychiatrů a dalších odborníků sepsali studie, ve kterých popsali různé struktury krční páteře jako spouštěcí mechanismy bolesti hlavy (Haldeman a Dagenais, 2001). Významný byl rok 1988, kdy byl pojem *cervikogenní bolest hlavy* zařazen do klasifikace *International Headache Society* (IHS) jako reálná jednotka, která má své příčiny a klinické projevy (Bogduk a Govid, 2009).

2 Epidemiologie

Haldeman a Dagenais (2001) uvádějí, že pacienti s *chronickými cervikokranialgiemi* tvoří poměrně homogenní populaci s průměrným věkem 42,9 let, kde je 79,1 % případů tvořeno ženami a zbylých 20,9 % muži. Detailnější data poskytuje studie Shah a Nafee (1999), která byla zaměřena na souvislost mezi CGH a zaměstnáním pacientů. Ze studie vyplývá, že 55,7 % pacientů bylo řemeslníky, 28,3 % dělníky, 14,9 % tvořila skupina úředníků a nejméně byli postiženi lékaři (1,6 %). Na rozdíl od Haldeman a Dagenais (2001), Shah a Nafee (1999) pozorovali průměrný věk pacientů 62,5 roku.

Určení procenta populace, která trpí CGH, je velmi složité. Důvodem je užívání různých druhů diagnostických kritérií a lišící se hodnocené vzorky populace. Některé studie vycházejí pouze z pacientů trpících bolestmi hlavy, jiné se však vztahují na zdravou populaci. V roce 1995 Nilsson užil k určení prevalence CGH dotazník podle IHS kritérií a došel k závěru, že CGH trpí 2,5 % populace. Naopak Monteiro, který v téže roce využil kritéria dle Sjaastad a kol. (1990) určil celkovou prevalenci pouze na 1 % populace. V tomto případě však museli probandi splňovat všech šest kritérií. Pokud bylo splněno jen pět kritérií, prevalence CGH se vyšplhala na 4,6 % (Martelletti a Suijlekom, 2004).

Pfaffenrath a Kaube v roce 1990 provedli studii, která určovala prevalenci CGH mezi hospitalizovanými jedinci. Zjistili, že až 6 % pacientů trpí výhradně bolestmi hlavy cervikogenního původu a dalších 7,8 % je mají v kombinaci s jiným typy bolesti hlavy - převážně migrénou a bolestmi tenzního typu (Pfaffenrath a Kaube, 1990; Martelletti a Suijlekom, 2004).

V České republice zatím nebyla žádná podobná epidemiologická studie provedena. Za objektivní můžeme považovat jen zkušenosti lékařů. Jedním z nich je Mastík (2001), který uvádí, že v poradně pro bolest hlavy tvoří pacienti s CGH 12,4 % z celkového počtu všech registrovaných pacientů, což je nejpočetnější skupina.

3 Etiopatogeneze

Vznik *cervikokranialgií* je podmíněn multifaktoriálně, což znamená, že se na jejich vzniku podílí více struktur krční páteře a jejího okolí. Patofyziologie spojitosti oblasti krční (C) páteře s bolestmi hlavy se v současnosti vysvětluje dvojitým způsobem. V první řadě hraje roli souvislost míšních kořenů a jádra nervus (n.) trigeminus (Hack, 1998), druhou variantou je pak anatomické spojení cervikálních struktur s tvrdou plenou (*dura mater*), přičemž mají důležitou funkci i chemické mediátory (Mitchell a kol., 1998).

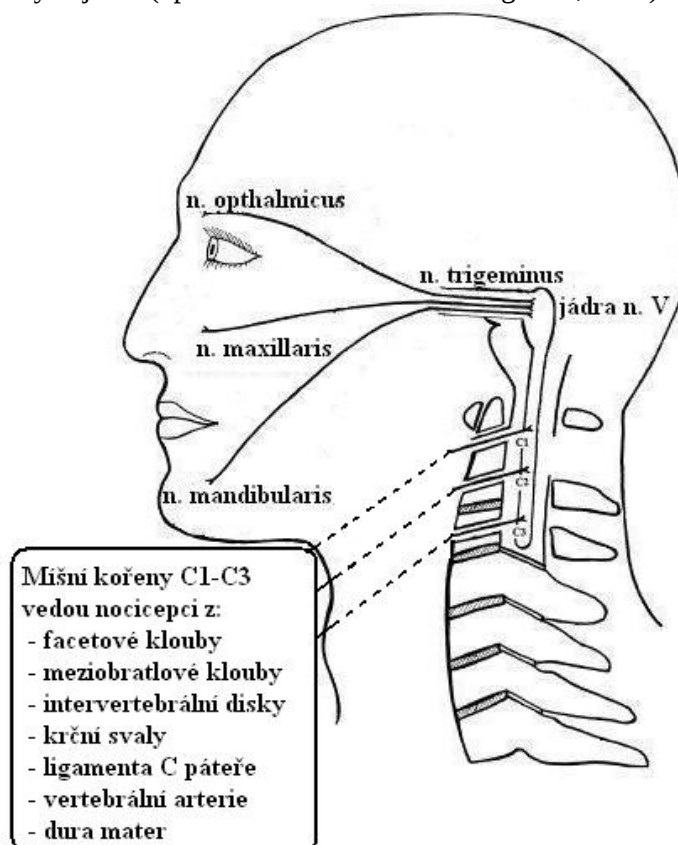
Souvislost míšních kořenů a jádra n. trigeminus vysvětlují Martelletti a Suijlekom (2004) ve své práci z roku 2004. Popisují tzv. trigeminocervikální komplex, kdy bolest při CGH vyzařující z šíjové a okcipitální oblasti vzniká v důsledku dráždění nocireceptorů těchto oblastí. Zdrojem dráždění jsou přetížené svaly nebo ligamenta, tkáňová poškození, v méně častých případech i patologické změny na intervertebrálních discích nebo kloubech. Bolestivý impuls vstupuje senzitivními kořeny do míchy, konkrétně do zadních rohů míšních. Přes interneurony je přepojen do dalších etází. Senzitivní kořeny v rámci horních krčních segmentů (C1-C3) mohou být smíchány se senzitivními vlákny n. trigeminus, kde jádrem této oblasti je *nucleus caudatus n. trigeminus*. Přes tento trigeminový komplex je bolest přenesena do oblastí hlavy, proto jakákoliv struktura inervovaná z C1- C3 míšních kořenů může být zdrojem bolesti (Obr. 1.).

Druhé vysvětlení (Mitchell a kol., 1998) podaly anatomické studie, které prokázaly upevnění subokcipitální tkáně k tvrdé pleni v oblasti cerviko-kraniálního skloubení. Jedná se o vazivové spoje mezi subokcipitálními svaly, jako je *musculus (m.) rectus capitis posterior minor*. Dále může být ve spojení s *durou mater* také *ligamentum (lig.) nuchae*. A právě mechanická přilnavost těchto tkání může působit pohyb *dury mater*. Ta se tím stává nociceptivní strukturou způsobující bolest hlavy (Haldeman a Dagenais, 2001).

Podkladem pro CGH je i zvýšená hladina sérových interleukinů (IL - 1 β) a *tumour necrosis factor α* (TNF - α). Při stresu a nadměrném zatížení tkání reaguje imunitní systém tak, že zvýší tvorbu těchto sérových proteinů a následkem je hyperalgezie během CGH. Jiné studie ukazují, že CGH zvyšuje hladinu oxidu dusného (NO) v krvi. Při bolesti hlavy je aktivován NO-ergní vaskulární endoteliální systém,

dochází ke změně rychlosti průtoku krve mozkem, proto tedy i ke zvýšení bolesti (Martelletti a Suijlekom, 2004).

Obr. 1. Konvergence senzorických vstupů z horních krčních nervových kořenů do trojklanných jader (upraveno dle Haldeman a Dagenais, 2001)



3.1 Strukturální etiologie *chronických cervikokranialgií*

Je známo, že při CGH se jako hlavní příčina uvádí muskuloskeletální dysfunkce, kterou řadíme do skupiny funkčních poruch (viz kapitola 3.2). Druhou nejčastější příčinou jsou degenerativní změny v oblasti cerviko-kraniálního přechodu a C páteře. Dalšími známými příčinami jsou vývojové krční anomálie a zánětlivé změny C páteře. Méně časté jsou strukturální patologie velkého týlního otvoru a zadní jámy lební. Tuto skutečnost dokazuje studie Horáčka (2000), v které bylo vyšetřeno celkem 1140 pacientů s CGH a právě u nich vyšetřil výše uvedené příčiny a jejich jednotlivé zastoupení.

Z degenerativních změn oblasti C páteře, způsobující CGH, se uvádí diskopatie, s kterými souvisí i osteochondróza, zánětlivé změny a vývojové anomálie C páteře. Nejčastěji postiženým segmentem C páteře v rámci diskopatií je segment C5/C6.

Pokud jakákoliv diskopatie způsobuje CGH, je v nejbližší době indikována k operační léčbě (Suchomel, 2008).

Velmi závažným problémem jsou primární tumory a metastázy v zadní jámě lební a okolí velkého týlního otvoru (foramen magnum). V těchto místech jsou nejčastěji diagnostikovány ependymomy, neurofibromy, myelomy, menigeomy foramen magnum, dále potom osteosarkomy a chondrosarkomy. Pokud je příčinou sekundární tumor, jedná se o metastázy plic, ledvin, prsu a prostaty. CGH způsobena onkologickým podkladem je velmi intenzivní, recidivující a hlavně nereagující na rehabilitační či jiný druh léčby, což by měl být alarmující signál pro dovyšetření pacienta a okamžité indikace zobrazovacích metod (Horáček, 2003).

V rámci strukturálních příčin je nutné zmínit i úrazovou etiologii. Trauma krční páteře může být jako spouštěcí faktor CGH a nebo je konkrétně hlavní příčinou cervikogenních bolestí hlavy (cefalgií). Až 60% pacientů s CGH popisuje ve své anamnéze úraz hlavy či krku. Nejčastějším traumatem krční páteře je *Whip-lash*, nebo také „*whiplash injury*“ (Leone a kol., 1998). Tento typ poranění můžeme popsat jako flekčně - extenční švihové trauma C páteře, tzv. prásknutí bičem. Vzniká při autonehodách nárazem na palubní desku a jako následek setrvačných sil. Ve většině případů je následná CGH bilaterálního charakteru, nevylučuje se však ani unilaterální cefalgie. Důsledkem poranění vazů jsou blokády v segmentech C5/C6 a C6/C7, v horní C páteři je naopak pohyblivost zvýšená (Drottning a kol., 2002).

3.2 Funkční příčiny *chronických cervikokranialgií*

Jak již bylo výše zmíněno, muskuloskeletální příčiny jsou nejčastější ze všech příčin vzniku CGH. Tím, že dojde k poruše jejich funkce, dochází k omezení určitých pohybů. Řízení probíhá centrálním nerovnováhovým systémem, který uvede v chod ochranné mechanismy. Ty způsobí, že pohyb, který by mohl dále ohrozit již přetížené místo v těle, se stává bolestivým. Řízení pohybů je tak složité, že je často velkým problémem odhalení příčiny obtíží (Rašev, 1992).

Jednou z funkčních příčin je vertebrogenní etiologie, kdy nacházíme funkční bloky v oblasti horní krční páteře A0-C3 sřetěžené s blokovým postavením cerviko-thorakálního (C-Th) přechodu. Funkční kloubní blokáda představuje bolestivou kloubní zarážku v důsledku patologických strukturálních nitrokloubních změn. Na druhé straně může být blokáda způsobena i hypermobilitou páteře a kloubů.

Často, ať už je příčina bolesti hlavy jakákoliv, se ve větší nebo menší míře podílí na bolesti svalstvo. Jedná se o svalové dysfunkce v podobě spoušťových bodů (tzv. *trigger pointů*) či spazmů. Nacházíme zde pravidelně posturální odchylky ve smyslu vadného držení těla s výrazně předsunutým držením hlavy. To mimo jiné vede k přetížení C-Th přechodu a podporuje spasmus krátkých hlubokých extensorů šíje, což pak zpětně zhoršuje bolest hlavy. Současně s těmito projevy dochází ke změně pohybových stereotypů charakterizovaných hyperaktivitou horních fixátorů pletence ramenního. Z největší části se jedná o ascendentní vlákna m. trapezius a m. levator scapulae. Dalším významným stereotypem, který provází *cervikokranialgie*, je změněný stereotyp dýchání. Nádech je provázen hyperaktivitou musculi (mm.) scaleni a horních fixátorů pletence ramenního, což vede nejen ke spasmu těchto svalů, ale také přetížení C páteře (Lewit, 2003).

V literatuře se taktéž hovoří o ligamentových bolestech hlavy, které vznikají u hypermobilních pacientů, zvláště u dětí školního věku. Dochází k přetížení ligament horní C páteře, převážně lig. transversum atlantis při déletrvající anteflexi hlavy s pocitem postupně se šířící bolesti hlavy (Vacek a Zemanová, 2001).

I temporomandibulární dysfunkce může být vyvolávajícím mechanismem bolesti hlavy. Týká se vlastního temporomandibulárního skloubení, žvýkacích svalů, svalů provádějících depresi lopatky, šíjových svalů, které zajišťují správné postavení hlavy a krční páteře nutné i pro správnou funkci temporomandibulárního komplexu. Další subjektivní obtíže jsou z oblasti otogenní a stomatogenní (Škvára, 2007).

3.3 Psychogenní vlivy

Existuje i určitý úzký vztah mezi CGH a psychickými faktory. Víme, že naše vůle ovlivňuje pohybovou soustavu, a proto se psychický problém manifestuje i v klinickém obraze. Dle průběhu nemoci můžeme posoudit, jak velkou roli v onemocnění hraje psychický faktor. Může nastat situace, že po odeznění bolesti se psychický stav pacienta zlepší, může však také i přetrvávat nebo způsobit další recidivy s následkem svalové tenze, tzn. neschopnosti relaxovat. V oblasti C páteře vzniká jako obranný reflex zvýšené napětí horní části m. trapezius a horních šíjových svalů. Pozorujeme tzv. „stažení hlavy mezi ramena“. Strach z další bolesti stav zhoršuje a bolest se stává chronickou. Pokud se jedná o čistě psychogenní bolest, je pro ni charakteristické, že pacient nedovede svoji bolest přesně popsat a často mění své

údaje. V nejisté diagnóze je naopak nutné hledat morfologický podklad CGH (Lewit, 2003).

4 Klinický obraz

Cervikokranialgie jsou poměrně častý typ bolesti hlavy, pravděpodobně se jedná i o nejčastější formu bolestí hlavy vůbec (Janda a Lewit, 2001). Klinická diagnostika je však i přes velkou snahu velmi obtížná. I když existují kritéria, která CGH přesně charakterizují, je těžké určit přesnou diagnózu. Hlavním důvodem je fakt, že většina příznaků, ať již subjektivního nebo objektivního rázu, se překrývá a tím se jednotlivé typy bolestí hlavy kombinují. Nejčastěji se u pacientů nachází CGH s migrénou nebo naopak s tenzní složkou (Jensen, 2005).

4.1 Subjektivní příznaky

Subjektivní příznaky mají velkou závislost na postavení hlavy. Bolest hlavy může být například následkem dlouhotrvajícího předklonu (*anteflexní cefalea*), předsunutého držení ve stoje, nebo při probuzení následkem nepříznivé polohy ve spánku. Každá nevhodná poloha krku může být tedy spouštěcím faktorem cefalgie. A právě šíjová a okcipitální oblast je iniciálním zdrojem bolesti. Postup vyzařování je přes záhlaví do okulo-fronto-temporální krajiny, kde jsou nejintenzivnější. Na tomto faktu však není možné stavět diagnózu. V případě dětí bývá totiž bolest hlavy často prvním příznakem funkční poruchy krční páteře. Projevuje se ještě dlouho před tím, než nemocný pociťuje bolesti v šíji. A právě pro děti jsou typické bolesti v čele a ve spáncích (Lewit, 2003).

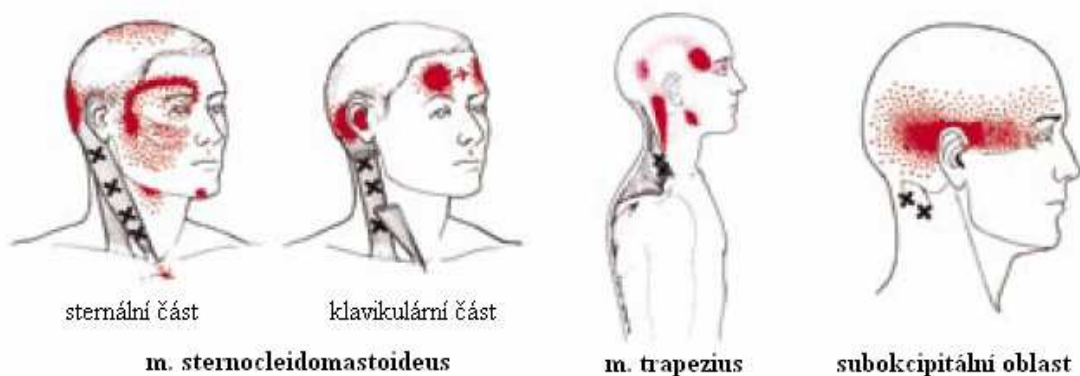
Důležitým příznakem je asymetrie, tj. že cervikokraniální bolest bývá většinou jednostranná (unilaterální) nebo je alespoň na jedné straně výraznější než na druhé. Můžeme říci, že narůstání asymetrie způsobuje zhoršení stavu a naopak dosažení symetričnosti je známkou zlepšení.

Charakter bolesti je paroxyzmální, to znamená, že probíhá v epizodách. Pacient má období bez bolesti, po kterých následují velmi intenzivní záchvaty. Tyto záchvaty mohou trvat hodiny, dny, v některých případech i týdny. Pokud se jedná o typickou CGH, pacient vnímá bolest jako tupou a nepulzující. Mohou se též objevovat parestázie a dysestázie, které však nemají radikální charakter (Antonaci a kol., 2006; Biondi, 2005).

4.2 Objektivní příznaky

Největší význam pro nás mají cervikální funkční poruchy sřetěžené s celou pohybovou soustavou. Zahrmují svalovou dysbalanci, spoušťové body, chybné dýchání, vadné držení těla a poruchy pohyblivosti v cervikálních segmentech, zejména v hlavových kloubech. Rozsah pohybu je omezen jak aktivně, tak i pasivně. Bolestivé body často bývají na laterální ploše trnového výběžku C2, ve většině případů na pravé straně. Dále se vyskytují na zadním oblouku atlasu a jeho příčných výběžcích, na zadním okraji velkého týlního otvoru (foramen magnum), v kývači (m. sternocleidomastoideus) a ve žvýkacím svalstvu - jak na spánku, tak v ústech. Při manuálním dráždění *trigger pointů* (Trps) v oblasti subokcipitální a šíjové dochází k přenesené bolesti do hlavy (Obr. 2.). Dochází i ke změnám pohyblivosti skalpu, které mohou souviset se změnami cervikálních fascií (Jensen, 2005).

Obr. 2. Zóny přenesené bolesti z *trigger pointů* uložených v šíjové a subokcipitální oblasti (upraveno dle Jensen, 2005)



Nesmíme opomenout na bolestivý temporomandibulární kloub, pro který je charakteristická palpační citlivost kloubní hlavičky před tragem nebo při palpaci z vnějšího zvukovodu, zejména když nemocný otevírá a zavírá ústa (Lewit, 2003). Období záchvatu bývá doprovázeno vegetativními příznaky jako je nauzea, zvracení, světloplachost (*fotofobie*) a přecitlivělost na zvuky (*fonofobie*), které jsou součástí již zmíněných diagnostických kritérií. Stav je provázen poruchami spánku a koncentrace, rozmazaným viděním a poruchou polykání (*dysfágií*) (Antonaci a kol., 2006).

5 Diagnostický proces

Diagnostický proces je v případě CGH náročnější. Určitým problémem je, jak pohlížet na bolesti u nás známé jako chronický CC syndrom. Akutní CC syndrom je nepochybně sekundární cefalgie, ať už s příčinou traumatickou nebo bez spoluúčasti traumatu. Naproti tomu právě chronický CC syndrom a IHS jednotka – chronická tenzní cefalgie s postižením cerviko-kraniálního svalstva – se vzájemně prolínají, hranice mezi nimi je pomyslná a obě jednotky tvoří spíše kontinuum (Dočekal, 1998). Proto se musí každá taková cefalgie hodnotit individuálně. Diagnostika CGH je prováděna dvěma základními přístupy – klinická a intervenční diagnostika. Výhodou klinického přístupu je jeho neinvazivita, a proto jím diagnostický proces začíná.

5.1 Klinická diagnostika

Klinická diagnostika klade důraz na podrobnou anamnézu, ve které pacient popíše co nejpřesněji své obtíže. Pro nemocné s bolestmi hlavy se využívá speciální dotazník, který systematicky hodnotí charakter bolesti. Dále k objektivizaci bolesti a frekvence bolestí slouží záznamové diáře (Niedermayerová, 2007). Základem klinické diagnostiky jsou tzv. klinická diagnostická kritéria, která byla poprvé publikována v roce 1990 a roku 1998 byla přepracována (Sjaastad a kol., 1990; 1998). Kritéria vychází z klinického obrazu. Zahrnují bolest na jedné straně hlavy (unilaterální bolest), kdy vyvolávajícím momentem vzniku příznaků je pohyb, trvalejší nevhodná poloha krku a nebo vnější tlak na zadní část krku a okcipitální oblast. Je také přítomen snížený rozsah pohybu krčních segmentů. Epizody bolesti trvají různě dlouhou dobu, začínají na krku a rozšiřují se do frontální, temporální nebo orbitální oblasti. Stav doprovází nauzea, zvracení, zarudnutí a otok v peri-orbitální oblasti na stejné straně, závratě, *fotofobie*, *fonofobie*, rozmazané vidění v stejnostranném oku. Pokud jsou tato kritéria splněna, můžeme hovořit o CGH (Bogduk a Govind, 2009).

5.2. Intervenční diagnostika

Intervenční diagnostika se využívá fluoroskopicky řízené diagnostické bloky. Jejich úkolem je nalézt konkrétní místo bolesti a posoudit, zda se opravdu jedná o bolest hlavy cervikogenní etiologie. Studie se zaměřily na tři hlavní struktury. V první řadě se jedná o laterální atlanto-axiální (A-A) kloub, do kterého se intraartikulárně

podává anestetikum. Další strukturou je facetový kloub C2-C3, který při podání anestetika blokuje třetí okcipitální nerv, jež kloubem prochází. Poslední je C3-C4 facetový kloub, který po podání anestetika blokuje mediální větve dorzálních rámu míšního nervu C3-C4. Pokud dojde po provedení těchto diagnostických bloků ke kompletní úlevě od bolesti hlavy, můžeme stanovit objektivní důkazy o krčních zdrojích. Nejlépe dostupné studie naznačují, že facetové klouby mezi C2-C3 jsou nejčastějším zdrojem CGH. Této etiologii se přisuzuje až 70 % všech CGH (Bogduk a Govid, 2009).

Dalším možným diagnostickým přístupem je manuální vyšetření horních krčních kloubů. Tento postup však nebyl ověřen. Rané studie srovnávaly diagnostiku provedenou manuálně s využitím diagnostických bloků. Ukázalo se, že manuální vyšetření je mnohem šetrnější, ale není tolik přesné, a proto nemá diagnostickou platnost (King a kol., 2007).

5.3 Pomocné vyšetřovací metody

Využívá se i pomocných vyšetření, jako je počítačová tomografie (CT), rentgen (RTG), eventuálně i magnetická rezonance (MRI) mozku. Laboratorně se hodnotí biochemie séra, krevní obraz a mozkomíšní mok, nebo-li likvor. Důležité jsou i hodnoty krevního tlaku, elektroencefalografie (EEG), doplněné o oční případně i zubní vyšetření.

Diagnostické metody jako je CT nebo MRI mají hlavní význam u CGH, kde jsou příčinou degenerativní změny krční páteře. Ale i v takovém případě nepotvrzují diagnózu CGH, ale fungují pouze jako podpůrný faktor. Bylo totiž dokázáno, že degenerativní změny jsou přítomny ve stejném počtu u lidí jak s CGH, tak i u lidí naprosto zdravých (Coskun a kol., 2003).

5.4 Diferenciální diagnostika

Některá onemocnění mají podobné příznaky jako CGH. V mnoha případech je velmi problematické správně je od sebe odlišit, proto je nutné nepodcenit anamnézu a zvolit vhodné diagnostické postupy.

Za bolest hlavy a C páteře může být zodpovědné i aneurysma vertebrálních úseků artérií např. aneurysma arteria (a.) carotis interna nebo a. carotis vertebrae. Pokud je místo aneurysmatu nesprávně diagnostikována CGH, hrozí riziko,

že u pacientů, u kterých bude prováděna manipulační léčba, dojde k jeho ruptuře, což má většinou fatální následky (Bogduk a Govid, 2009).

Vzhledem k průběhu míšního nervu C2, mohou být jeho poruchy zaměněny za CGH. Jedná se o „*neck – tongue syndrom*“ a *neuralgii C2*. „*Neck – tongue syndrom*“ vzniká po prudkém otočení hlavy. Následkem je subluxace laterálního atlanto-axiálního (A-A) kloubu, vzniklé napětí kloubního pouzdra způsobuje bolest v týlní oblasti na ipsilaterální straně, zatímco komprese míšního nervu C2 způsobuje znecitlivění jazyka. *Neuralgie C2* nasedá většinou na zánětlivé onemocnění A-A kloubu, nebo jeho poranění. Může vyústit až v chronický zánět s vazivovými změnami (Poletti a Sweet, 1990).

Dále mohou CGH napodobovat i jiné patologie, jako jsou záněty vedlejších nosních dutin (sinusitidy). Bolesti hlavy jsou také velmi častým příznakem u intrakraniálních expanzivních procesů (nádory, metastázy, abscesy, subdurální, epidurální hematomy aj.). Tyto bolesti progresivně narůstají, jsou léčebně hůře ovlivnitelné a většinou nejsou jediným příznakem onemocnění. Současně se vyskytují i epileptické záchvaty a jiné fokální příznaky. Proto jsou vždy nutná rychlá diagnostická vyšetření - CT, MRI, angiografie (Haldeman a Dagenais, 2001).

Diferenciální diagnostika CGH se však převážně věnuje rozlišení primárních bolestí hlavy vzájemně mezi sebou - migrenózní záchvat, tenzní typ bolesti hlavy a *cluster headache* (Martelletti a Suijlekom, 2004; Waberžinek a kol., 2006). O těchto stavech bude dále pojednáno v kapitole 6.1.

6 Klasifikace bolestí hlavy

Základní členění podle *International Headache Society* z roku 1988, které znázorňuje tabulka 1, je děleno na primární rekurentní bolesti hlavy a sekundární cefalgie.

Tab. 1. Mezinárodní klasifikace bolestí hlavy podle IHS 1988 (upraveno dle Dočekala, 1998)

I. PRIMÁRNÍ BOLESTI HLAVY
1. Migréna 1.1 Migréna bez aury 1.2 Migréna s aurou 1.3 Oftalmoplegická migréna 1.4 Retinální migréna 1.5 Opakující se syndromy v dětství, které mohou předcházet nebo být sdružené s migrénou 1.6 Komplikace migrény 1.7 Migrenózní postižení, nesplňující předchozí kritéria
2. Tenzní bolesti 2.1 Epizodická tenzní cefalgie 2.2 Chronická tenzní cefalgie 2.2.1 Chronická tenzní cefalgie spojená s postižením perikraniálního svalstva 2.2.2 Chronická tenzní cefalgie bez postižení perikraniálního svalstva 2.3 Tenzní cefalgie nespňující výše uvedená kritéria
3. Cluster headache a chronická paroxysmální hemikranie 3.1 Cluster headache cefalgie 3.2 Chronická paroxysmální hemikranie 3.3 Bolesti hlavy podobné „cluster headache“ nesplňující výše uvedená kritéria
4. Různé bolesti hlavy bez strukturálního postižení 4.1 Idiopatická bodavá bolest hlavy 4.2 Bolest hlavy ze zevní komprese 4.3 Bolest hlavy vyvolaná chladem 4.4 Bolest hlavy při benigním kašli 4.5 Bolest hlavy spojená se sexuální aktivitou

II. SEKUNDÁRNÍ BOLESTI HLAVY
5. Bolest hlavy spojená s úrazem 5.1 Akutní poúrazová bolest hlavy 5.2 Chronická poúrazová bolest hlavy
6. Cefalgie spojená s cévním onemocněním 6.1 Cefalgie při akutní mozkové ischemii 6.2 Cefalgie při intrakraniálním hematomu 6.3 Cefalgie při subarachnoidálním krvácení 6.4 Cefalgie při nekrvácející cévní malformaci 6.5 Cefalgie při zánětu tepen oblasti hlavy 6.6 Cefalgie při nezánettivých onemocněních tepen hlavy 6.7 Cefalgie při žilní trombóze 6.8 Cefalgie při hypertenzi
7. Cefalgie spojená s nevaskulárním intrakraniálním onemocněním 7.1 Cefalgie při likvorové hypertenzi 7.2 Cefalgie při likvorové hypotenzi 7.3 Cefalgie při intrakraniální infekci 7.4 Cefalgie při intrakraniální sarkoidóze a jiných neinfekčních zánětlivých onemocnění 7.5 Cefalgie hlavy spojená s intrathekální aplikací 7.6 Cefalgie při intrakraniálním nádoru 7.7 Cefalgie spojená s jiným intrakraniálním postižením
8. Cefalgie způsobená chemickými látkami nebo jejich vynecháním 8.1 Cefalgie spojená s akutním užitím nebo expozicí látek 8.2 Cefalgie vyvolaná chronickým užíváním nebo expozicí chemické látky 8.3 Cefalgie po jednorázovém příjmu chemických látek 8.4 Cefalgie z přerušení chronického příjmu látek 8.5 Cefalgie vyvolána chemickými látkami, ale s nejasným mechanismem vzniku
9. Cefalgie spojená s infekcí mimo mozek 9.1 Cefalgie při virové infekci 9.2 Cefalgie při bakteriální infekci 9.3 Cefalgie spojená s ostatními infekcemi

10. Cefalgie spojená poruchami metabolismu 10.1 Cefalgie při hypoxii 10.2 Cefalgie při hyperkapnii 10.3 Cefalgie při smíšené hypoxii a hyperkapnii 10.4 Cefalgie při hypoglykémii 10.5 Cefalgie při dialýze 10.6 Cefalgie při jiné metabolické abnormalitě
11. Bolest hlavy nebo v obličeji spojená s onemocněním lebky, krku, očí, uší, nosu, sinusů, zubů nebo jiných obličejových či hlavových struktur 11.1 Při postižení lebeční kosti 11.2 Při postižení krku 11.3 Při postižení očí 11.4 Při postižení uší 11.5 Při postižení nosu a vedlejších dutin 11.6 Při postižení zubů, čelisti a okolních struktur 11.7 Při onemocnění čelistního kloubu
12. Neuralgie a deafferentační bolesti v oblasti hlavy 12.1 Přetrvávající bolest v oblasti hlavových nervů 12.2 Neuralgie trojklaného nervu 12.3 Neuralgie XII. hlavového nervu 12.4 Neuralgie nervus intermedialis 12.5 Neuralgie nervus laryngealis superior 12.6 Neuralgie nervus occipitalis major 12.7 Centrální příčiny bolestí hlavy a obličeje 12.8 Bolesti v obličeji nesplňující výše uvedená kritéria
13. Neklasifikovatelná bolest hlavy

6.1 Primární bolesti hlavy

O primárních bolestech hlavy můžeme hovořit též jako o idiopatických. Tvoří samostatnou skupinu, nejsou projevem nějakého dalšího onemocnění a jejich příčina není dosud jednoznačně vysvětlena. Pro tento typ je charakteristická chronicita – opakování potíží s různou intenzitou i frekvencí po měsíce, někdy i roky. Řadíme sem

všechny druhy migrén, tenzní typ bolesti hlavy, *cluster headache* a chronické paroxysmální hemikranie, dále pak různé bolesti hlavy bez strukturálního postižení (Tab. 1.). Aby mohl být nemocný zařazen do některé skupiny primárních bolestí hlavy je nutné vyloučit sekundární, symptomatické bolesti hlavy včetně neuralgií (Waberžinek a kol., 2006).

6.1.1 Migréna

Migréna je záchvatovité onemocnění charakterizované opakovanými atakami a pulzujícími převážně jednostrannými bolestmi hlavy (hemikranie), střední nebo těžké intenzity. Často je doprovázena nauzeou, zvracením, přecitlivělostí na světlo a hluk. V jednotlivých záchvatech se mohou strany hlavy střídát a na vrcholu záchvatu se bolest může rozšířit na celou hlavu. Počty záchvatů se mohou pohybovat od jednoho za rok až po několik záchvatů za měsíc. Výskyt v populaci se udává kolem 10-12 %. Uvádí se i pozitivní rodinná anamnéza. Migréna může mít různé průběhy. Pokud migrenózní záchvat probíhá s výše zmíněnými příznaky, označuje se jako migréna prostá nebo klasická. Někdy však může být doprovázena i komplexem různé ložiskové mozkové symptomatiky (hemisferální nebo kmenové). Tato forma se dříve nazývala jako migréna komplikovaná („*migraine accompagnée*“). S platností mezinárodní klasifikace se tento komplex mozkových příznaků začal nazývat *aura*, a proto se mluví o migréně s aurou nebo bez aury (Káš a kol., 1993).

Shrneme-li všechny charakteristické projevy CGH, zjistíme, že má spoustu rysů společných s migrénou. Právě cervikokraniální faktor se nezdá kombinuje s primárními bolestmi hlavy, včetně migrenových záchvatů. V takovém případě hovoříme o tzv. *cervikogenní migréně*, nebo-li *Barré-Lieou syndrom*, také známý jako *syndrom zadního krčního sympatiku* (Nevšimalová a kol., 2002). *Cervikogenní migréna* je stav, kdy spouštěcím faktorem (čili „*trigger faktorem*“) je bolestivost paravertebrálního svalstva. Tato bolest v C páteři a blokáda obvykle předchází vlastní záchvat nejen o několik hodin, ale často i o několik dní. Nicméně poté dojde k aktivaci trigeminovaskulárního komplexu a spuštění typického migrenózního záchvatu, zcela splňujícího IHS kritéria pro migrénu (Tab. 2.). Ten může být s aurou, nebo častěji bez aury. I když je pojem *cervikogenní migréna* v praxi dlouho popisován, užíván je minimálně. Termín přináší značný problém nejen taxonomický, ale především praktický, týkající se nejvhodnější terapie tohoto typu cefalgie. Pro tento stav

neexistují všeobecně přijatá a jednoznačně stanovená IHS kritéria, proto je existence pojmu mnohdy zpochybňována (Bogduk a Govind, 2009).

Tab. 2. Diagnostická kritéria pro migrénu podle IHS (upraveno dle Nevšímalové a kol., 2002)

A. Diagnostická kritéria podle IHS pro migrénu bez aury	B. Diagnostická kritéria podle IHS pro migrénu s aurou
a) nejméně 5 atak musí splňovat bod <i>b-d</i> b) bolest hlavy trvá bez léčby 4-72 hodin c) bolest lze charakterizovat alespoň 2 z těchto příznaků: - unilaterální lokalizace - je pulzující - střední až těžká intenzita - zhoršení při fyzické námaze d) bolest je provázena nejméně jedním z těchto příznaků: - nauzea/zvracení - <i>fotofobie/fonofobie</i>	a) nejméně dvě ataky splňující bod <i>b</i> b) alespoň tři z následujících charakteristik jsou přítomny: - reverzibilní aura, která je příznakem fokální mozkové, kortikální či kmenové dysfunkce - alespoň jeden příznak aury se rozvíjí déle než 4 minuty - žádný symptom aury netrvá déle než 60 minut - bolest následuje do 60 minut po auře

6.1.2 Tenzní typ bolesti hlavy

Jedná se o nejběžnější typ primárních bolestí hlavy. Postihuje kolem 20 % populace. Obecně je tento typ charakterizován trváním jedné ataky mezi 30 minutami až 7 dny. Na rozdíl od migrény jsou bolesti tlakové, svíravé, nikoli pulzující. Intenzita je malá až střední, během dne kolísá. Vyskytuje se oboustranně, v některých případech má zcela difúzní charakter. Nemocný je obvykle schopen vykonávat běžné denní činnosti, aniž by námaha bolest zhoršovala. Obecně má tenzní cefalea dva typy, a to typ chronický a epizodický. K rozlišení těchto dvou stavů se užívají diagnostická kritéria dle IHS znázorněná v tabulce 3. Při tenzní cefalgii s postižením perikraniálního svalstva (většinou okcipitální oblast) jsou bolesti přítomny v postižených svaích a dále je typická iradiace očí (Káš a kol., 1993; Nevšímalová a kol., 2002).

Tab. 3. Diagnostická kritéria podle IHS pro tenzní cefalgie (Nevšimalová a kol., 2002)

Diagnostická kritéria pro epizodickou tenzní cefalgii	Diagnostická kritéria pro chronickou tenzní cefalgii
A. Nejméně 10 předcházejících epizod bolesti musí splňovat kritéria B-D. Počet dnů s bolestí hlavy je menší než 180 za rok, tj. 15 za měsíc.	A. Bolest se objevuje častěji než 15 dní v měsíci, tj. 180 dní v roce. Déle než 6 měsíců splňuje kritéria B-C.
B. Jsou splněny nejméně 2 z následujících charakteristik: - bolest je tlaková nebo stahující - intenzita bolesti I-II podle IHS - bilaterální lokalizace bolesti - nezhoršuje se při běžné fyzické aktivitě.	B. Jsou splněny nejméně 2 z následujících charakteristik: - bolest je tlaková či stahující - intenzita bolesti I-II dle IHS - bilaterální lokalizace bolesti - bolest se nezhoršuje při běžné fyzické aktivitě.
C. Bolest splňuje tyto dvě podmínky: - nejsou přítomny nauzea ani vomitus - není přítomna <i>fotofobie</i> ani <i>fonofobie</i>, nebo jen jedna z nich.	C. Bolest splňuje tyto dvě podmínky: - nejsou přítomny nauzea ani vomitus - není přítomna <i>fotofobie</i> ani <i>fonofobie</i>, nebo jen jedna z nich.
D. Bolest trvá od 30 minut do 7 dnů.	

6.1.3 Cluster headache

Toto onemocnění patří mezi méně časté, jeho incidence je desetkrát nižší než migréna. Vyskytuje se zejména u mužů středního věku. Záchvaty bolesti trvají 30 minut až 3 hodiny, opakují se i několikrát denně. Jedná se o jednostrannou bolest lokalizovanou v oblasti orbity. Je velmi intenzivní, řezavá a bývá doprovázena homolaterálním slzením z oka, serózní sekrecí z nosu, případně i pocením. Záchvaty bolesti jsou nakupeny po několik dní až týdnů v roce, zbytek roku je pacient bez obtíží (odtud odvozen název „cluster“). Všechna kritéria důležitá k diagnostice jsou shrnuta v tabulce 4. *Cluster headache* se podobá velmi vzácné chronické paroxysmální hemikranii. Ta se však vyskytuje s vysokou převahou u žen. Ataky jsou velmi krátké, trvají 2 až 45 minut, během dne se průměrně pětkrát opakují. Homolaterálně při nich

pozorujeme překrvení spojivek, slzení, zduření nosní sliznice, edém a pokles víček (Mumenthaler a Mattle, 2001).

Tab. 4. Diagnostická kritéria podle IHS pro *cluster headache* (Nevšímalová a kol., 2002)

U pacienta již proběhlo alespoň pět atak, které splňují následující kritéria:
A. Těžká unilaterální orbitální, supraorbitální nebo temporální bolest trvající 15-80 minut, potom i spontánně vymizí, ale opět se opakuje.
B. Bolest hlavy je spojena nejméně s jedním z následujících příznaků, které jsou na straně postižené bolesti: - zarudnutí spojivky - slzení - zduření nosní sliznice - pocení na tváři a čela - mióza - ptóza - otok víček.
C. Frekvence záchvatů je od jednoho do osmi za den.

6.2 Sekundární bolesti hlavy

Sekundární (symptomatické) bolesti hlavy se vyskytují jako příznak určitého onemocnění nebo poruchy z oblasti hlavy (kraniální) nebo v extrakraniální oblasti. Mohou mít různý klinický průběh, charakter a intenzitu. Patří sem posttraumatická cefalea, bolesti sdružené s vaskulárními poruchami mozku, dále bolesti sdružené s nevaskulárními nitrolebními poruchami a ostatní bolesti hlavy (Tab. 1.).

6.2.1 Posttraumatická cefalea

Může se vyskytovat po lehkých i těžkých úrazech hlavy, ve formě akutní i chronické. Pokud bolesti hlavy trvají déle, je nutné myslet i na závažnější poúrazovou komplikaci a možnost syndromu nitrolební hypertenze. V některých případech se může jednat i o tzv. postkomoční (posttraumatický) syndrom, který je následkem otřesu mozku (mozkové komoce). Jedná se o bolesti hlavy, závratě, nesoustředivost, únavnost, sníženou výkonnost a poruchy spánku. Bývá součástí rekonvalescence a během několika dnů až týdnů odezní (Levin, 2003; Mastík, 2004).

6.2.2 Bolesti hlavy sdružené s vaskulárními poruchami mozku

Nejzávažnějším problémem je subarachnoidální krvácení, které se projeví náhle vzniklou silnou bolestí hlavy, obvykle doprovázenou zvracením a někdy i různě dlouhou poruchou vědomí. Toto krvácení může vzniknout spontánně nebo též traumatickou příčinou, která je většinou provázena mozkovou kontuzí. Další porucha je spojena se změnami v a. temporalis. Jde o systémové onemocnění, granulomatózní zánět středních a velkých arterií, označované jako temporální arteriitida. Vyskytuje se ve vyšším věku a je doprovázena bolestmi hlavy a svalů, celkovou únavou a zvýšenou teplotou. Bez léčby se zvyšuje riziko komplikací, především ischemické neuropatie n. opticus s následným trvalým oslepnutím. Bolestmi hlavy mohou trpět též nemocní s hypertenzí. Proto je nezbytné u každé cefalgie zjistit hodnotu krevního tlaku (Levin, 2003).

6.2.3 Bolesti hlavy sdružené s nevaskulárními nitrolebními poruchami

Do této skupiny řadíme především syndrom nitrolební hypertenze, který vzniká při zvýšeném nitrolebním tlaku a obsahu. Nejčastěji k němu dochází při intrakraniálních hematomech, nádorech a jiných expanzivních procesech. Dále sem patří zánětlivé intrakraniální infekce, jako jsou meningitidy a encefalitidy. Pacienti kromě bolesti hlavy trpí i dalšími příznaky, hlavně teplotami a meningeálním drážděním (Káš a kol., 1993; Mastík, 2004).

7 Terapie

Úspěšnost léčby CGH obvykle vyžaduje mnohostranný přístup. Využívá terapii farmakologickou i nefarmakologickou, dále prvky manipulační léčby a občas i chirurgických zákroků. Celý rehabilitační plán je vysoce individuální. Vychází ze zhodnocení biomechanických dysfunkcí muskuloskeletálního systému, kloubní hypomobility nebo hypermobility, zkrácených a oslabených svalů, kontraktur, posturální dysfunkce, ergonomie, druhu zaměstnání a rekreační aktivity. V praxi se musí počítat s tím, že i když svaly protáhneme, navrátíme kloubní pohyblivost a zaměříme se na hluboké krční svaly, tak pokud opomeneme situaci pacientova zaměstnání (např. sed u počítače), tak náš úspěch bude jen dočasný. A proto je komplexní rehabilitace základ úspěchu (Roth, 2003).

7.1 Kinezioterapeutické přístupy

V léčbě CGH je základem detailní vyšetření C páteře a dalších možných zřetězených struktur, při kterém by mělo být objeveno primární místo vzniku potíží. V případě CGH stojí na prvním místě funkční poruchy pohybového systému, hlavním úkolem je tedy obnovení normální funkce jeho struktur a docílení dlouhodobého účinku léčby. A právě kinezioterapie je jednou z hlavních léčebných metod v rehabilitaci a patří i k nejčastěji používaným prvkům (Dvořák, 2007). Léčebný kinezioterapeutický plán sestává z myofasciálních technik, následujících mobilizací a manipulací a pravidelně prováděné fyzioterapie, dříve označované jako léčebná tělesná výchova - LTV, která má za cíl úpravu svalových dysbalancí a chybných pohybových stereotypů včetně dýchání. Efekt léčby je průběžně zhodnocován opětovným vyšetřením a případnou změnou terapeutických postupů (Rychlíková, 2009).

7.1.1 Myofasciální techniky

V rámci myofasciálních technik provádíme různé druhy měkkých technik, které jsou zaměřeny na ovlivnění reflexních změn vyskytujících se v jednotlivých vrstvách – kůže, podkoží, fascie, svaly. Používáme je ke snížení bolestivosti v těchto tkáních a jako přípravu před mobilizací, ať už nespecifickou nebo segmentovou. Jsou vhodné hlavně pro svaly povrchové, které jsou dobře přístupné, dochází k normalizaci jejich elasticity a pohyblivosti tkáně proti jiným strukturám.

Z konkrétních technik patří k nejzákladnějším *ischemická komprese*, která není náročná na provedení a působí na Trps v jednotlivých svalech. Jako efektivní se ukázala tzv. *postizometrická relaxace* (PIR), v podstatě je to technika bez kontraindikací, kterou lze použít u každého nemocného. PIR je vhodná jak k odstranění Trps, tak i ke zvětšení rozsahu pohybu, který byl omezen právě v důsledku svalových spasmů. Při CGH se užívá PIR na šíjové svaly jako je m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus a další. Ke zvýšení účinku PIR lze využít fyziologické fenomény, jako je facilitace a relaxace navozené dechem či pohledem. V šíjové oblasti s výdechem relaxují mm. scaleni, mm. sternocleidomastoidei, mm. digastrici a krční vzpřimovače. Pohled nahoru facilite vzpřimovací reakce šíje a naopak pohled dolů flexi krku (Dvořák, 2007).

K dalším postupům uvolňující svalové spasmy patří *spray and stretch*, *reciproční inhibice*, *antigravitační relaxace*, *postfacilitační inhibice* a mnoho dalších. Všechny tyto techniky pracují na principu uvolnění a v základu jsou si tedy hodně podobné (Rychlíková, 2009).

7.1.2 Mobilizace a manipulace

Mobilizace a manipulace patří k základním technikám při léčbě CGH způsobených funkčními blokádami C páteře (Grimshaw, 2001). Dle studie Grant a Niere (2000) bylo zjištěno, že mobilizační a manipulační techniky jsou metodami první volby už na prvních rehabilitačních sezeních. Mezi těmito technikami existuje však rozdíl, který je nutno mít na zřeteli, a to v indikaci a hlavně v provedení techniky.

Mobilizace je postupné zvětšování pohybu v kloubu. Provádí se jemnými opakovanými pohyby na hranici možného pohybu, kdy se nevracíme do výchozího postavení, ale pokračujeme z místa dosažené hranice pohybu. Podle způsobu mobilizace a provedení ji rozlišujeme na necílenou, nebo-li nespecifickou a cílenou (segmentovou), kdy víme přesně, který kloub či segment na páteři ovlivňujeme. U nespecifické mobilizace se pracuje na několika pohybových segmentech nebo celém úseku páteře. Často je kombinována s trakční technikou. Trakce C páteře je velmi šetrný zákrok, který je vhodnější provádět manuálně, protože cítíme reakci pacienta a můžeme ji tedy dózovat. Provádí se v leže i v sedě, každá poloha má svoje výhody a nevýhody. Proto se v indikaci polohy rozhodujeme dle stavu pacienta a patologického nálezu. C páteř mobilizujeme do různých směrů, nebo jednotlivě

pohyby i kombinujeme, např. rotace, úklon, a předklon. Ze segmentových mobilizací se provádí mobilizace C-Th přechodu do retroflexe a anteflexe (Rychlíková, 2009).

Manipulace se liší od mobilizace tím, že je to pohyb jednorázový. Provádí se po dosažení předpětí jemným rychlým nárazem, kterým se kloubní plošky od sebe oddálí ve smyslu distrakce, nebo se proti sobě posunují. Výhodou manipulace je, že neodstraňuje jen funkční poruchy kloubu, ale současně ovlivňuje i reflexní změny, které vznikly v jejím důsledku. Reflexně tak můžeme ovlivnit i vzdálené příznaky. Manipulace by neměla být první léčebnou technikou, měly by jí předcházet měkké techniky či mobilizace. Užívá se k ovlivnění atlanto-okcipitálního (AO) skloubení a to směrem do trakce, rotace a retroflexe. Manipulačně můžeme ovlivnit i A-A spojení, C-Th přechod směrem do trakce a do rotace (Grant a Niere, 2000). Ačkoliv existuje určité riziko spojené se spinální manipulací, prevalence komplikací je velmi nízká a pokud je přístup obezřetný a jsou brány v úvahu všechny kontraindikace, je i tato technika doporučována (Martelletti a Suijlekom, 2004).

Kloubní blokády jsou v úzkém spojení se svalovými spasmy a Trps, proto se často stává, že pozorujeme efekt uvolnění blokády při terapii spoušťových bodů. Tento princip funguje i naopak, kdy provádíme terapii blokády a dochází k mizení spoušťových bodů (Lewit, 2001).

7.1.3 Fyzioterapie

Fyzioterapie se při léčbě CGH zaměřuje na celý organismus. Jejím cílem je úprava nevhodného držení těla a chybných pohybových stereotypů včetně dýchání, ovlivnění svalových dysbalancí a dosažení stability páteře i mimo cervikální oblast. Jedině tak se zajistí dlouhodobý efekt. Je možno ji tedy vykonávat jako součást léčení, ale také jako prevenci před recidivami.

Základem jsou cvičení pro uvolnění svalových spasmů a protažení zkrácených svalů. Svaly, které jsou zkráceny, omezují pohyb páteře, a tak vyvolávají bolest. Jsou tedy překážkou pro automobilizační cvičení páteře, zejména má-li se cvičení provádět cíleně v jednom pohybovém segmentu. Těchto cviků je velká řada – cvičení proti odporu, pasivní nebo aktivní protažení svalů, PIR, izometrické cviky a další. V léčbě CGH Grant a Niere (2000) zjistili, že většina fyzioterapeutů se zaměřuje hlavně na horní část m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, subokcipitální svaly a m. levator scapule, který brání automobilizaci krční páteře do úklonu. Po protažení by mělo

následovat posílení svalových skupin, které mají predispozici k ochabnutí, jako jsou hluboké krční flexory a stabilizátory lopatky.

Pro celkové uvolnění páteře je vhodné spinální cvičení. Ve většině případů se jedná o nenáročné cviky, kterými se páteř procvičí do rotace, přitom se svaly protáhnou a dojde k celkovému uvolnění. Nejčastěji se doporučují rotační cviky, kdy je součástí cvičení i správné dýchání. Rotace C páteře a horní hrudní páteře se provádí rotací hlavy. Po každém rotačním cviku se zařazuje relaxace, což má dobrý vliv na svaly. Při cvičení se musí dodržovat všechny zásady, cviky se musí provádět pomalu, aby byly přesné a cílené. Nikdy by cviky neměly vyvolávat bolest, pokud tomu tak je, cvik je špatně prováděn nebo je pro pacienta nevhodný (Rychlíková, 2009).

Důležitou roli zde hraje i hluboký stabilizační systém, který má vliv na posturální funkce člověka. S ním může být spojena celá řada patologických řetězců a klíčovým zásahem v léčbě CGH může být ovlivněno i dysfunkční chodidlo. Dle patologie nemocného tedy můžeme zvolit i jiné techniky fyzioterapie, např. senzomotorické cvičení, Vojtovu reflexní lokomoci, cvičení dle Alexandra, Feldenkreise, metodu dle McKenzieho a Klein – Vogelbachové (Lewit, 2001).

7.1.4 Autoterapie

Před odchodem pacienta z ordinace fyzioterapeuta je poučen o cvicích, které by měl pravidelně doma provádět. Jedná se o cviky protahovací, posilovací, v první řadě ale o automobilizační. Tyto cviky mají dvojí význam - u tzv. tuhých kloubních blokád dochází opakovaným uvolňováním ke „změkčení blokády“ (pacient se tím připravuje na manipulaci), v druhém případě slouží jako prevence, u nichž dochází k opakování funkčních kloubních blokád v určitých segmentech C páteře (Rychlíková, 2009).

Cviky je vhodné provádět před zrcadlem, pacient má tak větší možnost korigovat správnost provedení jednotlivých cviků. Před uvolňovacími cviky pro C páteř je vhodné provést protažení jednotlivých svalů. Pacient může uvolňovat zvláště horní a dolní úsek C páteře směrem ventrodorzálním, do rotace a do úklonu. Automobilizaci může provádět i na hlavové klouby, včetně uvolnění AO skloubení do kyvu. Existují i techniky pro uvolnění spasmu hlubokých šíjových svalů krku, které mohou být při provádění i mírně bolestivé. O zásadách a podstatách cvičení musí být pacient dostatečně informován, aby nedocházelo naopak ke zhoršování a progresi stavu.

Některé cviky vychází z tzv. školy zad, která je právě dobrým průvodcem vhodně zvolených cviků (Rašev, 1992; Rychlíková, 2009).

7.2 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie využívá různých fyzikálních podmětů k ovlivnění reflexních změn. Výhodou je, že terapii lze provádět jak lokálně, tak i na větší plochu nebo i na povrch celého těla. Existuje tedy možnost, kdy můžeme ovlivnit i vzdálené tkáně, působit na celý organismus a ovlivnit tak reaktivitu tkání. K léčbě CGH můžeme dle druhu podnětu použít elektroterapii, termoterapii a mechanoterapii (Rychlíková, 2009).

Výhodné jsou hlavně formy elektroterapie, kdy pro akutní formu CGH se používají diadynamické (DD) proudy. Pokud chceme užít účinek vazodilatační, hyperremizační a eutonizační, užívá se proudy typu CP (*courant modulé en courtes périodes*), který takto působí na svaly ve spasmu. Často ho kombinujeme s LP (*courant modulé en longues périodes*) proudy s analgetickým efektem. V případě chronických svalových změn bývají indikované amplitudově modulované středofrekvenční (SF) proudy s myorelaxačním účinkem. Jako ověřená metoda se ukázala kombinovaná terapie. Zde se pro Trps v povrchových svalech užívá kombinace DD proudů s ultrazvukem a pro hlouběji uložené svaly a jejich reflexní změny je vhodný ultrazvuk ve spojení se SF proudy. Podle literatury se však zkouší i jiné efekty - ultrazvuku, TENS terapie, pulzního elektromagnetického pole a laseru s nízkou intenzitou (Horáček, 2000; Martelletti a Suijlekom, 2004; Procházka a Sameš, 2003).

Z mechanoterapeutických léčebných přístupů je kromě ultrazvuku vhodná k léčbě CGH i masáž, která patří k účinným metodám z reflexní terapie. Její efekt je nejen povrchový, ale ovlivňuje i hluboko uložené struktury. V rámci CGH se užívá nejčastěji segmentová masáž, která je cílená na segmentové reflexní změny jako jsou hyperalgické kožní zóny, Trps a svalové spasmy. Počet masáží se odvíjí od ústupu bolestí a reflexních změn, které byly cílem ovlivnění (Rychlíková, 2009).

7.3 Farmakoterapie

Farmakoterapie v léčbě CGH nemá zásadní význam. Neodstraňuje totiž příčinu, pouze zmírňuje intenzitu bolesti. Farmakologické léčebné varianty pro CGH zahrnují několik typů léčiv, které jsou užívány preventivně nebo také paliativně, převážně v léčbě migrén, bolesti hlavy tenzního typu a neuropatologických bolestivých syndromů. Je obecně známo, že léky užívané při terapii CGH mají léčebný efekt i u jiných bolestivých stavů. Jsou také volně prodejné, a proto jsou mnohdy nekriticky nadužívány a tak hrozí riziko závislosti. Efektivita léčby se zvyšuje pokud se kombinují léky z různých lékových skupin, než podávání jednotlivých léků samostatně.

Mezi nejčastěji předpisované léky patří analgetika, která sice zmírňují intenzitu bolesti, ale jejich efekt je jen dočasný. Využívají se jejich různé formy, jako je např. paracetamol a nesteroidní protizánětlivé léky. Mohou se podávat v akutních i chronických formách. Při dlouhodobější aplikaci je nutné brát zřetel na jejich toxicitu, která postihuje gastrointestinální trakt a ledviny. Další formou jsou opioidní analgetika, která se nepředepisují na dlouhou dobu, spíše jen v akutních stádiích. Obecně lze ale říci, že při léčbě CGH nejsou indikovány. Analgetický účinek je vhodný před různými fyzikálními a rehabilitačními procedurami, kdy tak může být dosaženo většího efektu terapie (Biondi, 2005; Martelletti a Suijlekom, 2004).

V léčbě bolestí hlavy, obličeje či myofasciálních syndromů se ověřilo podávání některých skupin antidepresiv. I malé dávky se ukázaly jako efektivní a přitom nehrozilo riziko vzniku nežádoucích účinků. Stejně jako antidepresiva jsou využívána též i antiepileptika. Jejich výsledky jsou však ještě stále předmětem studií (Biondi, 2005).

Z dalších lékových skupin lékaři předepisují myorelaxancia, i když v léčbě CGH nejsou doporučována. Působí totiž především na svaly normotonické a na svaly hypertonické jen minimálně. Tím se ještě více narušuje svalová dysbalance a celý problém se zhoršuje (Janda a Lewit, 2001). Jako slibná léčba se ukazuje aplikace Botulotoxinu typu A. Je injekčně vpravován do oblasti perikraniálního a šíjového svalstva. A právě díky jeho dvojitému účinku (myorelaxace a analgezie) je vhodný právě pro léčbu CGH a migrén (Martelletti a Suijlekom, 2004).

V neposlední řadě je třeba zmínit tzv. obstríky. Jsou to léčebné injekce lokálních anestetik, které na nerovných vlákních vyvolávají blokádu přenosu, která je

reverzibilní. Účinek je velmi individuální, spočívá v ovlivnění elektrofyzilogických dějů na nervové membráně. Neúčinnější bývá tehdy, je-li aplikován do struktury, která skutečně vyvolává nocicepci. Potom přináší úlevu, která však nebývá dlouhodobá. Ukázalo se, že obstríky jsou mnohem účinnější v léčbě CGH, pokud jsou kombinovány s kortikosteroidy (Haldeman a Dagenais, 2001).

7.4 Psychoterapie

Psychoterapie je velmi důležitá pro komplexnost terapie CGH. Tvoří důležitou součást léčby hlavně tam, kde je CGH doprovázena psychiatrickými komplikacemi. Nejčastějšími poruchami je úzkost (*anxieta*), deprese a panická porucha. Psychologické intervence jsou zastoupené ve formě biofeedbacku, relaxačních technik a kognitivně-behaviorálních postupů. Zlepšení psychiky znamená i možnost zlepšení muskuloskeletálního nálezu, protože spolu velmi úzce souvisí. A pokud jsou v roli jakékoliv afektivní či behaviorální poruchy, hrozí časté recidivy a s nimi i možná chronifikace bolesti, která nereaguje na intenzivní léčbu (Biondi, 2005; Niedermayerová, 2007).

7.5 Chirurgická léčba

Chirurgické zákroky, jako je např. neurektomie, dorzální rhizotomie, dekomprese nervových kořenů nebo periferních nervů, nejsou obecně pro léčbu CGH doporučovány. Případy, které tyto zákroky přímo vyžadují, musí být podloženy pečlivou diagnózou a musí splňovat určité podmínky. V anamnéze je hlavním ukazatelem bolest, která je dlouhodobá a nereaguje na konzervativní léčbu. Obtíže jsou doloženy přesvědčivým radiologickým snímkem, dle kterého lze předpokládat, že chirurgický zákrok vyřeší dané problémy (Biondi, 2005). Jedním z invazivních přístupů je také uvolnění n. occipitalis od okolních tkání nebo od m. trapezius. Studie prokázaly, že tento zákrok je efektivní, snižuje bolest a zlepšuje funkci krku. Účinek se však ukázal pouze jako dočasný. Podobný výsledek byl pozorován i při přetěti n. occipitalis major (Martelletti a Suijlekom, 2004).

Pokud jsou příčinou CGH diskopatie a bolest je zhodnocena jako velmi vážná a neústupná, pacient podstupuje chirurgický zákrok - tzv. fúzi a přední krční diskektomii. Výsledek je velmi pozitivní a bolesti po zákroku ustupují. Dle studií má

tento výkon i minimální množství komplikací, proto je velmi často prováděn (Feng a Schofferman, 2003).

7.6 Akupunktura

Akupunktura je léčebná metoda, kterou řadíme do reflexní léčby. Přesný mechanismus jejího účinku je zatím neznámý. Používá se však na podkladě empirických zkušeností s jejím účinkem. Užití akupunktury je vhodné při bolestivých reflexních změnách, které doprovází CGH. Po aplikaci akupunktury funkční kloubní blokáda zůstává, ale pomáhá ovlivnit bolest vznikající z reflexních změn a může odstranit některé reflexní změny samotné. Dochází ke zmírnění bolesti, svalových spasmů a u některých pacientů se docílí subjektivního zlepšení (Rychlíková, 2009). Sun a Tong (2008) ve své studii tvrdí, že klasická jehlová akupunktura je v léčbě cefalgíí mnohem účinnější než léčba medikamentózní, snižuje intenzitu i frekvenci jednotlivých záchvatů. S touto teorií souhlasí i Jerusa a kol. (2008), který uvedl, že akupunktura hraje důležitou roli v prevenci migrénových záchvatů.

8 Prevence

Správnou prevencí rozumíme pochopení příčiny vzniku choroby a důkladné seznámení se s celou problematikou onemocnění. V praxi se hovoří o tzv. edukaci pacienta, nebo-li instruktáži (Grant a Niere, 2000). Potom je možné zabránit recidivám obtíží, ale především zabránit vzniku onemocnění. Vznik CGH je multifaktoriální proces, tudíž eliminovat všechny predisponující faktory ze svého života je téměř nemožné. Rozhodující význam má hlavně jejich kombinace a také individualita každého jedince. Proto by už prevence měla začínat v dětství, kdy se možné poruchy hybného systému vyvíjejí a jejich výskyt se s věkem zvyšuje. V dospělosti dochází k postupné dekompenzaci a začíná manifestace bolestí.

Vhodná prevence by tedy měla být zaměřena na minimalizaci všech nepříznivých faktorů. Kromě cvičení a automobilizací (viz kapitola 7.1.3 a 7.1.4) je nutné současně věnovat pozornost i správně upravenému lůžku, poloze při usínání, pracovnímu prostředí a životosprávě.

Mezi nejdůležitější zásady prevence patří tedy tvrdé lůžko s co nejnižší matrací. Pro nemocné s CGH se zakazuje poloha na břiše, protože tím se často nákladná léčba stává naprosto neefektivní. S úpravou polohy při ležení souvisí i podložení hlavy. To by nemělo být co nejmenší, jak si většina pacientů myslí, ale mělo by odpovídat držení hlavy a průběhu hrudní páteře. Polštář by měl být opřen o C-Th přechod, neměla by mezi ním být mezera, protože se páteř při relaxaci svalů pronáší a tím bolesti přetrvávají. V prevenci je třeba se zaměřit také na ergonomii – pracovní stůl, výška a tvar židle, práce u počítače. Výška pracovního stolu by měla být taková, aby při sedu byly pokrčené lokty volně na desce stolu. Pokud je stůl vysoký nepříznivě působí na celý pletenec horní končetiny a tím i na šíjové svalstvo a krční páteř. Naopak při nízkém stole má pacient opět nevhodnou polohu a jako důsledek jsou opět bolesti šíje a zad. Optimální tvar a výška židle brání předčasné únavě a mají příznivý vliv na páteř, klouby a svaly. Jen správná židle však nestačí, pacient by měl zvládat tzv. *Brüggerův sed*. Další obtíže vznikají při dlouhodobé práci s počítačem. Problém je hlavně tam, kde je nevhodně umístěn monitor, zvláště pokud je na straně pracovního stolu. Doporučuje se tedy přemístění obrazovky (Rychlíková, 2009; Rašev, 1992).

Z obecných zásad je to boj proti obezitě, která sama o sobě má nepříznivý vliv na svalové dysbalance. Vhodná jsou kondiční cvičení, kterých je velká řada, musí být však dobře volena. Při indikaci cvičení musíme znát účel a cíl cvičení, zda jde

o pacienta hypermobilního či naopak o jedince, který má tendenci ke svalové ztuhlosti. Od toho se odvíjí doporučení kondičního cvičení. Důležité je pamatovat si, že cvičení nesmí vyvolávat bolest. Sportovní aktivity se opět indikují dle patologií jedince. Pokud má pacient předsunuté držení, nedoporučuje se plavání a cyklistika. Také tenis není vhodný při recidivujících funkčních poruchách C páteře. Dnes je velmi oblíbená chůze v terénu, tzv. *nording walking*. I běh je v současnosti velmi populární, nevhodné jsou však stále otřesy, proto je zpočátku vhodné běhat velmi krátké tratě, pomalým tempem a střídat ho s chůzí.

Jak již bylo řečeno, vše závisí na celkovém stavu jedince a na jeho subjektivním stavu. Pokud se tedy jedná o *chronické cervikokranialgie*, kdy nejsou recidivy časté, je zcela nevhodné sport zakazovat (Rychlíková, 2009).

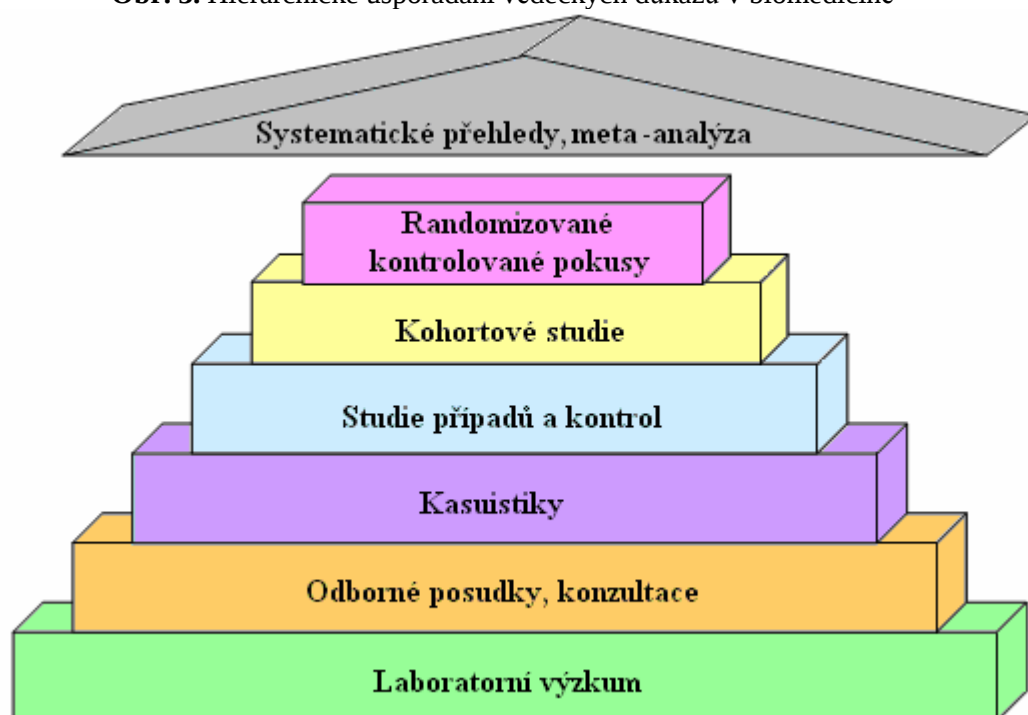
9 Evidence based medicine

Evidence based medicine (EBM), nebo-li medicína založená na důkazech, je trend v klinické praxi, který se objevil zhruba před deseti lety. EBM je výsledkem důsledně prováděných a odpovědně hodnocených klinických studií a lze ji uplatnit pro léčbu CGH stejně jako pro jiné nemoci.

Důležitou roli v EBM hrají informační zdroje, zejména elektronické, ve kterých lze nalézt co nejnovější, ale i starší klinické studie z příslušného oboru lékařství. Hlavní roli ve vytváření nových informačních zdrojů hraje Cochrane Collaboration, organizace založená v roce 1993. Cochrane Collaboration je mezinárodní sdružení dobrovolníků organizovaných v tematických skupinách, tzv. Cochrane Groups, kteří se zabývají sestavováním systematických přehledů s cílem pomoci při klinickém rozhodování zpřístupněním kvalitních informací.

Celý proces vytváření přehledů zahrnuje formulování problému, vyhledání a výběr studií za použití elektronických databází, citačních rejstříků i ručního prohledávání souboru základních časopisů. Každý nalezený článek by pak měl být zhodnocen, zda skutečně odpovídá hledanému dotazu. Měl by být zhodnocen i metodologicky, jestli má vůbec nějakou vypovídací hodnotu. Každý důkaz má určitou hierarchii, proto bychom se měli řídit důkazem, který je v hierarchii nejvýše. Pokud jsou na dané úrovni k dispozici dva protichůdné důkazy, je podstatné metodologické zhodnocení. Z hierarchie tzv. důkazů či svědectví znázorněné na Obr. 3. jasně vyplývá, že nejvýše hodnoceny jsou meta-analýzy, spolu se systematickými přehledy (*systematic reviews*), které zpracovávají výsledky souboru randomizovaných studií (*randomised controlled trial*) zabývajících se daným problémem. Tyto přehledy se snaží podchytit studie publikované i nepublikované. Níže v hierarchii jsou kohortové studie (*cohort trial*), dále studie případů a kontrol (*case-control study*), průřezové studie (*cross-sectional study*) a kasuistiky (*case report*). Nejméně spolehlivé jsou odborné posudky, konzultace a laboratorní výzkum, které tvoří základ modelové pyramidy (Jeffrey a Timothy, 2005; Rodriguez, 2000; Sackett a kol., 1996).

Obr. 3. Hierarchické uspořádání vědeckých důkazů v biomedicině



10 Diskuse

Léčba *chronických cervikokraniálií* zahrnuje velké množství léčebných metod a právě komprehensivní přístup zajišťuje vyšší procento úspěšnosti. To znamená, že bychom se v léčbě CGH neměli omezovat pouze na jednu léčebnou metodu, jako je např. farmakologická, která je často první volbou při vzniku charakteristických obtíží, ale vhodně ji kombinovat. V následující části tedy vyhodnocujeme efektivitu různých přístupů. V zásadě je rozdělena do čtyř oblastí. Nejprve srovnáváme výsledky manuální terapie, její limity a kontraindikace. Dále popisujeme účinky fyzioterapie a navrhujeme optimální léčebný rehabilitační program. V konečné části hodnotíme efekty fyzikální terapie a doplňující léčby, do které jsme zařadili obštriky a akupunkturu.

Kinezioterapie tvoří velkou část celého léčebného procesu, nemluví se o ní jen jako o léčebné metodě, ale Biondi (2005) udává, že kinezioterapie je velmi vhodná i jako prevence CGH. Existuje mnoho studií, které srovnávají jednotlivé kinezioterapeutické přístupy a jejich efektivitu. Obecně lze říci, že některé studie zkoumají pouze omezený počet pacientů a tím je snížena i jejich validita.

Z klinických studií se ukázala jako efektivní a užitečná manuální terapie C páteře (Evers, 2008). Ověření, že spinální manipulace a mobilizace jsou účinné, poskytly studie provedené již před několika lety, např. Mannen (1980), Vernon (1989), Martelletti a kol. (1995). Herzog (1999), který taktéž sledoval pouze účinnost manuálních technik bez srovnání s jinými technikami, uvedl, že po spinální mobilizaci došlo ke zlepšení CGH až v 95 % a zmírnění bolesti v oblasti šíje v 90 %. Tomuto tématu se věnuje nejvíce studií, ve většině případů se však jedná o srovnání manuální terapie s ostatními technikami. Feng a Schoffermain (2003) porovnávali manipulační terapii C páteře s fyzioterapií. Zjistili, že pokud je každé techniky užíváno samostatně, výsledek v léčbě je stejný. Jako efektivnější doporučují jejich kombinaci. Ke stejným výsledkům došli i Jull a Stanton (2005).

Nejvalidnější studie srovnávající fyzioterapii a manuální terapii byla provedena v roce 2002 (Jull a kol.). Jedná se o randomizovanou studii, které se zúčastnilo dvě stě pacientů náhodně rozdělených do čtyř skupin. Na každé skupině se testoval jiný druh terapie. První skupina podstoupila léčbu manuální terapií, druhá měla pravidelnou fyzioterapii. Ve třetí skupině byla prováděna kombinace fyzioterapie a manuální terapie a čtvrtá sloužila pouze jako skupina kontrolní. V závěru se ukázalo,

že v prvních třech skupinách došlo ke zmírnění intenzity a frekvence CGH. Autoři studie tedy nenalezli rozdíl mezi manuální terapií a fyzioterapií. Od skupiny, ve které byla prováděna kombinace obou procedur, se očekávalo excelentních výsledků. Mírný rozdíl dokázán byl, nebyl však statisticky významný v porovnání s ostatními skupinami. Po roce, kdy se opět hodnotily výsledky, se ukázalo, že 93 % pacientů zahrnutých v léčebných skupinách pociťují úlevu od bolesti, naopak 33 % v kontrolní skupině si na bolest stále stěžovalo. Z této studie tedy vyplývá, že jsou manuální terapie a fyzioterapie opravdu účinné v léčbě CGH. Komentář k této studii napsal Yelland (2003), který porovnal studii od Jull a kol. (2002) se systematickým přehledem od Gross a kol. (2002). Výsledky shrnul a došel k závěru, že manuální medicína a cvičení využité samostatně nebo v kombinaci mají dobrý efekt v léčbě CGH.

Nilsson a kol.(1997) provedl velmi precizní studii, která se opírala o poznatky, získané v roce 1995 (Nilsson). Věděl, že spinální manipulace je v léčbě CGH účinná, proto chtěl její efekt porovnat ve své randomizované studii s jinou často užívanou technikou, a to s masáží. Manipulace se ukázaly opět jako kvalitnější v redukci frekvence a potíží vyvolaných CGH. V další randomizované studii (Hoving a kol., 2002) byly porovnány dvě skupiny pacientů s CGH. První skupina byla podrobena léčbě manuálními technikami, konkrétně se jednalo o kloubní a jemné tkáňové mobilizace. Na druhou skupinu byla aplikována posturální terapie, aktivní specifická cvičení a stretching. Opět se i zde ukázala manuální terapie účinnější, její úspěšnost činila 68,3 %. U druhé, tzv. cvičební skupiny, byla efektivita 50 %. V další průřezové studii bylo porovnáno protahovací cvičení s výsledky manuální terapie (Ylinen a kol., 2007). Výsledkem bylo, že oba druhy terapie výrazně snižují bolesti v šíjové oblasti, a tím snižují prevalenci CGH. Ze studie vyplývá, že rozdíl účinku mezi jednotlivými technikami je velmi zanedbatelný.

Manuální terapie však nemůže být ve všech případech užita. Má své limity, rizika a kontraindikace. Mezi relativní kontraindikace u pacientů s CGH, kteří by měli podstoupit manipulační léčbu, patří osteopenie, trauma a vaskulární onemocnění. Do absolutních kontraindikací jsou řazeny spinální anomálie (nádory obratlů), syndrom caudy equiny, aortální aneurysma, kongenitální generalizovaná hypermobilita a segmentální instabilita, jako je např. nestabilní spondylolistéza (Giles a Singer, 2003). Gatterman (1991) zahrnuje do absolutních kontraindikací i veškerá zánětlivá

onemocnění kloubů. U všech rizikových pacientů musí být manipulace vyloučena, jinak by mohlo dojít k vážným komplikacím. Jako nejčastější komplikace uvádí Assendelft a kol. (1996) cévní příhody a hernie meziobratlových plotének. Jsou popsány i případy, kdy nárazová manipulace měla fatální následky. Příčinou bylo velké krvácení, které bylo způsobeno rupturou nediagnostikovaného aortálního aneurysmatu. Pokud jsou důkladně vyloučeny všechny kontraindikace, nárazová manipulace se vždy doporučuje (Rothwell a kol., 2001). V případě, že nás kontraindikace limitují a manuální terapii není možné využít, nabízí se nám aplikace fyzioterapie. Její výhodou je menší počet limitů, než u manuálních technik. Má pouze obecné kontraindikace jako jsou horečnaté stavy, zvracení, respirační a kardiální selhávání, celkové vyčerpání organismu a další.

Dalším studovaným tématem je *ischemická komprese*. Jedná se o techniku nenáročnou a přitom se ukázalo, že její užití snižuje intenzitu bolesti při CGH (Hou a kol., 2002). Ke stejnému názoru došel i Chein a kol. v roce 2009. Hanten a kol. (2000) posuzovali ischemickou kompresi doplněnou o následné protahovací cvičení. Tato kombinace se ukázala jako efektivnější, u probandů došlo ke snížení bolesti více, než kdyby byl stretching prováděn samostatně.

Falla a kol. (2007) řešili ve své studii vliv vadného držení těla na chronické bolesti C páteře a šíjové oblasti s predispozicí ke vzniku CGH. Jejich práce měla dva cíle. V první řadě srovnat posturu krční a hrudní páteře mezi pacienty s chronickou bolestí a v kontrolní skupině. Pro obě skupiny byl zadán úkol v sedě, při kterém Falla a kol. (2007) zjistili, že pokud se pacienti s bolestmi šíjové oblasti soustředí na prováděný úkol, je u nich mnohem častěji zaznamenáno vadné držení těla než u pacientů v kontrolní skupině, bez jakýchkoliv bolestivých stavů. Na tyto výsledky navazovala druhá část studie, kdy pacienti s vadným držením těla podstoupili cvičební program, ve kterém posilovali hluboké krční flexory. Tento trénink probíhal po dobu šesti týdnů. Po proběhlé intervenci bylo zjištěno, že následkem posílení hlubokých krčních flexorů došlo i k zlepšení držení C páteře během dlouhého sedu a tím k eliminaci bolesti páteře a následné CGH.

Existují i studie nebo systematické přehledy, které neřeší jednotlivé srovnávání technik a jejich účinnost, ale navrhuji vhodnou komplexní terapii tak, aby její efekt byl v závěru co možná nejvyšší. Vychází z provedených a ověřených studií a tím tvoří základ, který by měl být převeden do běžné praxe. Biondi (2005) ve svém přehledu

doporučuje, aby rehabilitace byla započata jemným protažením fascií a svalů, což splňuje např. technika PIR. Následovat by měla manuální trakce C páteře. Po provedení měkkých technik a manuálního ošetření může terapeut začít s posilovacím cvičením. Vhodná je postupná progrese a zvyšování zátěže, vždy by se však mělo jednat o aerobní cvičení, tzn. s dostatečným přísunem kyslíku. Efekt terapie může terapeut zvýraznit pokud aplikuje obstrukce, které sníží bolest a tím zvýší účinek prováděné terapie.

Podobný cíl měla i studie Grant a Niere (2000). Jejich cílem bylo shromáždit techniky k léčbě CGH, které užívají fyzioterapeuti ve své běžné praxi. Následně potom sestavit léčebný program, v kterém budou tyto techniky zahrnuty. Došli k závěru, že terapeuti užívají z kinezioterapie manuální terapii a fyzioterapii, dále různé formy fyzikální léčby, vše je doplněné dostatečnou instruktáží a edukací. Manuální terapii dělí na „nízkorychlostní a vysokorychlostní“. „Nízkorychlostní“ techniky zahrnují průvodní pohyby, měkké techniky a trakce, kterými je léčba zahájena. Potom nastupují techniky „vysokorychlostní“ jako jsou nárazové mobilizace a manipulace. Uvádějí, že v 87,3 % případů jsou právě tyto techniky užity jako první léčebný postup. Mobilizační techniky jsou nejčastěji užívány na oblast C0-C3 krční páteře. Upozorňují, že v rámci CGH se nemobilizuje jen C páteř, ale často se také ovlivňuje temporomandibulární kloub a první žebra. Dále také porovnali jednotlivé druhy trakcí. Zjistili, že manuální trakce je mnohem častěji používána než trakce mechanická, a to až z 92,7 %. Další metodou je fyzioterapie, která má několik částí – stretching svalů, posilování a zahrnutí celkové posturální korekce. Grant a Niere (2000) zhodnotili, že fyzioterapeuti se při protahovacích cvičení zaměřují hlavně na svaly, jako je horní část m. trapezius, subokcipitální svaly, m. latissimus dorsi. Při posilování jsou pro ně důležité hluboké krční flexory a stabilizátory lopatky. Tyto cviky provádějí nejen ambulantně, ale jsou pacientovi doporučovány i v rámci domácího cvičebního programu. Zároveň pacient dostává specifické instrukce o vhodných polohách při sezení, stoje a spánku. A doporučují také instruktážní kazety k využití relaxačních technik. Grant a Niere (2000) vidí takto sestavený léčebný program jako optimální pro léčbu CGH. K tomu, aby měla kinezioterapeutická léčba efekt, by měl pacient podstoupit alespoň osm až dvanáct rehabilitačních sezení (Yelland, 2003) Závěrem lze říci, že výsledky studie Grant a Niere (2000) se shodují s výsledky léčebného postupu dle Biondi (2005).

Souhlasíme s oběma navrženými přístupy (Biondi, 2005; Grant a Niere, 2000). Pokud je po důkladném vyšetření stanovena diagnóza *chronické cervikokranialgie*, pokládáme za vhodné začít měkkými technikami - protáhnout fascie, provést ischemickou kompresi na jednotlivé Trps, čímž si připravíme tkáň na další intervence. Velmi nutnou součástí je i technika PIR, která by měla následovat po předchozích technikách. Pokud dojde k uvolnění a protažení jednotlivých svalů, měla by být na řadě mobilizace a manipulace. Mezi následující intervence patří posilovací cvičení, převážně hlubokých krčních svalů a celková korekce postury. Nestačí však jen cvičení prováděné v rámci rehabilitační péče. Nutností je i pravidelný domácí cvičební program zaměřený na protažení zkrácených a posílení oslabených svalů a automobilizaci. Pacient by měl mít i dostatečné informace o správném držení těla při běžných denních činnostech i ve spánku, aby mohl případně eliminovat další recidivy, které by mohly být některým z dějů vyprovokovány.

Z výše uvedených poznatků tedy vyplývá, že jako nejúčinnějším samostatným léčebným přístupem v léčbě CGH se ukázala manuální terapie. Byla posouzena v mnoha studiích s velmi kladnými výsledky. Otázkou ale zůstává, která metoda manuální terapie je pro pacienty nejvhodnější. V rámci komprehensivní rehabilitace se však upřednostňují přístupy s využitím více kinezioterapeutických léčebných přístupů, v pořadí dle Grant a Niere (2000) a Biondi (2005).

Celá kinezioterapie by měla být doplněna o fyzikální terapii. Předmětem studií je zjišťování efektivity masáží, ultrazvuku a elektroterapie. Výhodou aplikace masáže je nízký počet kontraindikací, které považujeme za obecné (infekční a horečnaté stavy, kožní problémy, celkové vyčerpání, atd.), tudíž je možno ji využít ve většině případů CGH. Mnoho studií naznačuje, že masáž je důležitou součástí celého léčebného programu, o samostatném užití však žádná studie nepojednává. Gam a kol. (1998) zjistili, že efekt masáže se zvyrazňuje v kombinaci s protahovacím cvičením. Jako doplněk ji doporučuje i Kruger a kol. (1998). Stejný nedostatek je i v oblasti zkoumání efektivity ultrazvuku a elektroterapie. Studie potvrzují, že užití ultrazvuku a elektroterapie snižuje intenzitu a frekvenci CGH. Jejich efekt je však hodnocen jako součást jiné aktivní terapie, nikoli jako terapie samostatná (Borg-Stein, 2002; Gam a kol., 1998). Borg-Stein (2002) udává, že pokud jsou příčinou CGH Trps, je vhodné užití právě ultrazvuku v kombinaci s masáží a protahovacím cvičením. Nesmí být však opomenouty limity ultrazvuku. Pro CGH to jsou stavy po laminektomii, čerstvá

krvácení a kostěné výstupky pod kůží v místě aplikace ultrazvuku (Poděbradský a Vařeka, 1998).

Aby byla terapie ucelená, využívá se i jiných technik, které nejsou řazeny do kinezioterapeutických přístupů ani do metod fyzikální léčby. Pro komplexnost léčby jsou však nezbytné. Patří sem akupunktura, která je častým tématem mnoha studií. Rostoucí množství důkazů podporuje její účinnost převážně v léčbě chronické bolesti (Borg-Stein, 2002). Berman a kol. (1999) preferují ve své práci účinky tradiční akupunktury, která nejen snižuje bolest, ale i ranní ztuhlost kloubů a svalů. Birch a Jamison (1998) dokonce zjistili, že má akupunktura mnohem lepší výsledky než léčba nesteroidními antirevmatiky. Další technikou, která snižuje bolest a je vhodná pro terapii *chronických cervikokranialgií*, jsou tzv. obstríky. Jejich velkou výhodou je, že po jejich aplikaci dochází k výraznému snížení bolesti a tím umožní aktivní cvičení. V léčbě CGH se užívají obstríky aplikované do jednotlivých Trps šíjové oblasti. U chronických stavů se doporučují nejméně tři injekce a až poté se může hodnotit jejich efekt a nutnost dalších dávek (Cummings a White, 2001).

Závěr

Cervikogenní složka je velmi častou příčinou bolestí hlavy chronického charakteru. Chronická bolest ovlivňuje biopsychosociální model nemocného, proto je nutná včasná diagnostika a adekvátní terapie. Multidisciplinární přístup a detailní vyšetření pohybového systému znatelně zkrátí délku léčby a sníží její náklady. Je nutné si uvědomit, že příčinou CGH nemusí být v každém případě dysfunkce C páteře, ale mohou to být jakékoliv bolestivé impulsy zřetězené z celé řady anatomických oblastí.

Tato bakalářská práce shromažďuje aktuálně dostupné informace o *chronických cervikokraniálních*. Popisuje různá hlediska možných příčin CGH, jejich prevalenci, diagnostiku a obecné principy terapeutických možností. Zaměřuje se na kinezioterapeutickou léčbu a hodnocení jednotlivých léčebných přístupů dle EBM studií, které se v dnešní době jeví jako velmi spolehlivý zdroj informací. Většina zkoumaných studií v této práci dochází k pozitivním výsledkům. Preferována je manuální terapie, která je hodnocena jako velmi efektivní. Z výsledků uvedených studií vyplývá, že by terapie neměla být zaměřena jen na C páteř. Měla by se soustředit i na celkové držení těla, korekci postury, správné pohybové stereotypy s cílem zlepšení kvality pohybového projevu, včetně automatických pohybů, jako je dýchání. Některé studie se věnují svalové dysbalanci a dosažení funkční stability páteře.

V této práci je navržena neoptimálnější ucelená kinezioterapeutická léčba pro chronické bolesti hlavy, která má podobné principy jako uvedené zkoumané studie. V našem doporučení klademe důraz na individualitu a následně cíleně aplikovanou terapii. Z toho vyplývá, že náš léčebný program funguje jako všeobecný návod, z kterého jde čerpat pro klinickou praxi a také jako výchozí bod pro další studie zkoumání efektivity námi navrženého rehabilitačního plánu.

Referenční seznam

ANTONACI, F., BONO, G. a CHIMENTO, P. Diagnosing cervicogenic headache. *The Journal of Headache and Pain*. 2006, r. 7, s. 145-148.

ASSEDELFT, W. J. J., BOUTER, L. M. a KNIPSCHILD, P. G. Complications of spinal manipulation. *The Journal of Family Practice*. 1996, r. 42, s. 475-480.

BERMAN, B. M., EZZO, J., HADHAZY, V. a SWYERS, J. P. Is acupuncture effective in the treatment of fibromyalgia? *The Journal of Family Practice*. 1999, r. 48, s. 213-218.

BIONDI, D. M. Cervicogenic Headache: A review of diagnostic and treatment strategies. *Journal of the American Osteopathic Association*. 2005, r. 105, č. 4, s. 16-21.

BIRCH, S. a JAMISON, R. N. Controlled trail of Japanese acupuncture for chronic myofascial neck pain: assessment of specific and nonspecific effects of treatment. *The Clinical Journal of Pain*. 1998, r. 77, s. 73-79.

BOGDUK, N. a GOVID, J. Cervicogenic headache: an assessment of the evidence on clinical diagnosis, invasive tests and treatment. *Lancet Neurology*. 2009, č. 8, s. 959-968.

BORG-STEIN, J. Cervical myofascial pain and headache. *Current Medicine Group*. r. 6, č. 4, s. 324-330.

COSKUN, O., UCLER, S., KARAKURUM, B. a kol. Magnetic resonance imaging of patiens with cervicogenic headache. *Cephalalgia*. 2003, r. 23, s. 842-845.

CUMMINGS, T. M. a WHITE, A. R. Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2001, r. 82, s. 986-992.

DOČEKAL, P. Bolest hlavy I: Primární rekurentní cefalgie, epidemiologie a klasifikace. *Bolest*. 1998, č. 2, s. 27-30.

DROTTNING, M., STAFF, P. H. a SJAASTAD, O. Cervicogenic headache after whiplash injury. *Cephalalgia*. 2002, r. 22, s. 165-171.

DVOŘÁK, R. *Základy kinezioterapie*. 3. vyd., Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1656-4.

EVERS, S. Comparison of cervicogenic headache with migraine. *Cephalalgia*. 2008, č. 28, s. 16-17.

FALLA, D., JULL, G. a RUSSELL T. a kol. Effect of neck exercise on sitting posture in patients with chronic neck pain. *Physical Therapy*. 2007, r. 87, č. 4, s. 408-417.

FENG, F. L. a SCHOFFERMAN, J. Chronic neck pain and cervicogenic headaches. *Current Treatment Options in Neurology*. 2003, č. 5, s. 493-498.

GAM, A. N., WARMING S., LARSEN, L. H. a kol. Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise: a randomized controlled trial. *Pain*. 1998, r. 77, s. 73-79.

GATTERMAN, M. I. Standards of practice relative to complications of and contraindications to spinal manipulative therapy. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*. 1991, r. 35, č. 4, s. 232-236.

GILES, L. G. F. a SINGER, K. P. *Clinical anatomy and management of back pain*. 1. vyd., Londýn: Butterworth Heinemann, 2003. ISBN 0-7506-2395-0.

GRANT, T. a NIERE, K. Techniques used by manipulative physiotherapists in the management of headaches. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2000, č. 46, s. 215-222.

GRIMSHAW, D. Cervicogenic headache: Manual and manipulative therapies. *Current Pain and Headache Reports*. 2001, r. 5, s. 369-375.

GROSS, A., KAY, T., HONDRAS, M. a kol. Manual therapy for mechanical neck disorders: a systematic review. *Manual Therapy*. 2002, č. 7, s. 131-149.

HACK, G. Cervicogenic headache: new anatomical discovery provides the missing link. *The Chiropractic Report*. 1998, r. 12, č. 3, s. 1-3.

HALDEMAN, S. a DAGENAIS, S. Cervicogenic headaches: a critical review. *The Spine Journal*. 2001, č. 1, s. 31-46.

HANTEN, W. P, OLSON S. L., BUTTS, N. L. a kol. Effectiveness of a home program of ischemic pressure followed by sustained stretch for treatment of myofascial trigger points. *Physical Therapy*. 2000, r. 80, s. 997-1003.

HERZOG, J. Use of cervical spine manipulation under anesthesia for management of cervical disk herniation, cervical radiculopathy, and associated cervicogenic headache syndrome. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 1999, r. 22, č. 3, s. 166-170.

HORÁČEK, O. CC-syndrom – příčina, objektivní nález a formy léčby, *Zdravotnické noviny*. 2000, r. 49, č. 29, s. 4.

HORÁČEK, O. Cervikogenní cefalea jako časný příznak závažné strukturální patologie v zadní jámě lebeční a okolí velkého týlního otvoru. *Bolest*. 2003, č. 3, s. 166-170.

HOU, C. R., TSAI, L. C., CHEN, K. F. a kol. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2002, r. 83, s. 1406-1414.

HOVING, J. L, KOES, B. W., de VET H. C. W. a kol. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain: a randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine*. 2002, r. 136, s. 713-722.

CHEIN, CH., CHEN, Y., LAI, CH. a kol. Quantitative assesment of the effect of ischemic compression on patients with cervicogenic headache. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2009, r. 41, č. 5., s. 160.

JANDA, V. a LEWIT, K. Bolesti hlavy myoskeletální etiologie. Doporučené postupy pro praktické lékaře. *Česká lékařská společnost J. E. Purkyně*. 2001.

JEFFREY, A. C. a TIMOTHY, C. F. History and development of evidence-based medicine. *World Journal of Surgery*. 2005, r. 29, s. 547-553.

JENSEN, S. Neck related cause of headache. *Australian Family Physician*. 2005, č. 8, s. 635-639.

JERUSA A. A., JAYME, A. M. J., XAVIER, C. a kol. Acupuncture in migraine prevention. *The Clinical Journal of Pain*. 2008, r. 24, č. 2., s. 98-105.

JULL, G. a STANTON, W. R. Predictors of responsiveness to physiotherapy management of cervicogenic headache. *Cephalalgia*. 2005, r. 25, s. 101-108.

JULL, G., TROTT, P. a POTTER, H. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine*. 2002, r. 27, s. 1835-1843.

KÁŠ, S. a kol. *Neurologie pro praktické lékaře*. 1. vyd., Praha: Scientia Medica, 1993. ISBN 80-85526-20-4.

KING, W., LAU, P., LEES, R. a BOGDUK, N. The validity of manual examination in assessing patients with neck pain. *Spine Journal*. 2007, č. 7, s. 22-26.

KRUGER, L. R., LINDEN, W. J a CLEATON-JONES, P. E. Transcutaneous electrical nerve stimulation in the treatment of myofascial pain dysfunction. *South African Journal of Surgery*. 1998, r. 36, s. 35-38.

LEONE, M., D'AMICO, D., GRAZZI, L. a kol. Cervicogenic headache: a critical review of the current diagnostic criteria. *Pain*. 1998, r. 78, č. 1, s. 1-5.

LEVIN, M. Různé příčiny bolestí hlavy. *Medicína po promoci*. 2003, č. 5, s. 28-37.

LEWIT, K. Rehabilitace u bolestivých poruch pohybové soustavy. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2001, č. 1, s. 4-17.

LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. vyd., Praha: Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-04-5.

MANNEN, E. The use of cervical radiography overlays to assess response to manipulation: a case report. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*. 1980, r. 24, č. 3, s. 108-110.

MARTELLETTI, P., LATOUR, D. a GIACOVAZZO, M. Spectrum of pathophysiological disorders in cervicogenic headache and its therapeutic interventions. *Journal Neuromusculoskeletal System*. 1995, r. 3, č. 4, s. 182-187.

MARTELLETTI, P. a SUIJLEKOM, H. Cervicogenic headache: Practical approaches to therapy. *CNS Drugs*. 2004, r. 18, č. 12, s. 793-805.

MASTÍK, J. Pětileté zkušenosti z poradny pro bolesti hlavy. Současné léčebné trendy. *Bolest*. 2001, Suppl. 1 – Symposium o léčbě bolesti, Brno, s. 10.

MASTÍK, J. Sekundární bolesti hlavy. *Neurologie pro praxi*. 2004, č. 5, s. 274-276.

MITCHELL, B. S., HUMPHREYS, B. K. a O'SULLIVAN, E. Attachments of the ligamentum nuchae to cervical posterior spinal dura and lateral part of the occipital

bone. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 1998, r. 21, č. 3, s. 145-148.

MUMENTHALER, M. a MATTLE, H. *Neurologie*. 1. vyd., Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-545-9.

NEVŠÍMALOVÁ, S., RŮŽIČKA, E., TICHÝ, J. a kol. *Neurologie*. 1. vyd., Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-160-2.

NIEDERMAYEROVÁ, I. Chronická denní bolest hlavy, diagnostika a léčba. *Neurologie pro praxi*. 2007, č. 1, s. 35-38.

NILSSON, N. A randomized controlled trial of the effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 1995, r. 18, č. 7, s. 435-440.

NILSSON, N., CHRISTENSEN, H. W., HAETVIGSEN, J. The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 1997, r. 20, č. 5, s. 326-330.

PFAFFENRATH, V. a KAUBE, H. Diagnostics of cervicogenic headache. *Functional Neurology*. 1990, č. 5, s. 159-164.

PODĚBRADSKÝ, J. a VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie I*. 1. vyd., Praha: Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-661-7.

POLETTI, C. E. a SWEET, W.H. Entrapment of the C2 root and ganglion by the atlanto-epistrophic ligament: clinical syndrome and surgical anatomy. *Neurosurgery*. 1990, r. 27, s. 288-291.

PROCHÁZKA, J. a SAMEŠ, M. Myofasciální bolest – projev failed neck surgery syndromu. *Bolest*. 2003, č. 1, s. 47-50.

RAŠEV, E. *Škola zad.* 1. vyd., Praha: Direkta, 1992. ISBN 80-900272-6-1.

RODRIGUEZ, R. J. Information system: the key to evidence-based health practice. *Bulletin of the World Health Organization*. 2000, r. 78, č. 11, s. 1344.

ROTH, M. J. Physical therapy in the treatment of chronic headache. *Current Headache Reports*. 2003, č. 2, s. 482-489.

ROTHWELL D. M., BANDY S. J. a WILLIAMS J. C. Chiropractic manipulation and stroke: a population-based case-control study. *Stroke*. 2001, r. 32, s. 1054-1060.

RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. 4. vyd., Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-169-1.

SACKETT, D. L., ROSENGERG, W. M. C., GRAY, J. A. M. a kol. Evidence based medicine: Chat i tis and Chat it isn't. *British Medical Journal*. 1996, r. 312, č. 7023, s. 71-72.

SHAH, P. A. a NAFEE, A. Clinical profile of headache and cranial neuralgias. *The Journal of the Association of Physicians India*. 1999, r. 47, č. 11, s. 1072-1075.

SJAASTAD, O., FREDRIKSEN, T. A. a PFAFFENRATH, V. Cervicogenic headache: diagnostic criteria. *Headache*. 1990, r. 30., č. 11, s. 725-726.

SJAASTAD, O., FREDRIKSEN, T. A. a PFAFFENRATH, V. Cervicogenic headache: diagnostic criteria. The Cervicogenic Headache International Study Group. *Headache*. 1998, r. 38., č. 6, s. 442-445.

SJAASTAD, O., SAUNTE, C., HOVDAHL H. a kol. "Cervicogenic headache." An hypothesis. *Cephalalgia*. 1983, r. 3, č. 4, s. 249-256.

SUCHOMEL, P. Degenerace krční meziobratlové ploténky – indikace a možnosti chirurgické léčby. *Česká a Slovenská Neurologie a neurochirurgie*. 2008, r. 71, č. 3, s. 246-261.

SUN, Y. a TONG, J. G. Acupuncture for the management of chronic headache: a systematic review. *Anesthesia & Analgesia*. r. 107, č. 6, s. 2038-2047.

ŠKVÁRA, P. Rehabilitácia pri ochoreniach temporomandibulárneho kĺbu. *Rehabilitácia*. 2007, r. 44, č. 1, s. 21-34.

VACEK, J. a ZEMANOVÁ, M. Cervikogenní bolesti hlavy. *Bolest*. 2001, Suppl. 1 – Symposium o léčbě bolesti, Brno, s. 16.

VERNON, H. T. Spinal manipulation and headaches of cervical origin. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 1989, r. 12, č. 6, s. 455-468.

WABERŽINEK, G., KRAJÍČKOVÁ, D. a kol. *Základy speciální neurologie*. 1.vyd., Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1020-5.

YELLAND, M. Manipulative therapy and a low load exercise regiment each reduced the frequency and intensity of cervicogenic headache. *Evidence Based Medicine*. 2003, č. 8, s. 109.

YLINEN, J., KAUTIAINEN H., WIRÉN, K. a HÄKKINEN, A. Stretching exercises vs manual therapy in treatment of chronic pain: a randomized controlled cross-over trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2007, r. 39, s. 129-132.

Seznam použitých zkratek

a.	- arterie
A–A	- atlanto-axiální spojení
AO	- atlantookcipitální spojení
C	- cervikální
CC	- cervikokraniální
CP	- typ diadynamických proudů (<i>courant modulé en cortes périodes</i>)
CT	- počítačová tomografie (<i>computer thomography</i>)
C–Th	- cerviko – thorakální přechod
CGH	- cervikogenní bolest hlavy (<i>cervicogenic headache</i>)
DD	- diadynamické proudy
EBM	- medicína založená na důkazech (<i>Evidence Based Medicine</i>)
EEG	- elektroencefalografie
IHS	- <i>International Headache Society</i>
IL - 1 β	- interleukin
lig.	- ligamentum
LTV	- léčebná tělesná výchova
LP	- typ diadynamických proudů (<i>courant modulé en longues périodes</i>)
m.	- musculus
mm.	- musculi
MRI	- magnetická rezonance
n.	- nervus
NO	- oxid dusný
PIR	- <i>postizometrická relaxace</i>
RTG	- rentgen
SF	- středofrekvenční proudy
TNF - α	- <i>tumour necrosis factor</i>
Trps	- spoušťové body (<i>trigger points</i>)

Seznam obrázků

Obr. 1. Konvergence senzorických vstupů z horních krčních nervových kořenů do trojklanných jader (upraveno dle Haldeman a Dagenais, 2001).....	12
Obr. 2. Zóny přenesené bolesti z <i>trigger pointů</i> uložených v šíjové a subokcipitální oblasti (upraveno dle Jensen, 2005).....	17
Obr. 3. Hierarchické uspořádání vědeckých důkazů v biomedicíně.....	40

Seznam tabulek

Tab. 1. Mezinárodní klasifikace bolestí hlavy podle IHS 1988 (upraveno dle Dočekala, 1998)	21
Tab. 2. Diagnostická kritéria pro migrénu podle IHS (upraveno dle Nevšímalové a kol., 2002)	25
Tab. 3. Diagnostická kritéria podle IHS pro tenzní cefalgie (Nevšímalová a kol., 2002)	26
Tab. 4. Diagnostická kritéria podle IHS pro cluster headache (Nevšímalová a kol., 2002)	27