UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav fyzioterapie

Petra Pelánová

Efekt mobilizační a manipulační terapie u akutních bolestí zad na podkladě evidence based medicine

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Petr Kolář

Olomouc 2013

ANOTACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce:
Efekt mobilizační a manipulační terapie u akutních bolestí zad na podkladě evidence based medicine

Název práce v AJ:
Effect of mobilisation and manipulation therapy in acute back pain on the basis of evidence based medicine

Datum zadání: 2013–01–31

Datum odevzdání: 2013–05–03

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav fyzioterapie

Autor práce: Pelánová Petra

Vedoucí práce: MUDr. Petr Kolář

Oponent práce: MUDr. Alois Krobot, Ph.D.

Abstrakt v ČJ:

Tato bakalářská práce pojednává o efektivitě mobilizační a manipulační terapie v léčbě akutních bolestí zad. Teoretická část se zabývá funkční anatomií a kineziologií axiálního systému, akutními bolestmi zad a škálami pro jejich hodnocení, funkčními kloubními blokádami a manipulační a mobilizační terapií. Diskuze srovnává účinnost a nákladovou efektivitu mobilizační a/nebo manipulační terapie u akutních bolestí zad ve srovnání s jinou léčbou a odhaluje četnost nežádoucích účinků této léčby.

Abstrakt v AJ:

This thesis deals with efectivity of mobilisation and manipulation therapy in treatment of acute back pain. Teoretical part deals with functional anatomy and kineziology of axial system, acute back pain and scales for its evaluation,

functional joint blockade and mobilisation and manipulation therapy. Discussion compares efficiency and cost–effectiveness of mobilisation and/or manipulation therapy in acute back pain in comparison to other treatment and reveals frequency of adverse effects of this treatment.

Klíčová slova v ČJ: akutní bolest zad, akutní bolest krční páteře, akutní bolest hrudní páteře, akutní bolest bederní páteře, funkční kloubní blokáda, mobilizační terapie, manipulační terapie

Klíčová slova v AJ: acute back pain, acute pain of cervical spine, acute pain of thoracic spine, acute pain of lumbar spine, functional joint blockade, mobilisation therapy, manipulation therapy

Rozsah: 62 stran

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením MUDr. Petra Koláře a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne ....

podpis

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce MUDr. Petru Kolářovi za ochotu, trpělivost, cenné rady a čas, který mi věnoval při řešení dané problematiky. Také bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům za podporu během studia.

OBSAH

ÚVOD 8

1 PŘEHLED TEORETICKÝCH POZNATKŮ 9

1.1 Funkční anatomie a kineziologie axiálního systému 9

1.1.1 Segment axiálního systému 9

1.1.2 Sektor axiálního systému 10

1.1.3 Zakřivení páteře 11

1.1.4 Pohyblivost páteře 12

1.1.5 Stabilita axiálního systému 12

1.1.6 Vliv aferentace na axiální systém 13

1.2 Akutní bolesti zad 15

1.2.1 Bolest 15

1.2.2 Ekonomické aspekty 15

1.2.3 Dělení na strukturální a funkční poruchy 15

1.2.4 Dělení na bolest páteřní a nepáteřní etiologie 16

1.2.5 Dělení podle tzv. diagnostické trias 17

1.2.6 Dělení podle anatomické oblasti 17

1.2.7 Vliv hlubokého stabilizačního systému 19

1.3 Funkční kloubní blokáda 21

1.3.1 Kloubní vůle 21

1.3.2 Kloubní bariéry 22

1.3.3 Teorie uskřinutí meniskoidů 22

1.3.4 Reflexní změny u blokád 23

1.3.5 Vznik funkčních blokád 23

1.3.6 Klinické projevy 24

1.3.7 Klinický význam 24

1.3.8 Následky blokád 25
1.4 Mobilizační a manipulační terapie 26
1.4.1 Mobilizace 26
1.4.2 Manipulace 27
1.4.3 Indikace 27
1.4.4 Kontraindikace 28
1.4.5 Klinické následky nesprávné manipulace 28
1.4.6 Obecné zásady 28
1.5 Evidence based medicine 31
1.6 Hodnotící škály 33
1.6.1 Hodnocení bolesti 33
1.6.2 Hodnocení funkčních schopností 33
1.6.3 Hodnocení celkového zlepšení a kvality života 35
1.6.4 Hodnocení kvality důkazů 35
1.7 Popis vybraných EBM studií 36
2 DISKUZE 44
ZÁVĚR 53
LITERATURA A PRAMENY 54
SEZNAM ZKRATEK 60

ÚVOD

Bolesti zad jsou v současnosti závažným medicínským, ale i sociálně–ekonomickým problémem, protože výdaje na jejich léčbu dosahují zejména v rozvinutých zemích astronomických výší (Vrba, 2008, s. 208). Proto je důležité stanovit efektivní a bezpečnou léčbu bolestí zad.

Teoretická část práce má za úkol poskytnout stručný přehled současných poznatků o problematice funkční anatomie a kineziologie axiálního systému, akutních bolestí zad a jejich hodnocení, funkčních kloubních blokád a jejich terapie za užití manipulační a mobilizační terapie.

Diskuze navazuje na informace sdělené v teoretické části a má následující cíle: 1. Předložit současné poznatky o účinnosti manipulační a/nebo mobilizační terapie u bolestí krční, hrudní a bederní páteře ve srovnání s konvenční (klasickou) léčbou nebo placebo terapií. 2. Předložit současné poznatky o efektivitě nákladů manipulační a/nebo mobilizační terapie v léčbě bolestí zad. 3. Předložit současné poznatky o četnosti výskytu nežádoucích účinků léčby bolestí zad manipulační a/nebo mobilizační terapií.

Před zpracováním bakalářské práce jsem prostudovala následující literaturu:

- Manipulační léčba, kniha Prof. MUDr. Karla Lewita, DrSc. publikovaná v roce 2003.
- Manuální medicína. Průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch, kniha Doc. MUDr. Evy Rychlíkové, CSc. publikovaná v roce 2009.

Studie, které se zabývaly touto problematikou jsem vyhledávala v období 2. 3. – 5. 4. 2013 v databázích a vyhledávačích PubMed, Google Scholar a Science Direct zadáním následujících klíčových slov:

„acute neck pain / acute back pain / acute middle back pain / acute thoracic pain / acute low back pain / adverse effect and neck pain / adverse effect and back pain / cost effectiveness and neck pain / cost effectiveness and back pain“

v kombinacích s následujícími:

„manipulation / mobilisation / spinal manipulative therapy“.

Studie použité v této práci byly výhradně cizojazyčné, ve full–textové podobě, publikované po roce 2003 včetně, na vysoké úrovni v pyramidě důkazů (pouze metaanalýzy, systematické review a randomizované kontrolované studie) a hlavním požadavkem přirozeně bylo, aby se studie opravdu týkaly daného tématu.

1 PŘEHLED TEORETICKÝCH POZNATKŮ

1.1 Funkční anatomie a kineziologie axiálního systému

Axiální systém, dílčí část posturálního systému, je tvořen řadou stavebních komponent kolem páteře, které mají funkci nosnou, protektivní a hybnou. Tento systém tvoří páteř, spoje na páteři, svaly, které stabilizují osový skelet a pohybují jím, kostra hrudníku a jeho spoje, dýchací svaly a svaly pánevního dna. V širším kontextu řadíme k axiálnímu systému i část nervové soustavy, která zabezpečuje jeho funkci (Dylevský, 2009b, s. 69).

Zvláště u člověka jsou na axiální systém kladeny značné nároky, vzhledem k jeho vzpřímenému držení těla při stoji a lokomoci. Pro tuto náročnost je osový systém často zdrojem funkčních pohybových poruch, které souhrnně označujeme jako "vertebrogenní syndrom". Zvýšený výskyt poruch v oblasti páteře není dán jenom nepřiměřenou zátěží posturálního aparátu, ale významně se na něm podílejí také poruchy respirační mechaniky a vegetativních regulací při instabilitě vnitřního prostředí (Velé, 1995, s. 16).

1.1.1 Segment axiálního systému

Segmenty axiálního systému se z vývojového hlediska skládají ze sklerotomu (kostní část), myotomu (svalová část), neurotomu (nervová část), enterotomu (příslušný vnitřní orgán), dermatomu (příslušná kožní area) a tyto segmenty odpovídají somitům členovců. Toto členění poukazuje na souvislosti mezi axiální motorikou, páteří, vnitřními orgány a pokožkou, o čemž svědčí projekční Headovy zóny (Velé, 1995, s. 16).

Základní funkční jednotkou páteře je pohybový segment, který se skládá ze sousedních obratlů, párových meziobratlových kloubů, meziobratlové destičky, fixačního vaziva a svalů. Pohybový segment má tři základní komponenty. První je nosná a pasivně fixační komponenta tvořená obratli a meziobratlovými vazy, druhá je hydrodynamická komponenta reprezentovaná meziobratlovými destičkami a cévním systémem páteře a poslední je kinetická a aktivně fixační komponenta kloubů páteře a svalů (Dylevský, 2009a, ss. 125–126).

1.1.2 Sektor axiálního systému

Skupina segmentů tvoří vyšší funkční jednotku, tzv. sektor páteře. Anatomicky dělíme páteř na krční, hrudní a bederní. Z funkčního hlediska ji dělíme na funkční sektory (viz tabulka 1). Určité sektory jsou více mechanicky namáhané než jiné. Jde zejména o místa, kde se stýkají málo pohyblivé segmenty s pohyblivějšími a kde zároveň častěji vznikají funkční vertebrogenní poruchy (Velé, 1995, ss. 17, 23).

Tab. 1 Rozdělení sektorů axiálního systému z funkčního a anatomického hlediska Dylevský, 2009b, s. 89)

Anatomické členění	Sektor	Rozsah
krční páteř (vertebrae cervicales, C_1–C_7)	• **horní krční sektor** (kraniocervikální sektor) • **dolní krční sektor** (cervikotorakální sektor)	týlní kost + C_1–C_3 C_3–Th_4
hrudní páteř (vertebrae thoracicae, Th_1–Th_{12})	• **horní hrudní sektor** (cervikotorakální sektor, „horní hrudník") • **dolní hrudní sektor** („dolní hrudník")	C_6–Th_7 Th_6–L_2
bederní páteř (vertebrae lumbales, L_1–L_5)	• **horní bederní sektor** • **dolní bederní sektor**	Th_{12}–L_3 L_3–S_1

Funkční sektory, které nejsou zcela striktně odděleny, mají nejen funkční ale i klinický význam.

Horní krční sektor (kraniocervikální) zahrnuje occiput, atlas, axis a obratle $C_{3–4}$, ale i temporomandibulární klouby a žvýkací svaly. Je dominantním a řídícím článkem celého axiálního systému těla. Aktivace axiálního systému probíhá na základě zrakových podnětů a dráždění proprioreceptorů této oblasti. Horní krční sektor má nepřímý, ale významný vztah k některým strukturám centrální nervové soustavy (CNS), které zasahují do řízení motoriky, především k vestibulárním jádrům, prodloužené míše a mozečku. Tento vztah je částečně zprostředkován cévním zásobením útvarů zadní jámy lební z arteria vertebralis probíhajícím příčnými výběžky krčních obratlů.

Dolní krční sektor (cervikobrachiální) tvořený segmenty $C_{3–4}$ až $Th_{4–5}$ má bezprostřední vztah k funkci ramenních pletenců a horních končetin. Nejporuchovějšími místy tohoto sektoru jsou lokality C_3 a C_5/C_6, tedy přechodové segmenty různě pohyblivých oblastí. Cervikobrachiální sektor má vztah k inervaci horních končetin, dýchacích svalů, k cévnímu zásobení míchy a prostřednictvím míšních nervů i k autonomní inervaci některých orgánů.

Horní hrudní sektor (cervikotorakální), zahrnující obratle C_7 až $Th_{6–7}$, se může účastnit tzv. syndromu horní hrudní apertury, což je cirkulační omezení v oblasti větví

arteria subclavia a inervační porucha plexus brachialis. Do cervikotorakálního sektoru se mohou promítat i poruchy některých hrudních a břišních orgánů – srdce, plic, žaludku, žlučníku a jater.

Dolní hrudní sektor, který zahrnuje obratle od $Th_{6–7}$ k $L_{1–2}$ a dolní hrudní aperturu, má bezprostřední vztah k bránici. Do tohoto sektoru se mohou promítat procesy z některých orgánů retroperitonea, především ledvin a pankreatu.

Horní bederní sektor (torakolumbální) je přechod hrudní a bederní páteře (Th_{12}–L_3) a souvisí i s horním hrudním sektorem, který realizuje tzv. břišní dýchání. Mohou se do něj promítat poruchy dolních břišních orgánů a orgánů z horní etáže pánve. Přechodný segment L_3 představuje funkční předěl mezi účinkem svalů upínajících se na hrudník a svalů jdoucích k pánvi.

Dolní bederní sektor, přechod mezi L_4–S_1, realizuje přenos sil z axiálního skeletu do struktur pánevního kruhu. Souvisí s aktivitou svalstva pánve a dolních končetin. Horní i dolní bederní sektory mají výrazný vztah k dolním končetinám, co se inervace a cirkulace týče. V mechanismu cirkulačních poruch se uplatňují především žilní pleteně pod zadním podélným vazem. Flexe bederních sektorů vede k silné kompresi těchto pletení a následné uvolnění k opětovnému naplnění, které způsobuje jejich vyklenování do páteřního kanálu provázené drážděním míšních kořenů (Dylevský, 2009b, ss. 88–90).

1.1.3 Zakřivení páteře

Páteř dospělého člověka je zakřivena v sagitální rovině (lordóza, kyfóza) a mírně i ve frontální rovině (tzv. fyziologická skolióza).

Lordóza, tj. obloukovité vyklenutí vpřed, má v oblasti krční páteře vrchol u C_4–C_5, v oblasti bederní u L_3–L_4. Kyfóza, obloukovité vyklenutí vzad, má v hrudní oblasti vrchol u Th_6–Th_7. Sacrum je také kyfoticky zakřivené. Zakřivení páteře zvyšuje její pružnost, ale také pevnost. Podle výpočtů je páteř tvořená dvěma lordózami a dvěma kyfózami sedmnáctkrát pevnější, než kdyby byla tvořena pouze jedním obloukem.

Tzv. fyziologická skolióza je mírné vybočení páteře, avšak bez rotace obratlů (proto je označení skolióza nevhodné). V 85 % případů směřuje doprava, v 15 % doleva a je vždy nejnápadnější v hrudní páteři v rozsahu obratlů Th_3–Th_5. Zřejmě jde

o zakřivení kompenzující tzv. zkříženou asymetrii končetin (delší levá dolní a pravá horní končetina u praváků) způsobující šikmý sklon pánve (Dylevský, 2009b, s. 90).

1.1.4 Pohyblivost páteře

Páteř jako celek od lebky po sacrum se podobá kloubu se třemi stupni volnosti. Umožňuje flexi, extenzi, lateroflexi a rotaci. Rozsah těchto pohybů v jednotlivých segmentech je velmi malý, avšak při sečtení těchto pohybů z více segmentů jde o pohyb velkého rozsahu.

Flexe a extenze jsou pohyby probíhající v sagitální rovině. Rozsah flexe v bederní oblasti odpovídá 60°, extenze 35°. Rozsah thorako–lumbální páteře jako celku je 105° při flexi, 60° při extenzi. V krční páteři je fyziologická flexe 40°, extenze 75°.

Lateroflexe je pohyb ve frontální rovině, během kterého zároveň dochází k automatické rotaci obratlových těl kontralaterálně. Lateroflexe bederní páteře a stejně tak i hrudní páteře je kolem 20°, lateroflexe krční páteře odpovídá rozsahu 35–45°.

Rotace, pohyb v transverzální rovině, je v oblasti bederní páteře omezená na 5°, v oblasti hrudní páteře je rotace 35° a v krční páteři je možný pohyb 45–50°.

Tyto hodnoty jsou pouze přibližné a názory různých autorů na rozsahy pohybů páteře jsou velmi odlišné. Navíc se tyto hodnoty značně liší s věkem (Kapandji, 1974, pp. 42–48).

1.1.5 Stabilita axiálního systému

Rozlišujeme stabilitu statickou a dynamickou. Statická stabilita je schopnost udržet stabilní konfiguraci obratlů v zaujaté poloze. Naproti tomu dynamická stabilita znamená umožnění pohybu páteře jako celku, při zachování hrubé konfigurace obratlů v průběhu změny polohy páteře (Velé, 1995, s. 18).

Statická stabilita

Statická stabilita je podmíněna třemi stabilizačními pilíři. Přední pilíř tvoří těla obratlů s meziobratlovými destičkami a podélné vazy. Dva postranní pilíře tvoří kloubní výběžky, pouzdra intervertebrálních kloubů a vazy mezi sousedními obratli. K systému statické stabilizace patří také kostra hrudníku a pánevní a ramenní pletence. Systém statické stabilizace chrání míšní struktury a tlumí nárazy vznikající při chůzi, skocích atd. na struktury CNS.

Dynamická stabilita

Dynamická stabilita je zajišťována pružností vazivových struktur a svaly. Vazivo tvoří pružnou "kostru" svalů, jejich obaly i šlachy. Vazivo svou pružností působí jako tlumič nárazů vznikajících při náhlých pohybech, ale je také schopno akumulovat část energie, kterou vytváří svaly při své aktivitě. Dále zajišťuje přenos svalového stahu na vzdálené struktury (tzv. svalové smyčky). Vazivo je i významným zdrojem aferentních informací, které po zpracování CNS zajišťují dynamickou stabilitu příslušných oblastí osového aparátu. Vznikne–li však svalová dysfunkce, např. na základě bolestivé aferentace, může způsobit chybné postavení pohybového segmentu a následnou poruchu – pohybový blok (Dylevský, 2009b, s. 91).

1.1.6 Vliv aferentace na axiální systém

Senzorická aferentace má významný vliv na posturální motoriku (tzv. senzomotorika). Proprioceptivní aferentace řídí přímo zpětnovazebným mechanismem průběh pohybu a účastní se nastavení hranice rozsahu pohybu. Nociceptivní a interoceptivní aference se uplatňují zejména v patologických procesech, kdy omezují motoriku (např. při lumbalgiích).

Pohybové omezení vzniklé patologickou aferencí označujeme jako „funkční pohybový blok“ na rozdíl od „organického bloku“, který vznikl z mechanických příčin, např. při úraze. Funkční pohybový blok, často spojený s bolestivostí, může vznikat i při některých interních onemocněních, s možnou projekcí do různých oblastí páteře. Např. blok Th páteře s bolestivostí Th_5 může signalizovat poruchu funkce koronárních cév, nebo hypertonus břišních svalů může být vyvolaný peritonitidou.

Dojde–li z lokálních příčin k dysbalanci axiálního systému, vznikne statická nerovnováha. Dochází k ustrnutí v určité poloze, pohybovému omezení, které nemusí mít žádnou mechanickou příčinu.

Při závažnějších segmentových dysbalancích se mohou tahy přenášet fasciálními smyčkami do vzdálených úponů těchto smyček na končetinách. Tento fakt může vést k chybné diagnostice, kdy je místo výskytu přenesených bolestí (reffered pain) nesprávně označeno a léčeno jako místo vzniku potíží.

„Vertebrogenní syndromy“ mohou vznikat z poruch statické stability a/nebo poruch dynamické stability. Tyto poruchy mohou být jak strukturálního, tak funkčního charakteru. Avšak déletrvající funkční porucha může také vést k rozvoji strukturálních

změn, které jsou ireverzibilní. Funkční poruchy, které odstraníme včas, jsou reverzibilní, avšak jejich nevýhodou je tendence k recidivám, kterou je nutno potlačit přebudováním pohybového režimu (Velé, 1995, ss. 21–22).

1.2 Akutní bolesti zad

1.2.1 Bolest

Bolest je subjektivní, nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně. Bolest má mnohostrannou etiologii. Může být způsobena chemickými, biologickými nebo fyzikálními noxami, ale i psychickými poruchami vnímání bolesti. Akutní bolest má signální význam, oznamuje, že v organismu není něco v pořádku, značí poškození nebo varuje před hrozícím poškozením. Chrání nás a upozorňuje na nebezpečí (Rokyta, 2009, ss. 12,15).

Akutní bolest trvá hodiny, dny, nejdéle však 3 měsíce, zatímco chronická bolest trvá měsíce až roky, nejméně však 3–6 měsíců. Má obecně tendenci se rychle zlepšovat, na rozdíl od chronické, která se spíše progresivně zhoršuje (Fricová in Rokyta, 2009, s. 32).

Ve vyspělých zemích je od 50. let 20. století pozorován stále se zvyšující počet nemocných s bolestmi zad. Jedna z teorií prosazuje názor, že bolesti zad jsou „daní za vzpřímenou polohu těla“. Tomu však zcela neodpovídají epidemiologická zjištění, že mnohem menší výskyt bolestí zad je v oblastech s minimálním ovlivněním způsobu života současnou technickou civilizací (Kozák in Rokyta, 2009, ss. 49–50).

1.2.2 Ekonomické aspekty

Bolesti zad mají negativní vliv nejen na jedince samotného, ale také na ekonomiku celé společnosti. Jsou jednou z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti i dlouhodobé invalidizace spojené s pobíráním sociálních dávek, jsou tedy ekonomickou zátěží pro celou společnost. Zejména v ekonomicky rozvinutých státech dosahují přímé i nepřímé výdaje na léčbu bolestí zad astronomické výše. To souvisí i s faktem, že v dnešní vyspělé společnosti jsou bolesti více vnímány jako choroba a i mírné bolesti jsou chápány jako důvod pracovní neschopnosti (Kozák in Rokyta, 2009, s. 51).

1.2.3 Dělení na strukturální a funkční poruchy

Jedno z mnoha dělení bolestí zad je podle příčin na funkční a strukturální (Mlčoch, 2008, s. 437).

Strukturální poruchy

Mezi strukturální poruchy patří degenerativní změny, úrazy, vrozené vady, nádory, osteoporóza, revmatoidní onemocnění a získané deformity jako jsou Scheurmanova choroba či skolióza (Mlčoch, 2008, s. 437). Déletrvající funkční porucha může vést ke vzniku strukturálních změn (Velé, 1995, s. 22). Na druhou stranu morfologické změny mohou vést ke změnám funkce.

Jako degenerativní změny jsou na jedné straně označovány destruktivní změny jako u koxartrózy a gonartrózy, na straně druhé jsou takto označovány i změny odpovídající přirozenému opotřebení. Také může jít o kompenzační či adaptační reakce při skolióze nebo hypermobilitě, kde osteofyty zvyšují stabilitu. Důležité je, že pouhá existence nedestruktivních degenerativních změn nemusí mít klinický význam (Lewit, 2003, ss. 25–28).

Funkční poruchy

Mezi funkční poruchy řadíme funkční kloubní blokády doprovázené reflexními svalovými změnami, přetížení svalstva a vazů, ke kterému dochází při špatném držení těla, vadných pohybových stereotypech, hypermobilitě nebo při nadměrně těžké práci. Bolesti zad mohou vznikat i na podkladě vertebroviscerálních a visceroverteb rálních vztahů (Mlčoch, 2008, s. 437).

V mnoha medicínských oborech je důležitost funkčních změn plně uznávaná, avšak u pohybového systému, u kterého je funkce tak očividná, se funkční hledisko uplatňuje nejméně. Problémem funkce pohybového systému je její složitost a diagnostická obtížnost. Funkce pohybového systému může být vyšetřována převážně klinickými metodami, které jsou pokládány za příliš „subjektivní“, naopak laboratorní vyšetřovací metody vzbuzují důvěru svojí „objektivitou“. Dalším problémem je to, že nepatří do žádného z uznávaných oborů medicíny a je proto věcí všech a nikoho (Lewit, 2003, s. 28).

1.2.4 Dělení na bolest páteřní a nepáteřní etiologie

Bolest nepáteřní etiologie, přenesená bolest, je vnímána v jiné oblasti, než je její zdroj. Bolest nepáteřní etiologie, na rozdíl od bolesti páteřní etiologie, není závislá na postavení a pohybech páteře, palpace páteře je nebolestivá, chybí paravertebrální spasmy. Po správné léčbě nepáteřní etiologie bolesti dochází ke zmírnění bolesti. Přenesenou bolest dělíme dále na viscerální přenesenou bolest, která je přenesena

z vnitřních orgánů, a somatickou přenesenou bolest, pseudoradikulární bolest, např. ze sakroiliakálního skloubení nebo kyčelního kloubu (Vrba, 2008, ss. 208–209).

1.2.5 Dělení podle tzv. diagnostické trias

Bolesti zad dělíme podle tzv. diagnostické trias na *prosté* (nespecifické bolesti většinou bez jasného organického podkladu), bolesti *vyvolané závažným organickým onemocněním páteře* (tumor, trauma, infekce) a bolesti *kořenové a míšní*. Faktory zvyšující riziko závažného onemocnění axiálního systému, vnitřních orgánů či postižení nervového systému určuje koncepce varovných příznaků, tzv. „red flags" (Štětkářová, 2009, s. 346). Tato práce se zabývá spíše prostými bolestmi zad.

Hlavním příznakem pacientů s prostými bolestmi zad je náhle vzniklá bolest lokalizovaná v příslušné oblasti páteře bez vyzařování do končetin nebo trupu, spojená s blokádou v páteřním segmentu a někdy i s antalgickým držením (vynucená poloha). Občas je doprovázená vegetativními příznaky, např. nauzeou, zvýšeným pocením a závratěmi závislými na poloze hlavy. Důležitá je diferenciální diagnostika s důrazem na anamnézu a klinické vyšetření vedoucí k odhalení jiných příčin. Nejčastějšími obtížemi jsou akutní krční blokáda, hrudní blokáda a akutní lumbago (Štětkářová, 2009, s. 346).

1.2.6 Dělení podle anatomické oblasti

Krční páteř

Akutní krční blokáda vzniká po prudkém nekontrolovaném pohybu hlavou, po přetížení krční páteře (např. opakované jednostranné přetížení nošením břemene), po celkovém prochladnutí nebo při nevhodné poloze hlavy a krku během spánku. Příčinou je funkční postižení struktur krční páteře (Štětkářová, 2009, s. 346).

V klinickém obraze pozorujeme strnulé držení, úklon a rotaci hlavy. Bývá omezena rotace na jednu stranu a inklinace na druhou stranu, ale také předklon a záklon (Lewit, 2003, s. 292). V důsledku dráždění a komprese arteriae vertebrales a následné cévní nedostatečnosti struktur jimi zásobených se může objevit i vertigo, nauzea, zvracení, zvýšené pocení (Štětkářová, 2009, s. 346).

Nejčastější příčinou bolestí je blokáda segmentu $C_{2/3}$ a často i dalších segmentů zároveň – $C_{5/6}$, atlantooccipitální skloubení, nebo cervikotorakální přechod. I tyto segmenty musí být léčeny, avšak většinou je lze diagnostikovat až po odstranění blokády $C_{2/3}$ (Lewit, 2003, s. 292).

Hrudní páteř

Hrudní páteř je nejméně pohyblivý úsek páteře a je proto nejstabilnější. Z tohoto důvodu je nejméně často postižena jako první. Na druhou stranu se však do hrudní páteře promítají bolesti viscerální a mohou být příčinou funkčních poruch této oblasti. Blokády hrudní oblasti nepostihují jen intervertebrální klouby, ale také kostovertebrální skloubení. V obou případech může prohloubené dýchání zhoršovat bolest. Bolest v hrudní oblasti však mohou způsobit i spasmy vzpřimovače trupu bez blokád páteře nebo žeber. Další příčinou může být dysfunkce hlubokého stabilizačního systému (Lewit, 2003, s. 291).

Hrudní blokáda vzniká častěji v cervikotorakálním a torakolumbálním přechodu a její příčinou je často nevhodné držení těla při práci, mechanické přetížení, prudký rotační pohyb, nevhodná poloha při spánku. Predisponujícími faktory jsou úrazy páteře v minulosti, hyperkyfóza nebo naopak vyhlazení kyfózy (Štětkářová, 2009, s. 346). Akutní „hrudní ústřel“ je v porovnání s lumbagem a krčním ústřelem mnohem vzácnější, avšak mívá nejdramatičtější průběh, protože nemocný kromě bolesti v zádech nemůže dýchat. Jde o akutní bolesti v důsledku blokád, zejména žeber. Při velmi akutních bolestech bývá manipulační i mobilizační terapie těžko proveditelná a nejschůdnějším řešením bývá obstřik (Lewit, 2003, s. 291).

Bederní páteř

Lumbago, akutní blokáda bederní páteře, vzniká často po náhlém předklonu s rotací nebo po prudkém zvednutí těžkého břemene z předklonu do záklonu. Typická je těžká blokáda bederní páteře s antalgickým držením, omezená pohyblivost, zejména do rotace spojená s bolestivostí a přítomností reflexních svalových změn. Někdy může blokáda vzniknout opožděně po předchozím dlouhodobém držení ve vynucené poloze (např. jízda v autě), z nadměrné fyzické práce, prochladnutí či podklouznutí (Štětkářová, 2009, s. 346).

Při blokádách intervertebrálních kloubů bederních a sakroiliakálního kloubu používáme především manipulační léčbu. Pacient má při blokádách v kříži následující obtíže. V akutním stavu je výrazně omezen pohyb, přičemž extenze páteře bývá obtížnější než flexe. Bolesti může vyvolat i kašel nebo kýchnutí. Bolest je většinou asymetrická a může vyzařovat i do boků, hýždí, slabin, podbřišku, dolních končetin nebo i do hrudní páteře. Při klinickém vyšetření nalezneme typické příznaky blokád

v postižených kloubech, odpor, bolest při zapružení a svalové spasmy charakteristické pro jednotlivé pohybové segmenty (Lewit, 2003, ss. 282–283).

1.2.7 Vliv hlubokého stabilizačního systému

Hluboký stabilizační systém páteře (HSSP) je jedním z nejvýznamnějších funkčních faktorů, které vyšetřujeme a terapeuticky ovlivňujeme. HSSP představuje svalovou souhru zabezpečující statickou a dynamickou stabilizaci páteře při jakémkoliv statickém zatížení (sed, stoj) a doprovází i každý cílený pohyb končetin. Zapojení těchto svalů do stabilizace páteře je automatické. Poruchy v zapojení HSSP jsou významným etiopatogenetickým faktorem pro vznik vertebrogenních poruch, a proto cíleně ovlivňujeme aktivitu tohoto systému, jak v terapii, tak i v prevenci.

Hlavní příčinou diagnostického selhání je nedostatečná znalost velmi složitých funkčních změn. V klinickém vyšetření zjišťujeme základní funkční změny ve svalech, kloubech, měkkých tkáních a řídící funkci CNS.

Ve svalech pozorujeme změny svalového napětí a svalové spoušťové body, které jsou zdrojem bolesti a bývají hlavní příčinou změny kloubního vzoru, specifického funkčního omezení hybnosti kloubu. V měkkých tkáních vnímáme odpor při protahování a řasení kůže a podkoží a posouvání tkání proti sobě. Pohybová soustava totiž nemůže fungovat, nepohybují–li se všechny měkké tkáně včetně vnitřních orgánů v harmonii s pohybem. Důležitou roli hraje CNS řídící svalovou souhru centrálními programy, které jsou zodpovědné za držení těla a pohyb. Nejčastěji bývá porušeno zapojování svalů do stabilizačních funkcí. Dalším faktorem jsou poruchy relaxace nebo diferenciace pohybu. Tyto příčiny vedou k zapojení většího počtu svalů, než je potřeba, a dochází tak k přetěžování pohybových segmentů.

Na stabilizaci páteře má zásadní vliv souhra mezi hlubokými svaly a dlouhými povrchovými svaly. Konkrétně jde o kokontrakci monosegmentálních svalů, v prvé řadě musculus multifidus a s ním zřetězenou bránicí, pánevní dno a břišní svalstvo, které představuje přední oporu břišní dutiny. Tyto svaly se podílejí na regulaci nitrobřišního tlaku. V oblasti krční a horní hrudní páteře jde o souhru hlubokých flexorů a extenzorů páteře. Insuficience HSSP, ať už získaná nebo založená při poruchách posturální ontogeneze, vede k nadměrnému a jednostrannému přetěžování svalů kompenzujících nedostatečnou stabilizaci páteře. Při insuficienci HSSP nejsou jednotlivé segmenty při pohybu dostatečně fixovány, nebo jsou fixovány

v nevýhodném postavení, což vede k chronickému přetěžování (Kolář, Lewit, 2008, ss. 270–275).

1.3 Funkční kloubní blokáda

Funkční kloubní blokáda je jednou z nejčastějších funkčních poruch v pohybovém aparátu a má zcela jiný význam než termín kloubní blokáda užívaný v ortopedii a traumatologii. Kloubní blokáda je bolestivá kloubní zarážka, která vzniká v důsledku patologických strukturálních intraartikulárních změn. Naproti tomu funkční kloubní blokáda je omezení pohybu kloubu bez přítomnosti patologicko–morfologických změn, přičemž odstraněním této blokády se pohyb znovu obnoví (Rychlíková, 2009, s. 46).

Snížený rozsah pohybu se lehce pozná a měří na kloubech končetin, mnohem obtížněji však v jednotlivých segmentech páteře. Během pohybu zjišťujeme zvýšený odpor. Nejnápadnější změnou je chybění pružení v krajním postavení segmentu páteře. U normálního kloubu nikdy nedosahujeme krajního postavení náhle a lehkým zvýšením tlaku zvětšíme rozsah pohybu. Naproti tomu u kloubu s omezenou pohyblivostí narážíme náhle na nepoddajnou bariéru a mluvíme pak o kloubní blokádě (Lewit, 2003, s. 28).

1.3.1 Kloubní vůle

Pohyb v kloubu, který bývá omezen při blokádě, je dvojí. Za prvé rozeznáváme funkční pohyb, který může být vykonáván aktivně. Za druhé existuje tzv. joint play neboli vůle v kloubu. Jedná se o pasivní pohyb, který nemůže být vykonáván aktivně (Lewit, 2003, s. 29).

Kloubní vůli můžeme vyšetřit prakticky v kterémkoliv kloubu. Vzájemné posuny jsou sice velmi malého rozsahu, ale jsou základním předpokladem pohybu v kloubu. Rozsah kloubní vůle je dán fyziologickými hranicemi napětí periartikulárních struktur. Jednotlivé směry kloubní vůle jsou distrakce, anteroposteriorní posun, laterolaterální posun, rotační pohyby a zaúhlení do obou stran (Rychlíková, 2009, s. 48).

Kloubní vůle má zřejmě význam v ochraně kloubu před nadměrným odíráním kloubních chrupavek během pohybu a před tvrdými nárazy na anatomickou bariéru (Tichý, Jelínek, Macková, 2010, s. 473).

Diagnostický význam kloubní vůle tkví v tom, že odhaluje blokádu už tehdy, kdy je funkční pohyb ještě normální. „Joint play“ využíváme terapeuticky pro obnovení normální pohyblivosti, protože je šetrnější a účinnější než pasivní funkční pohyb (Lewit, 2003, ss. 29–30).

1.3.2 Kloubní bariéry

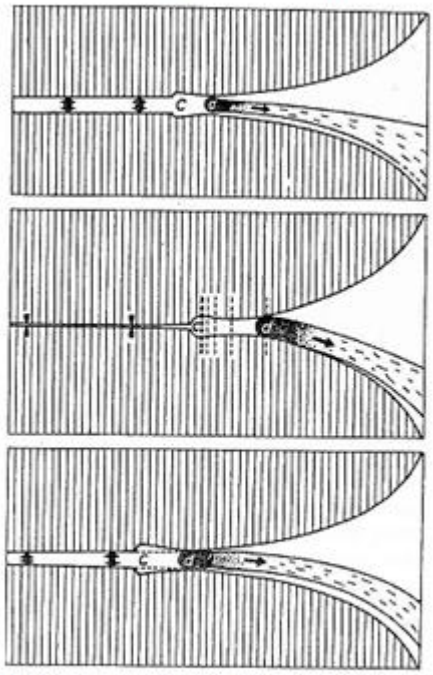
Kloubní bariéry dělíme na fyziologické, anatomické a patologické. Anatomická bariéra je dána kostními a vazivovými strukturami. Fyziologická bariéra je dána napětím svalů, které kloub překračují, a je prvním minimálním měkkým odporem, na který narazíme při vyšetřování pasivní hybnosti. Fyziologická bariéra se lehce poddává, pruží a má ochrannou funkci. Od této bariéry se výrazně liší patologická nebo restriktivní bariéra, která omezuje pohyb, je málo poddajná a nepruží. Často mění neutrální bod kloubu (Lewit, 2003, s. 28).

1.3.3 Teorie uskřinutí meniskoidů

Není dosud zřejmé, co se při blokádě odehrává a co je její prvotní příčinou. Existuje řada teorií, které se snaží tuto problematiku objasnit. Současně uznávanou teorií je tzv. teorie uskřinutí meniskoidů.

Většina kloubů má nekongruentní kloubní plošky a pro hladký vzájemný pohyb je nutné, aby byl zbývající prostor, utvářející se během pohybu, vyplňován velmi pohyblivou strukturou, volně se pohybující mezi kloubními ploškami, což splňuje právě meniskoid.

Obr. 1. Uskřinutí meniskoidu a působení manuální terapie



Oddálení kloubních plošek při nárazové manipulaci. Postupné působení repetitivní mobilizace. (Lewit, 2003, s.32)

Meniskoid má měkkou bazi spojenou s kloubním pouzdrem a volný málo stlačitelný okraj tuhé konzistence. Kloubní chrupavka je tvrdá a elastická, jen pokud je působící síla krátkého trvání. Trvá–li tlak na chrupavku delší dobu, chrupavka se tělesu přizpůsobí. Uskřine–li se meniskoid mezi kloubními plochami, tvrdý okraj meniskoidu vytvoří v chrupavce „důlek“, ve kterém zůstane jako v pasti. Z obrázku 1 je patrné, že uskřinuté meniskoidy lze uvolnit oddálením kloubních plošek nárazovou manipulací nebo repetitivní mobilizací (Lewit, 2003, ss. 31–32).

1.3.4 Reflexní změny u blokád

Blokáda v pohybovém segmentu páteře jde ruku v ruce s reflexními změnami ve stejném segmentu. Tyto změny se týkají kůže, svalstva etc. Při omezeném pohybu je nejvýznamnější změnou hypertonie svalů, což může samo o sobě omezovat pohyb. Zvýšené svalové napětí tedy může být překážkou při zdánlivé kloubní poruše a projeví se odporem v jednom směru a náhlým povolením odporu ve směru druhém (Lewit, 2003, s. 30).

1.3.5 Vznik funkčních blokád

Přetížení a hybné zatížení

Lehčí formy blokád vznikají denně a překonat je lze prostým protažením, pohybem. Zůstane–li blokáda fixována, záleží nejen na zatížení samotném, ale také na nervosvalovém aparátu, který se musí vyrovnat se zatížením a udržovat správné postavení páteře. Prvním faktorem, který způsobuje blokády, je zatížení překračující hranici individuální odolnosti jedince, nebo ještě častější chybný pohybový stereotyp. Moderní civilizace mnoha pracujícím vnucuje velmi jednostranný pohyb, čímž vznikají svalové dysbalance a nesprávné držení těla. Pro současnou civilizaci je charakteristický nedostatek pohybu a zároveň statické přetěžování. Tyto faktory jsou nejčastějšími příčinami funkčních poruch a blokád a zároveň i častých recidiv.

Trauma

Trauma je dalším významným činitelem pro vznik blokád. Trauma je definováno jako zevní síla působící na tělo schopná poškodit jeho strukturu či funkci. Dojde–li následkem náhlého, nevyváženého pohybu k prudkému vzestupu sil působících na páteř, můžeme jen těžko rozlišovat mezi přetížením a traumatem.

Reflexní pochody

Blokáda může mít pravděpodobně také reflexní původ ve změnách v segmentu. Viscerální onemocnění působí nociceptivní podráždění, jehož následkem vzniká svalový spasmus (défense musculaire) v odpovídajícím segmentu, a to především v hlubokých vrstvách zádových svalů. Tímto mechanismem dochází k fixaci pohybového segmentu páteře, narušení normální pohyblivosti trupu, a pokud tento stav přetrvává, vzniká blokáda. Pro tyto blokády je typické, že recidivují, když se zhoršuje interní onemocnění (Lewit, 2003, ss. 33–34).

1.3.6 Klinické projevy

Funkční blokáda kloubu má tři charakteristické příznaky. Těmito příznaky jsou omezení rozsahu pohybu v kloubu, ztráta kloubní vůle a reaktivní změny napětí kosterních svalů, které překračují zablokovaný kloub a vykonávají v něm aktivní pohyby. Funkčně zablokovaný kloub mírně mění neutrální postavení. Důležité je, že celkový rozsah pohybu se u funkční blokády nemění, avšak dochází k relativní změně velikosti dílčích pohybů, ze kterých se celkový rozsah kolem jedné osy pohybu skládá. Na jedné straně dochází ke splynutí fyziologické a anatomické bariéry, na opačné straně se fyziologická bariéra od anatomické vzdaluje. Rozložení svalového napětí kolem zablokovaného kloubu má typický obraz. Svaly působící ve směru funkční blokády jsou hypertonické, a naopak antagonistické svaly jsou cestou reciproční inervace hypotonické (Tichý, Jelínek, Macková, 2010, ss. 472–474).

Co se subjektivních příznaků týče, pacient může pociťovat omezení pohybu a/nebo bolest. Náhle vzniklé omezení pohybu, které je zároveň často spojeno s bolestí, si nemocný většinou uvědomuje. Avšak omezení hybnosti může vznikat i pozvolna, aniž by si to nemocný uvědomoval, organismus si pak kompenzačními schopnostmi vytváří náhradní pohybové stereotypy. V tomto případě si nemocný začne omezení hybnosti uvědomovat většinou až v momentě, kdy dochází k dekompenzaci náhradních mechanismů. Vnímání bolesti způsobené funkční kloubní blokádou je velmi individuální a rozmanité co do její intenzity i kvality (Rychlíková, 2009, s. 55).

1.3.7 Klinický význam

Funkční kloubní blokáda může vyvolávat poruchy i v dalších úsecích páteře, někdy od původní poruchy značně vzdálených. V tomto procesu ovšem nejsou jednotlivé segmenty stejně relevantní. Blokády v klíčových oblastech, jako je cervikokraniální spojení, CTH, THL přechod, lumbosakrální oblast a oblast pánve, jsou velmi časté, významné a způsobují vždy další změny.

Podle klinických projevů můžeme dělit kloubní blokády na klinicky němé a klinicky manifestní. Klinicky manifestní blokády působí pacientovi bolest v zablokovaném segmentu. Klinicky němé funkční blokády nezpůsobují nemocnému obtíže ani bolest, avšak reflexní změny vznikající v jejich důsledku mohou občas vyvolat potíže. K těmto reflexním změnám patří hyperalgické kožní zóny a svalové

spasmy. Dalším příkladem klinicky němé funkční blokády může být blokáda v atlantooccipitálních kloubech, která u pacientů s hypertenzní chorobou může ovlivňovat výši krevního tlaku, na což se ovšem v takovýchto případech nepomýšlí. Funkční kloubní blokáda tedy není pouze mechanická porucha v kloubu, ale může reflexním mechanismem významně ovlivnit funkce ostatních částí pohybového systému a ostatních orgánů (Rychlíková, 2009, ss. 56–57).

1.3.8 Následky blokád

Páteř je velmi členitá, a proto se vyřazení jednoho pohybového segmentu lehce kompenzuje a uniká tak pozornosti. Tím dochází nejen ke kvantitativnímu, ale také ke kvalitativnímu přetěžování, především při blokádách v klíčových oblastech. Kupříkladu rotace hlavy probíhá mnohem ekonomičtěji v atlantoaxiálním skloubení než v ostatních segmentech krční páteře, a proto blokáda v tomto skloubení vede k poškozování kaudálního úseku krční páteře. Obecně můžeme říci, že omezená pohyblivost v jednom segmentu vyvolá hypermobilitu v segmentu jiném a že celkové následky bývají nejhorší při lézích v klíčových oblastech.

Nejtypičtějším následkem chronického přetěžování je tvorba osteofytů, které mají stabilizující funkci, v hypermobilních oblastech. Znehybňování hypermobilních segmentů pomocí osteofytů pak postupuje z jednoho segmentu na další. V místě blokády jsou chrupavky a destičky bradytrofické, protože jejich výživa je závislá na pohybu, a postupně vznikají regresivní změny ve smyslu snížení destičky. Degenerativní změny se nemusí klinicky projevovat, ale páteř je méně odolná a náchylnější k funkční dekompenzaci (Lewit, 2003, s. 40).

1.4 Mobilizační a manipulační terapie

Manipulace a mobilizace je specifická léčba používaná k odstranění funkčních kloubních blokád. Při tomto způsobu používáme nejrůznější mobilizační techniky a manipulace podle konkrétní části páteře a podle cíle, kterého chceme dosáhnout. Jedná se o specifické léčebné zákroky, které jsou technicky velmi náročné (Rychlíková, 2009, s. 200).

Manipulace není jako hra golfu, ve kterém používá hráč techniku, kterou provede úder ve směru, v jakém chce, aby míček směřoval. Manipulace se podobá spíše šachům, ve kterých hráč posunuje různými figurkami do mnoha různých směrů a kde jsou plány uskutečňovány, mařeny a měněny, než je dosaženo cíle (Maitland, 2005, p.1).

1.4.1 Mobilizace

Kloubní mobilizace znamená postupné zvětšování pohybu v kloubu. Mobilizaci provádíme jemnými opakovanými pohyby na hranici možného pohybu, tedy těsně před dosažením předpětí v kloubu. Při opakování pohybu se nevracíme zpět do výchozího nebo středního postavení, ale pokračujeme v dosažené hranici pohybu. V průběhu mobilizace cítíme pod prsty, jak se pohyb uvolňuje a blokáda se zmenšuje, nebo při lehké blokádě zcela mizí. Podle provedení a způsobu mobilizace rozlišujeme techniky do dvou kategorií: 1. necílená technika – nespecifická mobilizace, 2. cílená technika – segmentová mobilizace.

Nespecifická – necílená mobilizace je technika, pomocí které mobilizujeme několik pohybových segmentů nebo celý úsek páteře. Necílenou mobilizaci často kombinujeme i s trakční technikou. Jednotlivých druhů necílené mobilizace je mnoho a v podstatě je jejich možný počet neomezený. Jedna věc je však zásadní, a sice zachování principu a technických pravidel mobilizace.

Segmentovou – cílenou mobilizací provádíme pouze v jednom pohybovém segmentu do omezeného směru joint play. Používáme techniky s nebo bez fixace spodního obratle pohybového segmentu. Technická pravidla jsou stejná jako u nespecifické mobilizace, ale pruživé pohyby musí být maximálně omezeny pouze na jeden pohybový segment. Mnohé polohy při segmentové mobilizaci jsou identické s polohami pro manipulaci, avšak u manipulace musíme dosáhnout maximálního předpětí v kloubu.

Mobilizační techniky jsou velmi účinné, uvolňují pohyb v kloubu, ale pouze za předpokladu, že není velká intraartikulární reakce a nejsou velké bolestivé spasmy. Mobilizace zásadně nemůže překonat kloubní blokádu, protože k jejímu odstranění musíme použít takové síly, abychom překonali sílu působící uskřinutí meniskoidu. Z toho důvodu nikdy nemůže nahradit manipulaci (Rychlíková, 2009, s. 212).

1.4.2 Manipulace

Na rozdíl od mobilizace je manipulace jednorázový pohyb v kloubu. Manipulaci provádíme po dosažení předpětí jemným rychlým nárazem, kterým se kloubní plošky oddalují (distrakce) nebo posunují proti sobě, případně se kombinují. Je–li pohyb omezen ve více směrech kloubní vůle, začínáme v relativně nejvolnějším směru. Manipulace odstraňuje nejen funkční poruchu kloubu, ale současně ovlivňuje také reflexní změny, které vznikly v jejím důsledku. Po úspěšné manipulaci se tedy obnovuje pohyb v kloubu, mizí nebo se zmenšují svalové spasmy a hyperalgické kožní zóny, normalizuje se kožní teplota. Manipulace je velmi účinná reflexní léčba (Rychlíková, 2009, s. 214).

1.4.3 Indikace

Indikace pro manipulaci není jen zjištění funkční kloubní blokády, ale i výsledek patogenetického rozboru, při kterém jsme došli k závěru, že funkční kloubní blokáda je centrálním článkem celého reflexního děje. V případě mnohočetných funkčních kloubních blokád neprovádíme mobilizaci všech pohybových segmentů. Segment, ve kterém budeme provádět manipulaci jako první léčebný zákrok, zvažujeme podle klinického významu a reflexního vlivu jednotlivých blokád. Po každé manipulaci pacienta vyšetřujeme, abychom se přesvědčili o úspěšnosti manipulace.

Jestliže funkční kloubní blokáda po první manipulaci recidivuje, použili jsme buď nesprávný druh manipulace, nebo byla manipulace špatně provedena. V tomto případě lze manipulaci opakovat na stejném segmentu v poměrně krátkém časovém úseku, nejlépe po týdnu. Pokud i pak kloubní blokáda recidivuje, manipulace je buď nevhodný léčebný zákrok, nebo jsme stanovili špatnou diagnózu centrálního článku celého reflexního děje a recidivující blokáda má jinou příčinu (Rychlíková, 2009, s. 214).

1.4.4 Kontraindikace

Absolutní kontraindikací jsou čerstvé fraktury, zhmožděniny, tumory, metastázy, spondylitidy, os odontoides a vymizení kloubní štěrbiny. Dále také akutní stavy, pro které nelze pacienta polohovat, jak je zapotřebí, a nelze tedy dodržet technické podmínky nutné pro správné provedení manipulace. Je mylné domnívat se, že některé anomálie a malformace jsou kontraindikací. V těchto případech využíváme mobilizační i manipulační techniky, které odpovídají danému stavu.

Mezi relativní kontraindikace patří segmentová nebo celková hypermobilita, osteoporóza vyššího stupně, vertebrobazilární insuficience těžšího stupně, rozsáhlé svalové spasmy a reflexní změny. Těhotenství ani věk nejsou kontraindikací manipulace (Rychlíková, 2009, s. 215).

1.4.5 Klinické následky nesprávné manipulace

Klinické následky může mít manipulace nevhodně indikovaná nebo nesprávně provedená. V literatuře jsou jako varování před manipulacemi uváděny kazuistiky končící exitem. Avšak při podrobnějším sledování těchto citací zjistíme, že u těchto manipulací chybí údaj o předchozím funkčním vyšetření páteře, dalších doplňujících vyšetřeních pohybového aparátu a zejména údaje o druhu použité manipulace a jejím nasměrování. Zato jsou uváděny velmi podrobné patologicko–anatomické nálezy. Lze však konstatovat, že bylo použito velké síly s velkou rychlostí a vůbec nebyla dodržena zásadní pravidla nutná pro bezpečné provedení manipulace.

Naopak je v literatuře věnováno málo pozornosti případům manipulací, u nichž dochází ke zhoršení stavu nemocného, prodloužení doby léčení nebo dokonce invalidizaci. Mezi nejčastější důvody zhoršení stavu po manipulacích patří nedostatečné vyšetření, nesprávná diagnóza, nesprávná indikace manipulace a špatně technicky provedená manipulace (Rychlíková, 2009, ss. 216–217).

1.4.6 Obecné zásady

Poloha pacienta musí být taková, aby byl pacient uvolněn a léčená část těla přístupná.

Terapeut musí stát tak, aby byl uvolněný a stabilní. Pohyb má vycházet z celého těla terapeuta a hmaty musí být provedeny ve správném směru.

Při správně provedené technice většinou fixujeme jednoho a mobilizujeme druhého kloubního partnera jednoho kloubního spojení. Páteř nejčastěji fixujeme polohou a současně také přímo rukama, je–li to možné.

Při mobilizaci kloubu nesmí být kloubní pouzdro napjaté. Směr terapeutova hmatu odpovídá buď omezené pohyblivosti, kloubní vůli nebo distrakci. Přitom rozlišujeme techniky "přímé", které překonávají překážku ve směru omezení pohybu, a "nepřímé", které se provádějí ve volném směru. Podle Kalteborna (1973) závisí směr kloubní vůle, a proto též kloubní mobilizace, na tom, jestli je proximálně kloubní jamka (konkavita) a proto distálně hlavice (konvexita), nebo naopak. Je–li konkavita proximálně, distální konvexní partner klouže v opačném směru, než je funkční pohyb. A proto i mobilizaci v tomto případě provádíme do opačného směru, než je funkční pohyb.

Předpětí představuje první fázi manipulace a má úzkou souvislost s mobilizací. Předpětí (bariéry) dosáhneme v moment, kdy cítíme první lehký odpor. Terapeut postupuje velmi jemně a pacient musí být opravdu relaxovaný. Na páteři nelze přesně rozlišovat mezi funkčním pohybem a kloubní vůlí (jako je tomu u periferních kloubů), protože aktivní pohyb v jediném segmentu není možný. Proto pasivní provedení pohybu v jednom pohybovém segmentu do jisté míry odpovídá kloubní vůli. Po dosažení předpětí máme dvě možnosti, jak obnovit pohyblivost. Za prvé pérujícím pohybem nebo vyčkáváním při bariéře dosáhneme za velmi mírného tlaku uvolnění – mobilizace. Za druhé můžeme provést z dosaženého předpětí náraz – nárazová manipulace.

Mobilizaci dělíme na prostou a mobilizaci s využitím metod svalové facilitace a inhibice. Prostá mobilizace není příliš účinná v oblasti páteře, ale může být použita jako příprava na nárazovou manipulaci nebo pro doléčování. Pro podstatné zvýšení účinnosti mobilizace využíváme metod svalové facilitace a inhibice. Mezi tyto facilitační a inhibiční metody patří postizometrická relaxace, antigravitační relaxace, aktivní repetitivní pohyb prováděný ve směru omezené pohyblivosti proti odporu terapeuta, inhibice stimulací antagonistů. Dále využíváme pro svalovou inhibici nebo facilitaci účinku dýchání na kosterní svalstvo nebo pohybu očí. Samozřejmě lze uvedené techniky kombinovat.

Nárazová manipulace je rychlý, ale nenásilný náraz o velmi malém rozsahu z předpětí. Při překonání určité meze dojde zpravidla k lupnutí. Po účinné manipulaci zjistíme hypotonii a zvětšení rozsahu pohybu (Lewit, 2003, ss. 171–174).

1.5 Evidence based medicine

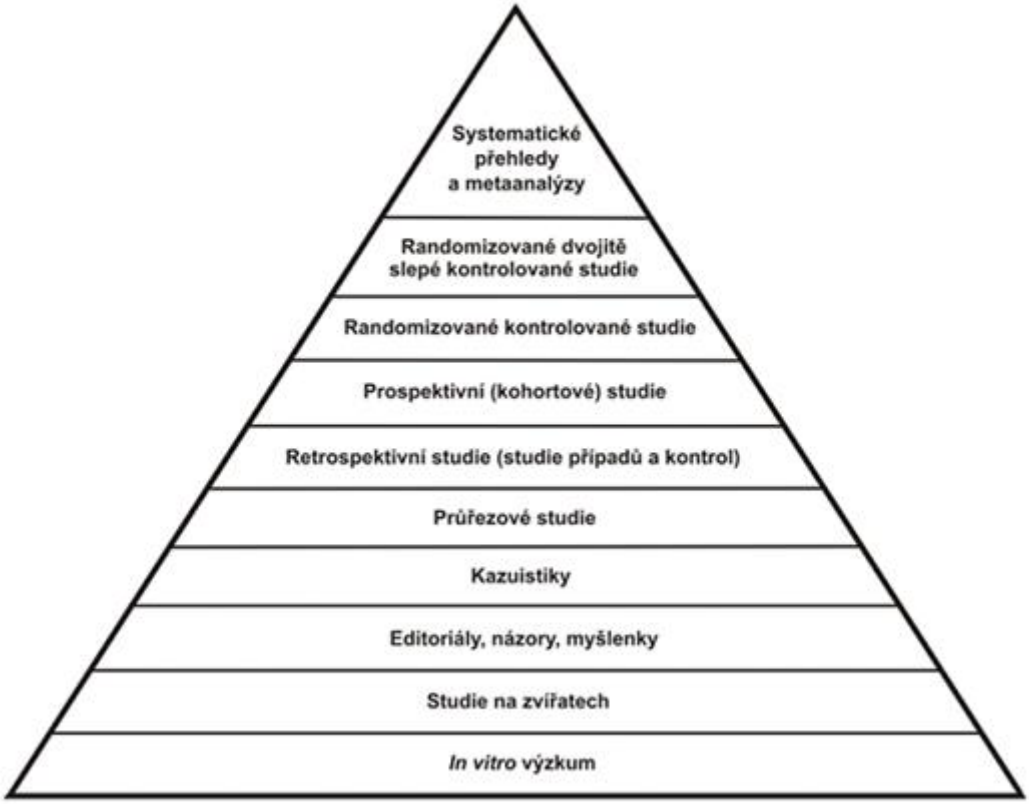
Evidence based medicine (EBM) je do češtiny překládána nejčastěji jako „medicína založená na důkazech“. EBM je označována jako trend, směr, hnutí ale i filosofie (http://knihovna.nkp.cz).

EBM je svědomité, zřetelné a soudné využívání nejlepších současných poznatků pro rozhodování o léčbě jednotlivých pacientů. EBM v praxi znamená integraci individuálních klinických zkušeností s nejlepšími dostupnými externími klinickými důkazy ze systematických výzkumů. Individuálními klinickými zkušenostmi jsou míněny odbornost a úsudek, které jednotliví lékaři získávají klinickou praxí. Nejlepšími dostupnými externími klinickými důkazy je myšlen klinicky relevantní výzkum často z oblasti základních medicínských věd, ale především z klinických výzkumů zaměřených na pacienty. Tyto výzkumy jsou zaměřeny na správnost a přesnost diagnostických testů, vliv prognostických ukazatelů, efektivitu a bezpečnost léčebných, rehabilitačních a preventivních opatření. Externí klinické důkazy vyvrací dříve přijaté diagnostické testy a léčbu a nahrazují je novými, které jsou výkonnější, přesnější, účinnější a bezpečnější (Sackett, 1996, pp. 71–72).

Klinické studie můžeme hierarchizovat podle klinické relevance do pyramidy důkazů od nejvýznamnějších po nejméně významné (viz obrázek 2). Systematické review a metaanalýzy kriticky shrnují výsledky randomizovaných kontrolovaných studií. Vychází se z předpokladu, že sloučí–li se větší počet jednotlivých souborů do jednoho, vzroste přesnost statistického zpracování. *Systematické review (přehled) a metaanalýzy* přesně definují jejich cíle, účel, použité zdroje a metody a jejich metodologie musí být srozumitelná a reprodukovatelná. *Randomizované dvojitě slepé kontrolované studie* náhodně rozdělí pacienty do dvou skupin, přičemž jedné skupině je podáván testovaný lék, druhé placebo. U obou skupin jsou pak sledovány předem určené faktory. S rozdělením pacientů do skupin nejsou obeznámeni ani pacienti, ani lékaři. Zaslepené studie mají větší vypovídající hodnotu než nezaslepené. *Randomizované kontrolované studie (RKS)* jsou pokládány za “zlatý standard” lékařského výzkumu. Jejich nevýhodou jsou celkové náklady a časová náročnost výzkumného procesu. *Prospektivní (kohortové) studie* sledují zdravé jedince. Skupiny sledovaných osob jsou vybírány podle rozdílů ve vystavení určitému faktoru. *Studie případů a kontrol* se zabývají vnitřními a zevními příčinami nemocí. Pacienti s určitou chorobou jsou sledováni zároveň s pacienty, kteří zastupují všeobecnou populaci,

či pacienty s jinou chorobou. *Průřezové studie* sledují předem definované populace, kdy jsou onemocnění i rizikové faktory vymezeny k určitému časovému úseku. *Kazuistiky* popisují historii vzniku onemocnění u jednotlivce (http://www.moje medicina.cz).

Obr. 2 Pyramida důkazů hierarchicky znázorňující význam klinických studií od nejvýznamnějších po nejméně významné



http://www.mojemedicina.cz

1.6 Hodnotící škály

1.6.1 Hodnocení bolesti

Vizuálně analogová škála (Visual analogue scale – VAS) je horizontální čára o délce 10 cm, přičemž na jednom jejím konci je slovní popisek "žádná bolest", na druhém "nejhorší možná bolest". Pacient na úsečku nakreslí značku, která indikuje intenzitu jeho současné bolesti. Hodnota intenzity bolesti pacienta se pak udává v milimetrech od začátku ke značce. Tato škála může mít i vertikální podobu (Kolektiv autorů, 2006, s. 45). Jako žádná bolest se označuje výsledek 0–4 mm, mírná bolest 5–44 mm, středně těžká bolest 45–74 mm a jako vážná bolest 75–100 mm (Hawker et al., 2011, pp. 240–241).

BS–11 (11–point Box Score) je modifikace VAS, která je pro pacienty srozumitelnější. Její nevýhodou je pouze 11 možných odpovědí a nic mezi nimi (Iskedjian, Jaszewski, Desjardins, 2011, p. 260).

Číselná hodnotící škála (Numerical rating score – NRS) je zřejmě nejčastější škálou používanou k hodnocení bolesti. Pacient hodnotí svou bolest na stupnici od 0 do 10, přičemž 0 znamená " žádná bolest " a 10 znamená "nejhorší představitelná bolest" (Kolektiv autorů, 2006, s. 45).

McGillův dotazník bolesti (McGill pain questionnaire – MPQ) je multidimensionální dotazník navržený k měření senzitivních, citových a hodnotících aspektů bolesti a její intenzity u dospělých s chronickou bolestí. Škála obsahuje 78 položek popisujících bolest rozdělených do 20 podškál a stupnici hodnotící intenzitu současné bolesti. Jeho vyplnění trvá asi 20 minut. Existuje také zkrácená verze tohoto dotazníku, jejíž vyplnění trvá 2–5 minut (Hawker et al., 2011, pp. 242–243).

Práh bolesti při tlaku (Presure pain treshold – PPT) je měřen pomocí algometru, který se přikládá na svaly a měří práh bolesti při tlaku v kg/cm^2. Spolehlivost tohoto měření je poměrně vysoká (Giburm et al., 2011, p. 413).

1.6.2 Hodnocení funkčních schopností

Index pro disabilitu u krční páteře (Neck disability index – NDI) hodnotí disabilitu (omezení běžných denních aktivit) pacienta 10 položkami (intenzita bolesti, schopnost sebepéče, zvedání věcí, řízení auta, zábava, spánek, bolesti hlavy, koncentrace, čtení a práce), na každou z nich je 6 možných odpovědí, které jsou

ohodnoceny 0–5 body. Body jsou nakonec sečteny. 0 bodů znamená, že aktivity nejsou limitovány, 50 bodů vyjadřuje velké omezení aktivit (Ackelman, Lindgren, 2002, pp. 284–285).

Oswestry dotazník (Oswestry Disability Index – ODI) hodnotí disabilitu pacienta spojenou s onemocněním páteře. Existuje mnoho modifikovaných verzí ODI. Originální verze hodnotí 10 položek (intenzita bolesti, sebepéče, zvedání věcí, chůze, sed, stoj, spánek, sexuální život, sociální život a cestování). Na každou z položek je 6 možných odpovědí, které jsou bodovány od 0 do 5. Nejvyšší možné skóre je 50 bodů a znamená to maximální disabilitu (Fairbank, Pynsent, 2000, pp. 2940–2944).

Rolandův–Morrisův dotazník pro disabilitu (Roland–Morris disability questionnaire – RDQ) hodnotí fyzickou disabilitu pacienta způsobenou bolestmi dolní části zad pomocí 24 otázek. Získá–li pacient 0 bodů, znamená to žádnou disabilitu, 24 bodů znamená maximální disabilitu. RDQ je krátký, jednoduchý na vyplnění a srozumitelný pro pacienty. Tento přístup byl navržen pro rozeznávání krátkodobých změn a je vhodný jak pro výzkum, tak i pro klinickou praxi. Existuje mnoho modifikací tohoto dotazníku (Roland, Fairbank, 2000, p. 3115).

Funkční škála konkrétního pacienta (Patient Specific Functional Scale – PSFS) umožňuje pacientovi jmenovat jakoukoliv aktivitu, která je limitována jeho zdravotním stavem. Tato škála byla navržena tak, aby zachytila změny v individuálně vnímaném funkčním stavu. Protože jmenované aktivity se mezi jednotlivci liší, je těžké srovnávat výsledky mezi jednotlivými pacienty. Takže srovnává výsledky jednotlivce v různých časových obdobích (Horn et al., 2012, p. 36).

Celkový funkční stav (generic functional status) je nejčastěji hodnocen pomocí SF–36 nebo SF–12. Slouží k měření výsledků u různých skupin pacientů a k sociálním průzkumům. SF–36 (Short Form Health Survey – krátká forma zdravotního průzkumu) sestává z 36 otázek, které zahrnují 8 dimenzí zdravotního stavu (fyzické funkce, sociální funkce, funkce limitované fyzickými problémy, funkce limitované psychickými problémy, duševní zdraví, energie/vitalita, bolest, celkové vnímání zdraví). SF–12 je zkrácená verze SF–36 a tvořena je 12 otázkami (Jenkinson et al., 1997, pp. 179–180).

1.6.3 Hodnocení celkového zlepšení a kvality života

Kvalitu života (Quality of life – QoL) můžeme posoudit například pomocí EuroQol (EQ–5D), podle autorů Brooks et al. EQ–5D je jednoduchý, krátký dotazník hodnotící fyzické, mentální a sociální funkce. Označení 5D znamená, že hodnotí 5 dimenzí – mobilitu, sebepéči, běžné aktivity, bolest/diskomfort, úzkost/deprese. Pravděpodobně pro svou jednoduchost je EQ–5D často využíván pro měření výsledků klinických studií (Fayers, Machin, 2007, p. 22).

Celkový vnímaný efekt (Global perceived effect) slouží ke zhodnocení pacientem vnímaného zotavení. Pacient hodnotí na numerické škále zlepšení nebo zhoršení stavu od určitého bodu v čase (Kamper et al., 2010, p. 760).

Rok života o standardizované kvalitě (QALY gains – cost per quality–adjusted life year) a náklady s ním spojené slouží k ekonomickým analýzám účelovosti nákladů. Výsledky těchto ekonomických analýz jsou pak využívány ve zdravotnickém sektoru k rozhodování o zdravotních zásazích právě s ohledem na efektivitu nákladů (Bobinac et al., 2012, p. neuvedeno).

1.6.4 Hodnocení kvality důkazů

GRADE (Grades of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation) slouží ke stanovení stupně síly doporučení a úrovně kvality důkazů. GRADE rozděluje důkazy na vysokou, střední, nízkou a velmi nízkou kvalitu. U vysoce kvalitních důkazů další výzkum velmi nepravděpodobně změní naše přesvědčení o účinku, v 75 % RKS s nízkým rizikem systematických chyb existuje shoda ve výsledcích, údaje jsou dostačující a nejsou známy systematické chyby. U středně kvalitních důkazů může mít další výzkum významný dopad na naši důvěru v účinek. U důkazů nízké kvality může mít další výzkum velmi pravděpodobně významný dopad na naši důvěru v účinek. U důkazů velmi nízké kvality jsme si velmi nejistí ohledně odhadovaného účinku (Gross et al., 2010, pp. 323–324).

1.7 Popis vybraných EBM studií

Tato část poskytuje podrobnější informace ke studiím v diskuzi.

Systematická review manuální terapie u nespecifické bolesti krční páteře
(z angl. orig. Systematic review of manual therapies for nonspecific neck pain)
Autoři: Vincent et al.
Zdroj: Joint Bone Spine, 2012, pp. 1–8

Účelem této review bylo posoudit efektivitu manuální terapie v léčbě nespecifické bolesti krční páteře. V této review byla použita kritéria Cochrane Back Review Group pro zhodnocení kvality studií a úrovně důkazů (nejasná, omezená, mírná, vysoká) pro krátkodobý, střednědobý a dlouhodobý efekt. Autoři vyhledávali RKS publikované do roku 2012 hodnotící efekt manuální terapie na bolest a funkci u dospělých s akutní nebo chronickou bolestí krční páteře. Byly vyřazeny studie zkoumající efektivitu manuální terapie u cervikobrachiální neuralgie, bolesti krční páteře spojené s traumatem nebo bolestí hlavy. Manuální terapie byla definována jako technický postup výhradně provedený rukama za účelem dosažení terapeutického účinku (manipulace, mobilizace, myofasciální techniky). Masáže a mechanická trakce byly vyloučeny. Kritéria splnilo 27 studií, z nichž 18 bylo vysoké kvality.

Tato review ukázala, že manuální terapie přispívá ke zlepšení funkce a zmírnění bolesti u dospělých s nespecifickou bolestí krční páteře.

Manipulace páteře, farmakoterapie nebo domácí cvičení s poučením u akutní a subakutní bolesti krční páteře: Randomizovaná studie
(z angl. orig. Spinal Manipulation, Medication, or Home Exercise With Advice for Acute and Subacute Neck Pain: A Randomized Trial)
Autoři: Bronfort et al.
Zdroj: Annals of Internal Medicine, 2012, Vol. 156, no. 1, pp. 1–10

Tato RKS měla za cíl stanovit efektivitu manipulace páteře, farmakoterapie nebo domácího cvičení s poučením u akutní a subakutní bolesti krční páteře z krátkodobého a dlouhodobého hlediska. 272 pacientů ve věku 18–65 let s nespecifickou bolestí krční páteře trvající 2–12 týdnů byli po dobu 12 týdnů léčeni manipulační terapií (manipulace i mobilizace), farmakoterapií (nesteroidní protizánětlivé léky a/nebo acetaminophen, svalová relaxancia) nebo domácím cvičením s poučením (jednoduché automobilizační cviky). Primárním sledovaným výsledkem byla bolest měřená 2, 4, 8,

12, 26 a 52 týdnů po randomizaci. Sekundárními výsledky byly disabilita, celkové zlepšení, užívání léků, spokojenost, celkový zdravotní stav (SF–36) a nežádoucí účinky. Zaslepené hodnocení pohyblivosti krční páteře bylo provedeno ve 4. a 12. týdnu.

Výsledky této studie naznačují, že manipulační terapie i domácí cvičení představují vhodnou možnost léčby pacientů s akutní a subakutní mechanickou bolestí krční páteře.

Efektivita manipulace a mobilizace páteře u bolesti dolní části zad a krční páteře: systematická review a nejlepší syntéza důkazů

(z angl. orig. Efficacy of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis)

Autoři: Bronfort et al.

Zdroj: The Spine Journal, Vol. 4, No. 3, 2004, pp. 335–356

Cílem této review je přehodnotit efektivitu manipulace a mobilizace páteře ve zvládání bolesti krční páteře a dolní části zad se speciální pozorností na použití přísnějších kritérií pro hodnocení přípustnosti důkazů a izolaci účinnosti manipulace a/nebo mobilizace páteře.

Každá RKS zahrnutá do této review musela mít 10 a více pacientů léčených manipulací a/nebo mobilizací páteře. Hlavní výsledky studií musely být výslovně orientovány na pacienta (např. pacientem hodnocená bolest, celkové zlepšení, disabilita, čas potřebný k zotavení, funkční zdravotní stav, užívání léků). Autoři hodnotili metodologickou kvalitu zahrnutých studií. Pro označení závěrů studií byly použity čtyři kategorie úrovně důkazů: silná, průměrná, omezená a nepřesvědčivá úroveň. Do review bylo zahrnuto 6 studií zkoumajících efektivitu manipulace a/nebo mobilizace páteře u akutních bolestí dolní části zad a dvě studie zabývající se efektivitou manipulace nebo mobilizace u akutní bolesti krční páteře.

Pro akutní bolesti dolní části zad existují důkazy průměrné úrovně o tom, že manipulace poskytuje krátkodobou úlevu od bolesti ve větší míře než mobilizace nebo diatermie bez průtoku proudu, a omezené důkazy prokazující rychlejší uzdravení než běžně používaná fyzikální terapie. Důkazy efektivity manipulace či mobilizace páteře u akutní bolesti krční páteře byly nepřesvědčivé.

Manipulace nebo mobilizace u bolesti krční páteře – Cochrane review

(z angl. orig. Manipulation or mobilisatoin for neck pain: A Cochrane review)

Autoři: Gross et al.

Zdroj: Manual Therapy, 2010, Vol. 15, Issue 4, pp. 315–333

Tato review posuzuje vliv manipulace či mobilizace na bolest, funkci, disabilitu, spokojenost pacienta, kvalitu života a celkové vnímání efektu (global percieved effect). V některých studiích jsou hodnoceny výsledky nejen bezprostředně po terapii, ale jsou hodnoceny také z krátkodobého (cca 4 týdny), střednědobého (cca 6 měsíců) a dlouhodobého (cca 1 rok) hlediska. Toto následné hodnocení se v anglické literatuře označuje jako "follow–up".

Studií se účastnili pacienti starší 18 let s bolestmi krční páteře, s nebo bez cervikogenní bolesti hlavy, s nebo bez kořenového nálezu, se syndromem myofasciální bolesti, whiplash–associated disorder (poranění krční páteře způsobené její náhlou extenzí) I–III. kategorie, s bolestí krční páteře spojenou s degenerativními změnami, dále s kořenovými nálezy včetně degenerativního onemocnění kloubů či meziobratlové ploténky, se stenózou páteřního kanálu, spondylolistézou.

Review zahrnuje studie, které používají buď manipulační, nebo mobilizační techniky. Ačkoliv bývají typicky aplikovány přímo na oblast krční páteře, mohly být také aplikovány na ostatní části těla s cílem léčit bolest krční páteře. Do review bylo zařazeno 27 randomizovaných kontrolovaných studií (RKS) zabývajících se výhradně manipulací nebo mobilizací jako samostatnou, tedy nekombinovanou léčbou u pacientů s akutními i chronickými bolestmi krční páteře. Nejméně dva autoři nezávisle na sobě vybrali studie, vyčlenili důležitá data a hodnotili kvalitu metodologického výzkumu. Autoři hodnotili také riziko systematických chyb (risk of bias). Autoři využili deskriptivní statistiky ke shrnutí popisu skupin, zákroku, výsledků, nepříznivých účinků a finančních nákladů na léčbu. Dále pak autoři stanovili stupeň síly doporučení a úrovně kvality důkazů pomocí hodnocení GRADE.

Důkazy svědčí pro okamžitou a krátkodobou úlevu od bolesti v důsledku použití manipulace nebo mobilizace krční páteře, avšak její vliv na dlouhodobou úlevu od bolesti nebyl prokázán.

Randomizovaná, placebem kontrolovaná klinická studie zaměřená na krátkodobou účinnost manipulační terapie a akupunktury u bolesti způsobené mechanickou dysfunkcí hrudní páteře

(z angl. orig. A randomised, placebo–controlled, clinical trial for the short–term effectiveness of manipulative therapy and acupuncture on pain caused by mechanical thoracic spine dysfunction)

Autoři: Lehtola, Korhonen, Airaksinen

Zdroj: International Musculoskeletal Medicine, 2010, Vol. 32, No. 1, pp. 25–32

Cílem této RKS bylo zjistit, jestli je účinnější manipulační terapie nebo akupunktura ve zmírňování bolesti způsobené mechanickou dysfunkcí hrudní páteře, přičemž obě léčebné skupiny byly srovnávány s placebem. Hodnocen byl krátkodobý efekt léčby. Osoba zpracovávající naměřené výsledky byla zaslepena.

Výzkumný vzorek pacientů byl tvořen 114 ženami ve věku 20–60 let, které vyhledaly pomoc soukromé fyzioterapeutické kliniky pro bolest hrudní části páteře kratšího trvání než 3 měsíce. Pacienti museli mít pro účast ve studii hypomobilitu a/nebo přecitlivělost mezi obratli T_3–T_8, což bylo hodnoceno palpačně. Celkově 5 pacientů ze 114 bylo vyřazeno z výzkumu. Zbylých 109 pacientů bylo rozděleno do manipulační skupiny (n=37), akupunkturní skupiny (n=35) a placebo skupiny (n=37).

Terapie proběhla čtyřikrát během 3 týdnů. Poslední měření bylo uskutečněno týden po závěrečném léčebném sezení. Během těchto 4 týdnů měli pacienti zakázáno užívat analgetika nebo podstupovat nějaké další léčebné zákroky.

Hlavním výsledkem bylo hodnocení podle VAS škály. Dále byl měřen práh bolesti při tlaku (PPT) na paravertebrální svaly na třech místech. Spokojenost pacienta s léčbou byla zjišťována tříbodovou stupnicí pacientova celkového dojmu. Kategorie byly: terapie „nápadně pomohla“, „pomohla v jistém rozsahu“ a „nepomohla vůbec“.

Dle této studie se zdá být manipulační terapie účinným způsobem léčby pacientů s bolestí způsobenou mechanickou dysfunkcí hrudní páteře.

Manipulační terapie páteře u akutní bolesti dolní části zad: aktualizace Cochrane review

(z angl. orig. Spinal Manipulative Therapy for Acute Low Back Pain: An Update of the Cochrane Review)

Autoři: Rubinstein et al.

Zdroj: SPINE, 2013, Vol. 38, no. 3, pp. 158–177

Tato systematická review má za cíl posoudit účinnost manipulace páteře u akutních bolestí dolní části zad. Bylo do ní zahrnuto 20 studií publikovaných od roku

2000, které zkoumaly manipulaci i mobilizaci u dospělých s akutními bolestmi dolní části zad. Vzorek pacientů byl tvořen převážně muži středního věku. Dva autoři nezávisle na sobě prováděli výběr studií, extrakci dat a hodnotili riziko systematických chyb (rozdělení na nízké a vysoké riziko). Kvalita důkazů byla hodnocena pomocí GRADE.

Efektivita manipulace páteře byla porovnávána s neaktivní terapií (edukační brožury, neaktivní diatermie nebo ultrazvuk, antiedematózní gel aplikovaný na bederní krajinu, klidový režim) celkem v 7 studiích, s fingovanou manipulací (která byla zdánlivě k nerozeznání od pravé) v 1 studii, s jinou terapií (cvičení, fyzikální terapie, masáž, škola zad) v 8 studiích nebo s manipulací doprovázenou jinou terapií (rady praktického lékaře, léky, cvičení, fyzioterapie) ve 4 studiích. 3 studie porovnávaly různé techniky manipulační terapie páteře proti sobě. Efektivita byla hodnocena z bezprostředního (kolem 1 týdne), krátkodobého (kolem 1 měsíce), střednědobého (kolem 3–6 měsíců) a dlouhodobého (kolem 1 roku) hlediska. Primárními výsledky byly bolest (např. škály VAS, NRS, MPQ škála bolesti), funkční stav (např. Rolandův–Morrisův dotazník pro disabilitu, Oswestry dotazník) a vnímání zotavení (Celkové zlepšení, Vnímání zotavení). Sekundárními výsledky byly vnímání zdravotního stavu a kvality života (podškála z SF–36, the EuroQol thermometer) a návrat do práce. 30 % studií uvedlo také nepříznivé účinky manipulace.

Manipulace páteře se nezdá být lepší než další existující formy terapie v mírnění bolesti a zlepšení funkčního stavu.

Manipulační terapie páteře u bolestí dolní části zad: Metaanalýza efektivity ve srovnání s jinými druhy terapie

(z angl. orig. Spinal Manipulative Therapy for Low Back Pain: A Meta–Analysis of Effectiveness Relative to Other Therapies)

Autoři: Assendelft et al.

Zdroje: Annals of Internal Medicine, 2003, Vol. 138, no. 11, pp. 871–900

Cílem této metaanalýzy bylo vyřešit rozpory spojené s využitím manipulace páteře a aktualizovat předchozí odhady efektivity srovnáním manipulace páteře s jinými druhy léčby a zařadit do této analýzy informace z vysoce kvalitních randomizovaných kontrolovaných studií.

39 studií zařazených do metaanalýzy bylo provedeno na dospělých pacientech s bolestmi dolní části zad bez ohledu na vyzařování bolesti. Studie porovnávaly

manipulaci či mobilizaci páteře s jinou léčbou, hodnotily nejméně jeden klinicky relevantní výsledek (bolest, celkové zlepšení, funkční stav charakteristický pro bolest zad, celkový funkční stav), přičemž následné hodnocení trvalo nejméně 1 den. Tyto studie byly zveřejněny ve fulltextové podobě před rokem 2001. Pro hodnocení metodologické kvality studií bylo využito popisu kvality od the Cochrane Back Review Group, která posuzuje 10 kritérií a každé z nich je hodnoceno jako pozitivní, negativní, nepřesvědčivé. Autoři nebyli zaslepeni vůči informacím o studiích (autor, rok vydání, časopis), protože s těmito informacemi byli obeznámeni již dříve. Metodologickou kvalitu hodnotili dva autoři nezávisle na sobě. Neshody byly prodiskutovány a vyřešeny na zasedáních.

Studie byly rozděleny dle trvání bolesti zad (akutní, chronické, smíšené, nejisté), podle přítomnosti bolesti dolních končetin, profese terapeuta, srovnávací terapie, měřených výsledků a doby následného hodnocení (krátkodobé – kolem 3 týdnů a dlouhodobé – kolem 6 měsíců). Manipulační terapie byla hodnocena ve srovnání s fingovanou manipulací, konvenční léčbou praktického lékaře, fyzikální terapií a cvičením, školou zad, dále léčbou, u které není dostatek důkazů o jejím přínosu, nebo existují důkazy o její škodlivosti (trakce, korzet, odpočinek v posteli, domácí léčba, kožní gely, žádná léčba, diatermie nebo jemná masáž).

Nejsou důkazy potvrzující, že by manipulační terapie páteře byla nadřazená dalším běžným léčebným metodám u pacietnů s akutním bolestmi dolní části zad.

Randomizovaná kontrolovaná studie manipulační terapie páteře u akutní bolesti dolní části zad

(z angl. orig. A randomised controlled trial of spinal manipulative therapy in acute low back pain)

Autoři: Jüni et al.

Zdroj: Annals of the Rheumatic Diseases, 2009, Vol. 68, no. 9, pp. 1420–1427

Cílem této RKS bylo určit, zda je manipulační terapie páteře poskytovaná současně se standardní léčbou spojena s klinicky významným snížením bolesti a spotřeby analgetik u akutních bolestí dolní části zad. 104 pacientů ve věku 20–55 let bylo náhodně rozděleno do dvou skupin. První skupina byla léčena manipulační terapií v kombinaci se standardní péčí a druhá skupina pouze standardní péčí (obecné rady a paracetamol, dicofenac nebo dihydrocodeine podle potřeby), jiná analgetika nebo nefarmakologická léčba nebyla dovolena. Primárními výsledky byla intenzita bolesti

na BS–11 škále a užívání analgetik. Sekundárními výsledky byla disabilita podle Rolandova–Morrisova dotazníku, podíl pacientů bez bolesti, podíl pacientů bez zvýšení dávek analgetik a podíl pacientů, kteří zažili nejméně jeden závažný nežádoucí účinek během 6 měsíců. Pacienti byli nadále sledováni po dobu 6 měsíců.

Podle této RKS je efektivita manipulační terapie u akutních bolestí dolní části zad sporná.

Zkrácení doby pracovní neschopnosti pomocí komprehenzivního programu manuální terapie pro bolesti dolní části zad: Gotlandská studie bolesti dolní části zad

(z angl. orig. Sick leave reductions from a comprehensive manual therapy programme for low back pain: the Gotland Low Back Pain Study)

Autoři: Bogefeldt et al.

Zdroj: Clinical Rehabilitation, 2008, Vol. 22, no. 11, pp. 529–541

Tato RKS byla provedena ve Švédsku v provincii Gotland v letech 1994–1998. Studie se účastnilo 160 pacientů ve věku 20–55 let s akutní nebo subakutní bolestí dolní části zad s nebo bez vyzařování bolesti do dolních končetin. Pacienti byli náhodně rozděleni do 4 skupin, do 2 referenčních skupin a do 2 skupin pacientů léčených manuální terapií. První skupině bylo doporučeno zůstat aktivní. Pacienti v druhé skupině měli také doporučeno zůstat aktivní, navíc protahovali svalstvo. Třetí skupina měla stejnou terapii jako druhá, navíc u ní byla indikována specifická mobilizace, manipulace páteře a autotrakce. Čtvrtá skupina obdržela tutéž terapii co třetí skupina a navíc steroidní injekce. Léčba probíhala 10 týdnů. Následně byli pacienti sledováni další 2 roky. Primárními výsledky této studie byly bolest, disabilita a doba do návratu do práce.

Léčba manuální terapií zkrátila délku pracovní neschopnosti z důvodu bolestí dolní části zad oproti referenční léčbě.

Epidemiologie manipulace páteře: Systematická review studií nákladové efektivity

(z angl. orig. Spinal manipulation epidemiology: Systematic review of cost effectiveness studies)

Autoři: Michaleff et al.

Zdroj: Journal of Electromyography and Kinesiology, 2012, Vol. 22, Issue 5, pp. 655–662

Tato review se zabývala efektivitou nákladů manipulační terapie páteře ve srovnání s jinými léčebnými alternativami v terapii pacientů s bolestí páteře jakéhokoliv trvání. Důkazy napovídají, že manipulace páteře poskytuje větší úpravu bolesti a funkce ve srovnání s placebem nebo žádnou léčbou, ale poskytuje podobné zlepšení ve srovnání s jinou léčbou (praktický lékař, léky, cvičení).

Do review bylo zahrnuto 6 analýz zkoumajících efektivitu a účelovost nákladů, z nichž 3 se zabývaly bolestmi krční páteře, 2 bolestmi dolní části zad, 1 bolestmi krční páteře i dolní části zad. Většina ze studií se zabývala akutními a subakutními bolestmi zad, u jedné studie nebyla délka bolestí specifikována. Všechny zahrnuté studie měly nízké riziko systematických chyb. Manipulační terapie byla provedena fyzioterapeuty, chiropraktiky, osteopaty a zahrnovala jak manipulaci, tak mobilizaci a poučení.

Tato review podporuje využití manipulace páteře v klinické praxi jako nákladově efektivní léčbu.

Nežádoucí účinky a manuální terapie: systematická review

(z angl. orig. Adverse events and manual therapy: A systematic review)

Autoři: Carnes et al.

Zdroj: Manual Therapy, 2010, Vol. 15, Issue 4, pp. 355–363

Cílem této review bylo posoudit incidenci a riziko nežádoucích účinků manuální terapie. Pro tyto účely bylo vybráno 8 prospektivních kohortových studií a 31 RKS (publikovaných po roce 1996) zabývajících se pouze manuální terapií (manipulace, mobilizace, masáž měkkých tkání), která byla poskytována pouze regulovanými terapeuty, přičemž zákrok byl jasně popsán a samozřejmě musely být uvedeny nežádoucí účinky. Nežádoucí účinky byly klasifikovány jako významné (střednědobé až dlouhodobé, střední nebo vážná intenzita), mírné (střednědobé až dlouhodobé, střední intenzita) a malé (krátkodobé, slabá intenzita). Studie vyhledali dva autoři, vypsali důležité informace a určili kvalitu studií (vysoká, střední, nízká).

Téměř polovina pacientů zažije malé nežádoucí účinky. Incidence významných nežádoucích účinků je malá.

2 DISKUZE

Diskuze navazuje na kapitolu 1.7 Popis vybraných EBM studií, ve které jsou popsány podmínky studií.

První část diskuze se zabývá především účinností a nákladovou efektivitou manipulační a/nebo mobilizační terapie ve srovnání s jinou léčbou a rozdílem v účinnosti manipulace či mobilizace krční páteře oproti manipulaci či mobilizaci hrudní páteře v léčbě akutní bolesti krční páteře.

Randomizovaná kontrolovaná studie (RKS) autorů Bronfort et al. (2012), zkoumající efektivitu manipulace páteře, farmakoterapie nebo domácího cvičení u akutní a subakutní bolesti krční páteře, přinesla tato zjištění:

Manipulační terapie měla z dlouhodobého hlediska statisticky významnou výhodu ve snižování bolesti nad užíváním léků. Na konci léčby a během následného sledování měla manipulace lepší výsledky z hlediska celkového zlepšení, spokojenosti pacienta, SF–36 a dlouhodobého užívání farmak.

Domácí cvičení bylo v účinnosti na snižování bolesti nadřazeno farmakologické léčbě pouze při měření po půl roce. Rozdíly ve vnímané bolesti mezi manipulační terapií a domácím cvičením byly malé a statisticky nevýznamné, rovněž sekundární výsledky byly podobné, ačkoliv pacienti v manipulační skupině byli spokojenější s léčbou.

U pacientů s akutní a subakutní bolestí krční páteře tedy byla manipulace páteře efektivnější než farmaka z krátkodobého i dlouhodobého hlediska. Avšak dvě hodinová instruktážní sezení pro domácí cvičení měla po většinu času podobné výsledky jako manipulace páteře.

Výsledky této studie naznačují, že manipulační terapie i domácí cvičení představují vhodnou možnost léčby pacientů s akutní a subakutní mechanickou bolestí krční páteře (Bronfort et al., 2012, pp. 1–10).

Systematická review autorů Vincent et al. (2012) posuzovala efektivitu manuální terapie (manipulace, mobilizace, myofasciální techniky) v léčbě bolesti krční páteře. Výsledky jsou takovéto:

Podle RKS nízké kvality autorů Nordemar et al. (1981) byla vícečetná terapie včetně manuální terapie nadřazená pasivní léčbě, jako jsou např. léky, krční límec a odpočinek v léčbě akutní bolesti krční páteře.

RKS vysoké kvality autorů Leaver et al. (2010) a RKS nízké kvality autorů Puentedura et al. (2011) srovnávaly krátkodobý a dlouhodobý účinek manipulace krční páteře oproti manipulaci hrudní páteře na bolest krční páteře a dospěly k odlišným závěrům. Studie nízké kvality s omezeným statistickým potenciálem zjistila lepší výsledky u manipulace krční páteře.

Gonzales et al. (2009, 2009) provedli dvě RKS vysoké kvality, které poskytly mírnou úroveň důkazů podporující efektivitu manipulace hrudní páteře u akutní bolesti krční páteře. V těchto studiích byla manipulace hrudní páteře v kombinaci s elektrotermální terapií účinná ve zmírňování bolesti, zvýšení rozsahu pohybu a zlepšení funkce. Tyto dvě studie však měly nevýhodu v tom, že vzorek 45 pacientů byl rekrutován z jedné rehabilitační kliniky, nepředstavoval celou šíři populace s bolestmi krční páteře a nebyly měřeny dlouhodobé výsledky.

Review ukázala, že manuální terapie přispívá ke zmírnění bolesti a zlepšení funkce u bolesti krční páteře (Vincent et al., 2012, pp. 17).

Systematická review autorů Bronfort et al. (2004) v části studující efektivitu manipulace a mobilizace páteře ve zvládání akutní bolesti krční páteře uvedla následující:

Howe et al. (1983) pozorovali, že vyšší podíl pacientů léčených manipulací pro akutní bolest krční páteře pociťoval krátkodobé zmírnění bolesti po první terapii oproti kontrolní skupině bez léčby.

Nordemar a Thomer (1981) shledali režim s léčbou mobilizací za nevýznamně lepší než režim bez mobilizace pro krátkodobou úlevu od bolesti. Mobilizace nebyla lepší než transkutánní elektroneurostimulace (TENS).

Tato review autorů Bronfort et al. (2004) dospěla k odlišným závěrům než studie autorů Bronfort et al. (2012) a Vincent et al. (2012). Označila totiž důkazy ze srovnávaných studií hodnotící efektivitu manipulace či mobilizace pro akutní bolesti krční páteře za neprůkazné (Bronfort et al., 2004, pp. 345–352).

Systematická review autorů Gross et al. (2010) posuzovala vliv manipulace či mobilizace na bolest, funkci, disabilitu, spokojenost pacienta, kvalitu života a celkové vnímání efektu do jednoho roku od začátku terapie. Výsledky byly takovéto:

Důkazy velmi nízké kvality autorů Fernandez–de–las–Penas et al. (2004) podporují manipulaci hrudní páteře spojenou s individuální fyzioterapií pro úlevu od bolesti v akutním nebo subakutním stadiu Whiplash–associated disorders.

Důkazy velmi nízké kvality ze studie autora Egwu (2008) ukázaly, že předozadní mobilizace byla u akutních a subakutních bolestí krční páteře bezprostředně po terapii účinnější než transverzální oscilační a rotační mobilizace.

Podobně jako studie autorů Howe et al. (1983) popsaná v předchozí review i důkazy nízké kvality poskytnuté autory Bitterli et al. (1977), Sloop et al. (1982), Martinez–Segura et al. (2006) ukazují, že samotná manipulace krční páteře oproti pouhé kontrole poskytuje okamžitou a krátkodobou úlevu od bolesti během jednoho až čtyř léčebných sezení u pacientů s akutními bolestmi krční páteře.

Systematická review po zhodnocení vybraných RKS dospěla k závěru, že manipulace má podobné účinky na úlevu od bolesti, funkční zlepšení a spokojenost pacienta jako mobilizace. Manipulace krční páteře může poskytnout krátkodobou, ale ne dlouhodobou úlevu od bolesti (Gross et al., 2010, pp. 315–329).

Systematická review autorů Michaleff et al. (2012), která se zabývala efektivitou nákladů manipulační terapie páteře ve srovnání s jinými léčebnými alternativami v terapii pacientů s bolestí páteře jakéhokoliv trvání popsala následující:

Studie autorů Korthals–de Bos et al. (2003) zkoumala nákladovou efektivitu manipulace oproti léčbě praktického lékaře (rady, edukace, léky). Zjistila, že manipulace u pacientů s bolestmi krční páteře z pohledu sociální perspektivy převládá nad léčbou praktického lékaře z hlediska doby zotavení, kvality života a je spojená s nižšími celkovými náklady. Je zajímavé, že nebyly prokázány rozdíly v bolesti a funkční disabilitě, což jsou výsledky typicky zvolené k posouzení efektivity manipulační terapie páteře.

Podobně i autoři Williams et al. (2004) popsali, že manipulace je společně s léčbou praktického lékaře nákladově efektivnější léčbou ve srovnání se samotnou léčbou praktického lékaře u akutní bolesti krční páteře.

Bosmans et al. (2011) a Korthals–de Bos et al. (2003) došli k závěru, že manipulační terapie je u akutní bolesti krční páteře nákladově efektivní léčba ve srovnání s cvičebním programem dle doby zotavení, bolesti a QALY.

Podle závěrů systematické review autorů Michaleff et al. (2012) se manipulace páteře ukázala z hlediska nákladů jako efektivní léčba v terapii bolesti krční páteře a zad, je–li praktikována samostatně nebo v kombinaci s jinými technikami v porovnání s léčbou praktického lékaře, cvičením nebo fyzioterapií (Michaleff et al., 2012, pp. 655–659).

Druhá část diskuze se zabývá efektivitou manipulační terapie u akutní bolesti hrudní páteře.

V oblasti léčby bolesti hrudní páteře se setkáváme s nedostatkem důkazů. Existuje pouze jedna pilotní studie autorky Schiller (2001) zabývající se účinkem manipulační terapie na bolest způsobenou mechanickou dysfunkcí páteře (Lehtola, Korhonen, Airaksinen, 2010, pp. 25–26). Zmíněná pilotní studie se však zabývala především chronickými bolestmi, které nejsou předmětem této práce.

RKS autorů Lehtola, Korhonen, Airaksinen (2010) srovnávala krátkodobý efekt manipulace a akupunktury oproti placebu u mechanické dysfunkce hrudní páteře. Ze studie vyplynulo následující:

Mezi pacienty ve všech třech skupinách nebyly významné rozdíly v počáteční síle bolesti dle VAS. Hodnoty VAS bezprostředně po terapii poklesly u všech skupin, avšak bez významných statistických rozdílů mezi třemi skupinami. Pouze u manipulační skupiny došlo ke zvýšení prahu bolesti při tlaku na paravertebrální svaly, avšak nešlo o statisticky významné zvýšení. Týden po závěrečném léčebném sezení klesla průměrná udávaná bolest na VAS škále u manipulační skupiny z 5,2 na 2,0, u akupunkturní skupiny z 4,8 na 2,5 a u placebo skupiny z 5,2 na 2,9. Práh bolesti při tlaku na paravertebrální svaly se u manipulační skupiny zvýšil o 12 %, u akupunkturní skupiny o 5 % a u placebo skupiny klesl o 1 % oproti začátku, avšak tyto rozdíly nebyly statisticky ani klinicky významné. 64,9 % pacientů v manipulační skupině, 48,6 % v akupunkturní skupině a pouze 18,9 % v placebo skupině popsalo, že bolest se nápadně zmírnila.

Rozdíl ve zmírnění bolesti byl ve srovnání manipulační a placebo terapie statisticky významný. Účinnost akupunktury nebyla tak patrná. Vzhledem

k výsledkům této studie se zdá být manipulační terapie účinným způsobem léčby pacientů s bolestí způsobenou mechanickou dysfunkcí hrudní páteře. Je však nutno podotknout, že terapie byla provedena pouze jedním terapeutem, což činí výsledky méně generalizovatelné, než kdyby byla studie provedena několika pracovišti (Lehtola, Korhonen, Airaksinen, 2010, pp. 25–32).

Třetí část diskuze pojednává o účinnosti a nákladové efektivitě manipulační a/nebo mobilizační terapie ve srovnání s jinou léčbou v léčbě akutní bolesti dolní části zad.

Systematická review autorů Rubinstein et al. (2013) vybrala a utřídila studie zabývající se problematikou efektivity manipulační terapie páteře u akutních bolestí zad a zjistila následující:

Důkazy nízké a velmi nízké kvality neukázaly rozdíl v efektu manipulace na primární výsledky (bolest, funkční stav a vnímání zotavení) ve srovnání s neaktivní terapií, fingovanou manipulací, manipulací spojenou s jinou terapií v léčbě akutní bolesti dolní části zad. Důkazy různé kvality ukázaly, že není statisticky významný rozdíl v efektivitě manipulační terapie páteře ve srovnání s jinou léčbou. Vyskytly se pouze dvě menší výjimky.

RKS autorů Cherkin et al. (1998) ukázala statisticky významný, avšak klinicky nerelevantní účinek manipulace na úlevu od bolesti ve srovnání s neaktivní terapií.

RKS autorů Childs et al. (2004), MacDonald a Bell (1990) popsaly mírný krátkodobý účinek manipulace na funkční stav, pokud byla doplněna o další léčbu.

Existují dva důležité faktory, které mohly ovlivnit výsledky. Za prvé: akutní bolesti dolní části zad jsou známy pro svůj příznivý přirozený průběh. Za druhé: počáteční míra bolesti a funkční stav byly ve většině studií v průměru mírné. Z toho důvodu je velmi náročné dokázat klinicky relevantní rozdíly. Proto problém efektivity manipulace páteře u akutních bolestí dolní části zad pravděpodobně nebude v blízké době vyřešen.

Manipulace páteře se nezdá být lepší než další existující formy terapie v mírnění bolesti a ve zlepšení funkčního stavu. Rozhodnutí pro doporučení manipulace páteře by měla být založena na ceně, preferencích pacienta i terapeuta a relativní bezpečnosti různých léčebných možností (Rubinstein et al., 2013, pp. 166–174).

Z metaanalýzy autorů Assendelft et al. (2003) vyplynulo:

Manipulační terapie u pacientů s akutní bolestí dolní části zad se setkala ve srovnání s fingovanou terapií s klinicky významným krátkodobým zmírněním bolesti a zlepšením výsledků v Rolandově–Morrisově dotazníku pro disabilitu. Avšak zlepšení ve funkci nedosáhlo konvenční úrovně statistické důležitosti. Ve srovnání s léčbou analgetiky, fyzikální terapií, cvičením nebo školou zad nebyly u manipulace zjištěny statistické ani klinické výhody.

Manipulace páteře tedy dosáhla klinicky významných účinků pouze ve srovnání s fingovanou manipulací nebo druhy terapie, které jsou považovány za neefektivní nebo dokonce škodlivé. Rozdíly mezi pacienty léčenými manipulací páteře oproti léčeným konvenčně doporučovanou léčbou nedosáhly statistického nebo klinického významu. Nejsou důkazy potvrzující nadřazenost manipulační terapie páteře nad běžnými léčebnými metodami u pacientů s akutními bolestmi dolní části zad (Assendelft et al., 2003, pp. 875–876).

Autoři Bronfort et al. (2004) do části své systematické review věnované efektivitě manipulace a mobilizace páteře u akutní bolesti dolní části zad zahrnuli následující studie:

Studie autorů Hadler et al. (1987) popsala, že jedno terapeutické sezení za využití manipulace páteře je v terapii akutní bolesti dolní části zad lepší, než využití mobilizace páteře.

Glover et al. (1974) shledali jedno sezení využívající manipulaci páteře efektivnějším v léčbě akutní bolesti dolní části zad oproti diatermii bez průtoku proudu, přičemž účinnost byla hodnocena týden po léčbě.

MacDonald a Bell (1990) konstatovali, že manipulace páteře byla v terapii akutní bolesti dolní části zad nevýznamně lepší než edukace pro dolní část zad, což bylo posuzováno týden od začátku léčby.

Farrell a Twomey (1982) popsali, že pacienti léčení manipulací páteře se uzdravili rychleji než pacienti léčení diatermií, cvičením a ergonomickým výcvikem.

Mathews et al. (1987) naznali, že stav pacientů s bolestí dolní části zad způsobenou ischialgií se zlepšil rychleji u terapie manipulací než pomocí tepla, přičemž tyto výsledky byly zjištěny dva týdny od začátku terapie.

Godfrey et al. (1984) shledali, že manipulace páteře v kombinaci s nízkofrekvenční elektrostimulací (low–level electrical stimulation) byla nevýznamně lepší ve snížení bolesti po dvou týdnech než nízkofrekvenční elektrostimulace samotná.

Pro akutní bolesti dolní části zad existují důkazy průměrné úrovně o tom, že manipulace poskytuje krátkodobou úlevu od bolesti ve větší míře než mobilizace nebo diatermie bez průtoku proudu, a omezené důkazy prokazující rychlejší uzdravení než u běžně používané fyzikální terapie (Bronfort et al., 2004, pp. 339–352).

RKS autorů Jüni et al. (2009) srovnávající rozdíl mezi léčbou standardní péčí (obecné rady a farmakoterapie) a standardní péčí s manipulační terapií páteře dospěla k těmto výsledkům:

Úleva od bolesti i užívání analgetik byly podobné u obou skupin. Žádné rozdíly nebyly odhaleny ani v sekundárních výsledcích (Rolandův–Morrisův dotazník pro disabilitu, podíl pacientů bez zvýšení dávek analgetik a podíl pacientů, kteří zažili nejméně jeden závažný nežádoucí účinek během šest měsíců).

Tato RKS popsala podobné výsledky jako studie autorů Rubinstein et al. (2013), Assendelft et al. (2003) a Bronfort et al. (2004). Podle ní je efektivita manipulační terapie ve srovnání s konvenční léčbou akutních bolestí dolní části zad sporná. Tato studie poskytuje spolehlivé důkazy o tom, že většina pacientů s akutní bolestí dolní části zad může být efektivně léčena bez manipulační terapie páteře (Jüni et al., 2009, pp. 1420–1426).

RKS autorů Bogefeldt et al. (2008) se zabývala mimo jiné vlivem komprehenzivního programu manuální terapie u akutních nebo subakutních bolestí dolní části zad na dobu návratu do práce. Studie odhalila následující:

Před započetím terapie nebyly patrné žádné významné rozdíly mezi referenčními skupinami a skupinami léčenými manuální terapií. Skupina léčená manuální terapií se významně rychleji vrátila do práce než referenční skupina. Do 10 týdnů od začátku terapie se vrátilo do práce 71,1 % osob z referenční skupiny, 86,6 % ze skupiny léčené manuální terapií. Na konci dvouletého následovného sledování nebyly patrny žádné významné rozdíly mezi léčebnými skupinami.

Podle výsledků této studie léčba manuální terapií zkrátila délku pracovní neschopnosti z důvodu bolestí dolní části zad oproti referenční léčbě (Bogefeldt et al., 2008, pp. 529–539).

Podle studie autorů Rubinstein et al. (2011) mají mnohé léčebné způsoby v terapii bolesti zad srovnatelné výsledky a z tohoto důvodu je velmi důležité určit nákladovou efektivitu léčebných alternativ. Proto se touto problematikou zabývala systematická review autorů Michaleff et al. (2012), která zjistila tyto informace:

UK BEAM Trial Team (2004) konstatoval, že manipulace společně s léčbou praktického lékaře je nákladově efektivní léčbou oproti léčbě praktického lékaře s cvičením u bolestí dolní části zad.

Williams et al. (2004) došli k podobnému závěru jako autoři předchozí studie. Popsali, že manipulační terapie spojená s léčbou praktickým lékařem je nákladově efektivnější než samotná léčba praktickým lékařem.

Podle studií autorů Niemisto et al. (2005) a UK BEAM Trial Team (2004) je kombinovaná léčba (manipulace, poučení a cvičení) nákladově efektivnější než samotná léčba praktickým lékařem.

Ve shrnutí je manipulace páteře v porovnání s léčbou praktického lékaře, cvičením nebo fyzioterapií efektivní způsob léčby bolesti dolní části zad, a to jak samostatně, tak i v kombinaci s jinými technikami (Michaleff et al., 2012, pp. 659–661).

Čtvrtá a zároveň poslední část diskuze se zabývala nežádoucími účinky manipulační a mobilizační terapie u bolestí zad a krční páteře.

Systematická review autorů Carnes et al. (2010) posuzovala incidenci a riziko nežádoucích účinků manuální terapie. Dopátrala se k těmto výsledkům:

V žádné ze studií nebyly hlášeny verebrovaskulární příhody, CMP nebo smrt, avšak RKS ani kohortové studie nejsou nejlepší výzkumnou metodou pro určování frekvence výskytu velmi vzácných událostí. Studie autorů Thiel et al. (2007), 1 z 8 prospektivních kohortových studií, hlásila 0,13 % neúnosně závažných vedlejších účinků.

Četnost výskytu malých nebo mírných nežádoucích účinků byla podle prospektivních kohortových studií 41 %, podle RKS 22 %. Tento rozdíl je pravděpodobně dán tím, že dané kohortové studie byly přímo určeny ke zjišťování

nežádoucích účinků, takže od nich můžeme očekávat přesnější zhodnocení, což naznačuje, že u RKS nebyly hlášeny všechny případy nežádoucích účinků.

Podle studie autorů Rubinstein et al. (2007) se nežádoucí účinky objevily po prvním léčebném zákroku v 72 %. Většina nežádoucích účinků se objeví během 24 h a zmizí během 72 h.

Dle této review je relativní riziko malých nebo mírných nežádoucích účinků vyšší, užívá–li pacient současně léky. Manuální terapie měla za následek více nežádoucích účinků než léčba praktickým lékařem, méně než užívání léků a statisticky nevýznamně více než fingovaný, pasivní nebo kontrolní zásah. U cvičení byl obdobný výskyt nežádoucích účinků jako u manuální terapie.

ZÁVĚR

Cílem teoretické části této práce bylo poskytnout přehled současných poznatků o problematice funkční anatomie a kineziologie axiálního systému, akutních bolestí zad a jejich hodnocení, funkčních kloubních blokád a jejich terapie za užití manipulační a mobilizační terapie. Cílem diskuze bylo stanovit efektivitu manipulační a/nebo mobilizační terapie u akutních bolestí zad ve srovnání nebo v kombinaci s jinými druhy terapie, porovnat efektivitu nákladů a zjistit četnost výskytu nežádoucích účinků.

Studie použité v této práci dospěly k následujícím závěrům:

Manipulační terapie páteře je účinnější než farmakoterapie u akutní bolesti krční páteře, ale je srovnatelná s domácím cvičením (Bronfort et al., 2012). Manuální terapie přispívá ke zlepšení funkce a bolesti u nespecifických bolestí krční páteře (Vincent et al.). Manipulace hrudní páteře v kombinaci s elektrotermální terapií či fyzioterapií nebo manipulace krční páteře působí krátkodobou úlevu od bolesti u akutní bolesti krční páteře (Gross et al.).

Pouze jedna nalezená studie se zabývala efektivitou manipulace či mobilizace u akutní bolesti hrudní páteře. Došla k závěru, že manipulační terapie je účinnější ve zmírňování bolesti oproti placebu a akupunktuře (Lehtola, Korhonen, Airaksinen).

Čtyři studie dospěly k podobným závěrům ohledně efektivity manipulační terapie u akutní bolesti dolní části zad. Podle nich nebyly prokázány statisticky významné rozdíly oproti konvenční léčbě a podle dvou studií byla manipulační léčba účinnější než placebo (Rubinstein et al., Assendelft et al., Jüni et al., Bronfort et al., 2004). Manuální terapie (manipulace, mobilizace, autotrakce) má vliv na zkrácení délky pracovní neschopnosti pro bolest dolní části zad oproti referenční skupině (Bogefeldt et al.).

Manipulační terapie páteře se ukázala být vhodnou terapií bolesti krční páteře a dolní části zad z hlediska efektivity nákladů (Michaleff et al.).

Malé nežádoucí účinky se vyskytnou až u 50 % pacientů, ale incidence významných nežádoucích účinků je malá (Carnes et al.).

Ve shrnutí tedy studie podporovaly manipulační a mobilizační terapii jako efektivní léčbu bolestí krční a hrudní páteře. U bolestí dolní části zad byly výsledky manipulace a mobilizace podobné jako při konvenční léčbě, ale tento způsob léčby se, stejně tak jako u krční páteře, ukázal být nákladově efektivnější.

LITERATURA A PRAMENY

ACKELMAN, B.H., LINDGREN, U. 2002. Validity and reliability of modified version of the Neck Disability Index. *Journal of Rehabilitation Medicine* [online]. 2002, Vol. 34, no. 6, pp. 284–287. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1650–1977. Dostupné z: http://www.medicaljournals.se/jrm/content/download.php?doi=10.1080/16501970276039038 3

ASSENDELFT, W.J.J. et al. 2003. Spinal Manipulative Therapy for Low Back Pain. A Meta–Analysis of Effectiveness Relative to Other Therapies. *Annals of Internal Medicine* [online]. 2003, Vol. 138, no. 11, pp. 871–900. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1539–3704. Dostupné z: http://www.worklossdatainstitute.verioiponly.com/odgtwc/low_back_files/assendelft.pdf

BOBINAC, A. et al. 2012. Valuing QALY gains by applying a societal perspective. *Health Economics* [online]. 2012, Vol. 22, Issue 5. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1099–1050. Dostupné z: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.2879/pdf

BOGEFELDT, J. et al. 2008. Sick leave reductions from a comprehensive manual therapy programme for low back pain: the Gotland Low Back Pain Study. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2008, Vol. 22, no. 6, pp. 529–541. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1477–0873. Dostupné z: http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a11c6f48–1496–4bcd–b9c6–3fb609aa03f1%40sessionmgr111&vid=1&hid=112

BRONFORT, G. et al. 2012. Spinal Manipulation, Medication, or Home Exercise With Advice for Acute and Subacute Neck Pain: A Randomized Trial. *Annals of Internal Medicine* [online]. 2012, Vol. 156, no. 1, pp. 1–10. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1539–3704. Dostupné z: http://annals.org/data/Journals/AIM/20370/0000605–201201030–00002.pdf

BRONFORT, G. et al. 2004. Efficacy of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis. *The Spine*

Journal [online]. 2004, Vol. 4, no. 3, pp. 335–356. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1529–9430. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1529943003001773

CARNES, D. et al. 2010. Adverse events and manual therapy: A systematic review. *Manual Therapy* [online]. 2010, Vol. 15, Issue 4, pp. 355–363. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1356–689X. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1356689X09002112

DYLEVSKÝ, I. 2009a. Funkční anatomie. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978–80–247–3240–4.

DYLEVSKÝ, I. 2009b. Speciální kineziologie. Praha: Grada Publishing. 2009. ISBN 978–80–247–1648–0.

FAIRBANK, J.C.T., PYNSENT, P.B. 2000. The Oswestry Disability Index. *SPINE* [online]. 2000, Vol. 25, no. 22, pp. 2940–2953. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1528–1159. Dostupné z: http://www.asipp.org/reference/30Fairbank.pdf

FAYERS, P., MACHIN, D. 2007. *Quality of life.* The assessment, analysis and interpretation of patient–reported outcomes Second edition. John Wiley & Sons. England. 2007. ISBN 13 978–0–470–02450–8.

FRICOVÁ, J. 2009. Akutní a chronická bolest. In ROKYTA, R. a kolektiv. *Bolest a jak s ní zacházet.* Praha: Grada. 2009. ISBN 978–80–247–3012–7.

GIBURM, P. et al. 2011. Reliability and Usefulness of the Pressure Pain Threshold Measurement in Patients with Myofascial Pain. *Annals of Rehabilitation Medicine* [online]. 2011, Vol. 35, no. 3, pp. 412–417. [cit. 5.4.2013]. ISSN 2234–0653. Dostupné z: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3309218/pdf/arm–35–412.pdf

GROSS, A. et al. 2010. Manipulation or mobilisatoin for neck pain: A Cochrane review. *Manual Therapy* [online]. 2010, Vol. 15, Issue 4, pp. 315–333. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1356–689X. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1356689X10000731#

HAWKER, G. et al. 2011. Measures of Adult Pain, *Arthritis Care & Research* [online]. 2011, Vol. 63, no. S11, pp. S240–S252. [cit. 5.4.2013]. ISSN 2151–4658. Dostupné z: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.20543/pdf

HORN, K.K. et al. 2012. The Patient–Specific Functional Scale: Psychometrics, Clinimetrics, and Application as a Clinical Outcome Measure. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [online]. 2012, Vol. 42, no. 1, pp. 30–42. [cit. 5.4.2013]. ISSN 0190–6011. Dostupné z: http://www.udel.edu/PT/PT%20Clinical%20Services/journalclub/caserounds/11–12/April/Jan2012–PatientSpecificFunctScale.pdf

ISKEDJIAN, M., JASZEWSKI, B., DESJARDINS, O. 2011. Comparison of Scores Derived from the Box Score–11 Scale and the Pain Attribute of the Health Utilities Index–3. *Patient* [online]. 2011, Vol. 4, Issue 4, pp. 259–265. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1178–1653. Dostupné z: http://link.springer.com/article/10.2165%2F11587210–000000000–00000#page–1

JENKINSON, C. et al. 1997. A shorter form health survey: can the SF–12 replicate results from the SF–36 in longitudinal studies? *Journal of Public Health Medicine* [online]. 1997, Vol. 19, no. 2, pp. 179–186. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1464–3782. Dostupné z: http://jpubhealth.oxfordjournals.org/content/19/2/179.long

JÜNI, P. et al. 2009. A randomised controlled trial of spinal manipulative therapy in acute low back pain. *Annals of the Rheumatic Diseases* [online]. 2009, Vol. 68, no. 9, pp. 1420–1427. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1468–2060. Dostupné z: http://www.dcscience.net/juni–manipulation–bmj–2009.pdf

KAMPER, S.J. et al. 2010. Global Perceived Effect scales provided reliable assessments of health transition in people with musculoskeletal disorders, but ratings are strongly influenced by current status. *Journal of Clinical Epidemiology* [online]. 2010, Vol. 63, Issue 7, pp. 760–766. [cit. 5.4.2013]. ISSN 0895–4356. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435609003047

KAPANDJI, I. 1974. The Physiology of the Joints: The trunk and the vertebral column. Churchill Livingstone. 1974, Vol. 3. ISBN 0–443–01209–1.

KOLÁŘ, P., LEWIT, K. 2005. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi* [online]. 2005, roč. 6, č. 5. ss. 270–275. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1803–5280. Dostupné z: http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf

KOLEKTIV AUTORŮ. 2006. *Vše o léčbě bolesti.* 1. vyd. Praha: Grada. 2006. ISBN 80–247–1720–4.

KOZÁK, J. 2009. Bolesti zad. In ROKYTA, R. a kolektiv. *Bolest a jak s ní zacházet.* Praha: Grada. 2009. ISBN 978–80–247–3012–7.

LEHTOLA, V., KORHONEN, I., AIRAKSINEN, O. 2010. A randomised, placebo–controlled, clinical trial for the short–term effectiveness of manipulative therapy and acupuncture on pain caused by mechanical thoracic spine dysfunction. *International Musculoskeletal Medicine* [online]. 2010, Vol. 32, no. 1, pp. 25–32. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1753–6154. Dostupné z: http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/maney/17536146/v32n1/s6.pdf?expires=1365352129&id=73666118&titleid=75003498&accname=Guest+User&checksum=3702121989C6F337FFC44A03527D917A

LEWIT, K. 2003. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Sdělovací technika. 2003. ISBN 10–86645–04–5.

MAITLAND, G.D. et al. 2005. *Maitland´s Vertebral Manipulation*. Elsevier. 2005. Seventh edition. ISBN 0 7506 8806 8.

MICHALEFF, Z.A. et al. 2012. Spinal manipulation epidemiology: Systematic review of cost effectiveness studies. *Journal of Electromyography and Kinesiology* [online]. 2012, Vol. 22, Issue 5, pp. 655–662. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1050–6411. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1050641112000429

MLČOCH, Z. 2008. Vertebrogenní algický syndrom. *Medicína pro praxi* [online]. 2008, roč. 5, č. 11, ss. 437–439. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1803–5310. Dostupné z: http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/11/09.pdf

ROKYTA, R. 2009. Etiologie a epidemiologie bolesti. In ROKYTA, R. a kolektiv. *Bolest a jak s ní zacházet.* Praha: Grada. 2009. ISBN 978–80–247–3012–7.

ROLAND, M., FAIRBANK, J. 2000. The Roland–Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *SPINE* [online]. 2000, Vol. 25, no. 24, pp. 3115–3124. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1528–1159. Dostupné z: http://www.asipp.org/reference/34Roland.pdf

RUBINSTEIN, S.M. et al. 2013. Spinal Manipulative Therapy for Acute Low Back Pain. An Update of the Cochrane Review. *SPINE* [online]. 2013, Vol. 38, no. 3, pp. E158–177. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1528–1159. Dostupné z: http://ovidsp.tx.ovid.com/sp–3.8.1a/ovidweb.cgi?WebLinkFrameset=1&S=AEGAFPEGIIDDBKJMNCOKDDJCMFBNAA00&returnUrl=ovidweb.cgi%3f%26Full%2bText%3dL%257cS.sh.18.19%257c0%257c00007632–201302010–00020%26S%3dAEGAFPEGIIDDBKJMNCOKDDJCMFBNAA00&directlink=http%3a%2f%2fgraphics.tx.ovid.com%2fovftpdfs%2fFPDDNCJCDDJMII00%2ffs047%2fovft%2flive%2fgv024%2f00007632%2f00007632–201302010–00020.pdf&filename=Spinal+Manipulative+Therapy+for+Acute+Low+Back+Pain%3a+An+Update+of+the+Cochrane+Review.&pdf_key=FPDDNCJCDDJMII00&pdf_index=/fs047/ovft/live/gv024/00007632/00007632–201302010–00020

RYCHLÍKOVÁ, E. 2009. *Manuální medicína. Průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 4. vyd. Praha: Maxdorf. 2009. ISBN 978–80–7345–169–1.

SACKETT, D. 1996. Evidence based medicine: what it is and what it isn't, 1996, *BMJ* [online]. Vol. 312, pp. 71–72. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1756–1833. Dostupné z: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2349778/pdf/bmj00524–0009.pdf

ŠTĚTKÁŘOVÁ, I. 2009. Bolesti zad – příčiny a léčba. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2009, roč. 11, č. 7, ss. 345–348. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1803–5256. Dostupné z: http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/07/09.pdf

TICHÝ, M., JELÍNEK, M., MACKOVÁ, E. 2010. Funkční blokáda kloubu a její příznaky. *Kontakt.* 2010, Vol. 12, no. 4., ss. 472–479. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1212–4117. Dostupné z:

http://casopis–zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20120423192759796577.pdf

VELÉ, F. 1995. *Kineziologie posturálního systému.* Praha: Karolinum. 1995. ISBN 382–118–95.

VINCENT, K. et al. 2012. Systematic review of manual therapies for nonspecific neck pain. *Joint Bone Spine* [online]. 2012, pp. 1–8. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1297–319X. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297319X12002576

VRBA, I. 2008. Diferenciální diagnostika a léčba bolestí zad. *Medicína pro praxi* [online]. 2008, roč. 5, č. 5, ss. 208–212. [cit. 5.4.2013]. ISSN 1803–5310. Dostupné z: http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/05/08.pdf

Internetové zdroje:

http://knihovna.nkp.cz, [cit. 5.4.2013]

http://www.mojemedicina.cz/, [cit. 5.4.2013]

SEZNAM ZKRATEK

a kol. – a kolektiv

angl. orig. – anglický originál

atd. – a tak dále

BS–11 – 11–point Box Score (modifikace VAS škály)

C – cervikální

cit. – citováno

cm – centimetr

CMP – cévní mozková příhoda

CNS – centrální nervová soustava

CTH – cervikotorakální

č. – číslo

EBM – evidence based medicine (medicína založená na důkazech)

et al. – et alli (a kolektiv)

etc.– et cetera (a tak dále)

GRADE – Grades of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation (hodnotící systém pro stanovení stupně síly doporučení a úrovně kvality důkazů)

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

ISBN – International Standard Book Number (mezinárodní standardní číslo knihy)

ISSN – International Standard Serial Number (mezinárodní standardní číslo seriálové publikace)

kg/cm^2 – kilogram na centimetr čtvereční

L – lumbální

mm – milimetr

MPQ – McGill pain questionnaire (McGillův dotazník bolesti)

n – počet

např. – například

no. – numero (číslo)

NRS – Numerical rating score (Číselná hodnotící škála)

Obr. – obrázek

p. – page (strana)

pp. – pages (strany)

PPT – Presure pain treshold (Práh bolesti při tlaku)

QALY– Quality–adjusted life year (Rok života o standardizované kvalitě)

RKS – randomizovaná kontrolovaná studie

roč. – ročník

s.– strana

SF–36 – Short Form Health Survey (krátká forma zdravotního průzkumu tvořená 36 otázkami)

ss. – strany

Tab. – tabulka

TENS – transkutánní elektroneurostimulace

Th – torakální

THL – torakolumbální

tzv. – takzvaný

VAS – Vizuálně analogová škála (Visual analogue scale)

Vol. – Volume (ročník)

vyd. – vydání