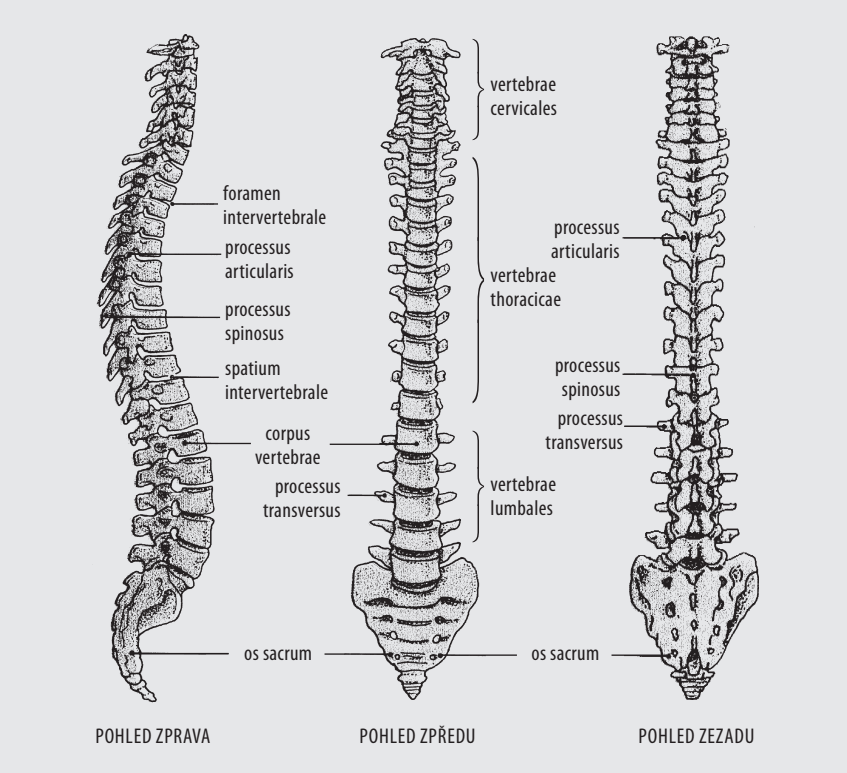
Doc. MUDr. Eva Rychlíková, CSc.

MANUÁLNÍ MEDICÍNA

Průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch

5. rozšířené vydání

maxdorf jessenius



Obr. 2.1 Páteř jako celek

2.1.1 Pohyblivost páteře jako celku

Páteř je orgánem, který je vzhledem ke své stavbě a uspořádanosti velmi pohyblivý, ale současně musí být dostatečně pevný. Celková pohyblivost páteře je značného rozsahu, avšak ne všechny úseky jsou stejně pohyblivé. V pohyblivosti páteře je velká individuální rozdílnost. I když je páteř různě zakřivena, při normálních podmínkách při pohybu je rozložení sil optimální. Jednotlivé úseky páteře mohou provádět i pohyby do opačných směrů, např. předklon bederní páteře a současný záklon krční páteře a hlavy.

Všeobecně záleží *rozsah pohyblivosti* na výšce a velikosti meziobratlové ploténky. *Směr pohybu* je určován sklonem kloubních plošek. Na rozsahu pohyblivosti se samozřejmě podílejí i měkké struktury, tj. vazy, kloubní pouzdra a svaly. Každá z těchto částí hybného systému může významným způsobem ovlivnit pohyblivost nejen jednotlivých úseků, ale také pohyblivost páteře jako celku. Rozsah pohyblivosti páteře v sagitální rovině je různý v jednotlivých úsecích páteře. Celkový rozsah do anteflexe je okolo 135° a do retroflexe asi 105° (obr. 2.2).

3.6.2 Svalové spasmy

Při funkčních vertebrogenních poruchách se často vyskytují svalové spasmy.

Svaly jsou velmi bohatě inervovány myelinovými vlákny Aδ a nemyelinizovanými tenkými vlákny C, která jsou volně zakončena. Aktivace těchto vláken může být buď chemickými, nebo mechanickými podněty. Z chemických podnětů je to bradykinin, serotonin, histamin, vodíkové a kaliové ionty. Mechanická podráždění jsou nejrůznějšího druhu. Na toto podráždění sval reaguje změnou svalového tonu. Tak je tomu i u svalových spasmů.

Klidový svalový tonus (obr. 3.16) je označení pro napětí, které má sval, i když je v klidu, to znamená bez volní aktivace. Podstata klidového svalového tonu dosud nebyla vysvětlena. Klinicky je klidový svalový tonus charakterizován palpačně tím, že sval je volně průhmatný, nebolestivý a měkký.

Svalový spasmus je zvýšené klidové napětí svalu, které nejčastěji vzniká v důsledku reflexního mechanismu. Spasmus svalu může vznikat z nejrůznějších příčin: při onemocnění kloubu, poranění kloubu nebo některých částí hybného systému, či reflexní cestou. U funkčních vertebrogenních poruch vzniká reflexním mechanismem v důsledku funkční kloubní blokády jako následek nocicepční aferentace. Podle našich zkušeností se u funkčních vertebrogenních poruch svalový spasmus paravertebrálních svalů vyskytuje asi u 80–85 % nemocných, zatímco svalový spasmus u funkčních kloubních blokád končetin není tak častý. Svalové spasmy vznikají nejčastěji ve svalech, které jsou inervovány ze stejného nervového kořene jako intervertebrální kloub, kde je funkční porucha.

Svalový spasmus je klinicky charakterizován zvýšeným napětím klidového tonu svalu. Při palpaci je svalové bříško zvětšené, tužší konzistence, a sval je

Obr. 3.16 Vyšetření klidového svalového tonu

VYŠETŘENÍ I. ŽEBRA

Nemocný sedí na lehátku, stojíme za ním. Jednu ruku radiální hranou ukazováku (zápěstí je v malé ulnární dukci) položíme do fossa supraclavicularis nad první žebro. Palec je volně položen na trnu obratle. Předloktí je v pokračování osy zápěstí, paže je v abdukci v rameni. Druhou rukou provedeme malou rotaci hlavy k opačné straně a malý předklon s úklonem hlavy k vyšetřované straně (obr. 4.46). Tyto pohyby hlavou provedeme proto, že tím uvolníme napětí šíjových svalů na vyšetřované straně. Lehkým tlakem směrem mediokaudálním pružíme I. žebrem. Při blokádě je omezené až vymizelé pružení žebra a současně je omezena rotace a úklon s předklonem hlavy k opačné straně.

Obr. 4.46 Vyšetření I. žebra

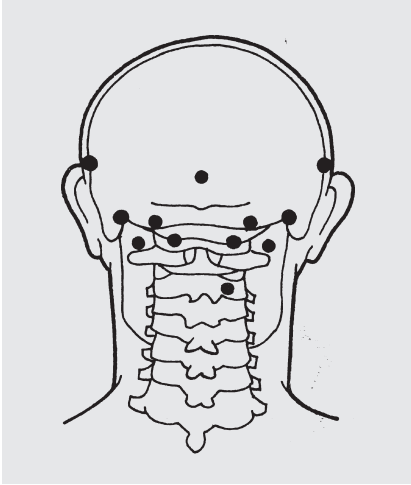
CHYBY PŘI VYŠETŘENÍ

1. rotace k vyšetřované straně, úklon od vyšetřované strany, chybí předklon hlavy,
2. příliš velký tlak mediálně proti tělu obratle a nikoliv směrem kaudálním,
3. dorzální flexe zápěstí – tím máme malou páku a musíme použít větší síly,
4. tlačíme palcem na trn obratle – palec musí být jen lehce přiložen.

VYŠETŘENÍ II. A III. ŽEBRA

Hlava nemocného je ve vzpřímeném postavení nebo jen ve velmi mírném předklonu. Bříško palce přiložíme ve výši Th 1 asi 3 cm paravertebrálně, zápěstí a předloktí je v ose palpace. Ostatní prsty jsou volně přiloženy na m. trapezius a supraklavikulární jamku. Určitým problémem je lokalizace II. žebra. Většinou se palpuje buď processus spinosus Th 1, nebo měkké svalové tkáně. Druhé žebro vyhledáme tak, že ze zadní části v místě fossa supraclavicularis odtáhneme lehce svalovou tkáň (horní část m. trapezius a m. levator scapulae) a u horního mediálního okraje lopatky a těsně pod tímto svalovým valem 2–4 cm laterálně ve spodině palpujeme tuhou tkáň, která odpovídá II. žebru (obr. 4.47a). Bříškem palce tlačíme směrem mediokaudálním. Při normální pohyblivosti II. žebra cítíme pružení. Při blokádě naopak rezistenci. Pružení může být bolestivé. Palpaci III. žebra provádíme obdobným způsobem, ale o segment níže, asi o šířku palce laterálněji – pod mediálním horním okrajem lopatky (obr. 4.47b).

Obr. 4.55 Vyšetření hyperalgické kožní zóny na šíji



Obr. 4.56 Vyšetření bolestivých bodů v oblasti hlavy

části palpujeme a. temporalis superf., která může být palpačně citlivá. U arteriitis a. temporalis ji palpujeme jako pruhovitou bolestivou rezistenci.

- **Palpace úponu m. sternocleidomastoideus:** sval musí být relaxován. M. sternocleidomastoideus je dosti mohutný sval, který se podílí na konfiguraci krku. Bývá často zkrácen a palpačně bolestivý jak na úponu, tak i na jeho začátku. Začátek svalu je vidlicovitý jak na klavikule, tak i na manubrium sterni. Nemusí být bolestivé oba začátky. Pokud si nejsme jisti, kde je začátek svalu, provede nemocný malý předklon hlavy a rotaci ke kolaterální straně, čímž se začátky svalu napnou. Palpujeme bříškem prstu spíše z mediální strany. Úpon na processus mastoideus je velmi dobře patrný.

4.10.4 Vyšetření pružení příčného výběžku atlasu

Stojíme za nemocným, dlaň ruky přiložíme na jeho bradu. Druhou ruku bříškem prstu (2. nebo 3.) přiložíme těsně za ušní boltec do vrcholu úhlu mezi ramus mandibulae a proc. mastoideus nad proc. transversus atlantis. Jemným tahem za bradu provedeme maximální rotaci hlavy, při dokončení rotace bradou ještě zapružíme (obr. 4.57). Právě v tomto okamžiku zapružení palpujeme jemný náraz příčného výběžku atlasu. Při blokádě C 1–2 pohyb nepalpujeme.

Upozornění: při velkém předsunutém držení hlavy nebo při retroflexi hlavy se příčný výběžek těžko palpuje nebo je nepalpovatelný. Proto musí být omezené až vymizelé pružení bráno v celkové souvislosti.

6.2.5 Obstřiky

Obstřiky patří k nejpoužívanějším a nejoblíbenějším druhům reflexní léčby pro jejich velmi rychle nastupující efekt a pro jejich aplikovatelnost v nejširší terénní praxi. Pro rychlý analgetický efekt jsou obstřiky mnohdy aplikovány pouze do místa, kde nemocný pociťuje bolest, aniž by byl předem podrobně vyšetřen. Obstřik je nejúčinnější tehdy, je-li aplikován do struktury, která skutečně vyvolává nocicepční aferentaci.

VŠEOBECNÉ POZNÁMKY

Lokální anestetika jsou látky, které na nervových vláknech vyvolávají blokádu přenosu, která je reverzibilní. Jejich účinek spočívá v ovlivnění elektrofyziologických dějů na nervové membráně.

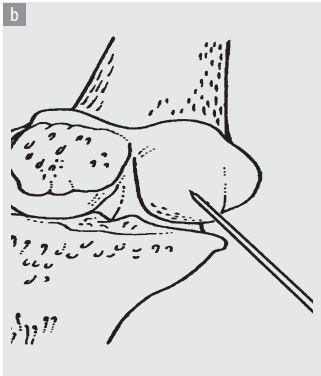
Nervová vlákna periferních nervů jsou smíšeného charakteru. Mají složku jak senzorickou, tak motorickou. Při použití lokálního anestetika jsou jednotlivá nervová vlákna ovlivňována postupně, nikoliv najednou. Toho využíváme v reflexní léčbě k ovlivnění a odstranění bolesti. Naším cílem je hlavně působit na složku senzorickou, to znamená ovlivnit bolestivou aferentaci.

Účinek lokálních anestetik závisí:

- na fyzikálně chemickém složení lokálních anestetik,
- na koncentraci lokálního anestetika. Účinek je závislý hlavně na jejich rozpustnosti v lipidech a schopnosti vazby na bílkoviny.
  Jak již bylo zmíněno, nervová vlákna reagují na lokální anestetika postupně. Nejprve je ovlivněna složka senzorická. Právě proto stačí k ovlivnění bolesti blokáda jen těchto vláken. K působení na ně stačí jen nízká koncentrace lokálního anestetika. Obvykle používáme jen 0,5% roztoku (mezokainu, marcainu nebo jiného lokálního anestetika). Čím je koncentrace lokálního anestetika větší, tím více jsou ovlivněna i vlákna motorická. To znamená, že po jeho aplikaci vzniká i pohybové omezení až do úplného vyřazení pohybu. Naší snahou je proto pouze dodržení analgezie a nikoliv anestezie s vyřazením všech nervových vláken,
- na množství injikovaného anestetika – při použití většího množství lokálního anestetika se zvětší rozsah okrsku, na který lokální anestetikum působí,
- na místě vpichu – čím víc je tkáň vaskularizována, tím rychleji se anestetikum resorbuje a jeho účinek se zkracuje.

Nežádoucí účinky a nebezpečí komplikací: latence toxických projevů závisí na způsobu podání a na koncentraci anestetika. Projevy jsou jednak alergické, jednak toxické.

Alergická reakce: alergická reakce na lokální anestetika je poměrně vzácná. Může být buď lokální nebo celková.

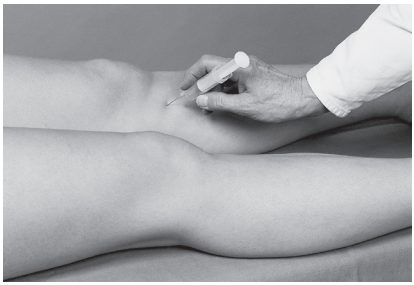


Obr. 6.5 Obstřik kolenního kloubu: a) provedení, b) schéma

Infiltrujeme asi 5–8 ml lokálního anestetika. Jehlu musíme zavádět buď na mediální, nebo laterální straně ligamenta.

OBSTŘIK PES ANSERINUS

Pes anserinus je plošný úpon m. sartorius, m. semimembranosus a m. semitendinosus, které tvoří podobu husí nožky. Úpon je dobře palpačně přístupný. Úpony jsou bolestivé při svalovém zkrácení, často u koxartrózy. Může to však být jen pouhá úponová bolest.



Obr. 6.6 Obstřik pes anserinus

PROVEDENÍ: nemocný leží na zádech, dolní končetina je extendována v mírné zevní rotaci. Vypalpujeme úpon pod tibiálním kondylem (obr. 6.6). Infiltrujeme asi 1–1,5 ml lokálního anestetika. Po infiltraci často vymizí bolestivost kolena při stoji a chůzi.

OBSTŘIK HLAVIČKY FIBULY

Hlavička fibuly bývá často bolestivá u radikulárních syndromů, stavech po úrazu kolena a zevního kotníku. Bývá také omezena při svalovém zkrácení m. biceps femoris, který se do jejího okolí upíná. Je také palpačně bolestivá, když vázne její rotační pohyb kolem tibie.

PROVEDENÍ: nemocný leží na boku na nebolestivé straně. Nohu bližší k podložce má lehce zanoženu, vrchní končetina je asi v 45° flexi v koleně a kyčli (obr. 6.7). Pro přesnější lokalizaci hlavičky fibuly můžeme provést opakovaně zevní a vnitř-

9.7 BOLESTI KRČNÍ PÁTEŘE

Bolesti vycházející z krční páteře vyvolávají velmi pestré klinické obrazy s nejrůznější symptomatologií. Bolesti vyzařují do nejrůznějších míst, nejen v okolí krční páteře, ale i do hrudníku a hrudní páteře, hlavy, ramene, mohou způsobovat i vzdálené příznaky. Na vyzařování bolestí se podílí významným způsobem i reflexní změny: HAZ, svalové spasmy a bolestivé body. Často se vyskytují i další vegetativní příznaky. Je to proto, že v okolí krční páteře je bohatá vegetativní pleteň, ve které klíčové postavení zaujímá ganglion stellatum. Proto není možné jen podle lokalizace a vyzařování bolestí přesně stanovit i segment, ve kterém je funkční porucha. Svým významem zcela zvláštní postavení zaujímá oblast cervikokraniálního spojení, která je významná svým regulačním vlivem a reflexním působením. Matthews poukázal na souvislost mezi kloubními receptory a receptory ve svalovém vřeténku pozorováním prodlužování svalů v závislosti na postavení kloubů horní krční páteře. Magnus a spolupracovníci podrobně popsali známé tonické reflexy labyrintové a šíjové, které jsou závislé na postavení hlavy. McCouch prokázal, že tyto reflexy jsou závislé na kloubních receptorech. Vycházejí z labyrintu a kloubních proprioceptorů horních intervertebrálních kloubů a atlantookcipitálního spojení. Pohyb hlavy v atlantookcipitálním kloubu a v kloubu C 1–2 až po C 3–4 vyvolává změnu tonu extenzorů. Rotací hlavy se zvýší tonus extenzorů na končetinách na straně rotace a sníží se na straně rotaci opačné. Totéž platí i pro zádové svaly. Toho využíváme při mobilizaci a manipulaci. Využíváme facilitačního a inhibičního vlivu při postizometrické relaxaci. Popsané tonické a labyrintové reflexy jsou při normálních podmínkách poměrně slabé. Jejich význam výrazně stoupá při funkčních poruchách v oblasti hlavových kloubů. Z praxe je známý vliv funkčních blokád v hlavových kloubech na tonus zádového svalstva a postavení pánve a vznik lumbalgií. To jen potvrzuje klíčový proprioceptivní význam krční páteře a její vliv na vybudování patologické aference. Musíme však ještě počítat i s aferencí, která vychází z ostatních struktur, a to především ligament. To dokazuje multifaktoriální účinek různých příčin, a tím také vznik tak pestrých a složitých klinických projevů při funkčních poruchách krční páteře a hlavových kloubů.

9.7.1 Funkční poruchy v segmentech C 3–5

Funkční poruchy v krční páteři se obvykle sdružují s funkčními poruchami v CTH nebo cervikokraniálním přechodu. Proto i jejich symptomatologie může být velmi různá. Samozřejmě záleží na vzniku obtíží a délce jejich trvání.

Funkční blokády v segmentech C 3–5 nemusí vyvolat subjektivní obtíže. Omezený pohyb do určitých směrů je kompenzován kaudálním a kraniálním úsekem krční páteře, takže si omezení pohybu nemocný ani neuvědomuje. K lékaři obvykle přichází s bolestmi, které vyvolávají buď reflexní změny anebo funkční dekompenzace. Teprve potom si uvědomuje i omezení pohybu.

Subjektivně: pacient si stěžuje na různé lokalizované bolesti s vyzařováním bolesti ze šíje směrem k ramenům až mezi lopatky. Většinou tyto bolesti vznikají v důsledku spasmu m. levator scapulae a horní části m. trapezius.

Objektivně: zjišťujeme kromě funkčních blokád nejen spasmus jmenovaných svalů, ale často i palpační citlivost na úponech, a to především na laterální straně trnu C 2, u m. levator scapulae současně palpační citlivost nad mediálním okrajem lopatky. U chronických obtíží je vždy více nebo méně vyjádřená svalová dysbalance horního typu.

Terapie: při svalových spasmech nejdříve provedeme postizometrickou relaxaci, nespecifickou mobilizaci a pak manipulaci. Je chyba, provedeme-li manipulaci bez této přípravy, protože nedosáhneme správné okluze právě kvůli svalovým spasmům. Po manipulaci obvykle bolestivé body vymizí. Pokud bolestivé body přetrvávají, doporučujeme obstřik. Jmenované svaly jsou často zkráceny. Doporučujeme jejich protahování podle instruktáže spolu s automobilizačními uvolňovacími cviky. Téměř u každého nemocného musíme ovlivnit svalovou dysbalanci. Pokud tomu nevěnujeme pozornost, velmi často vznikají recidivy obtíží, které se pak jen těžko ovlivňují. Samozřejmě, že je nutno respektovat průběh jak krční tak, i hrudní páteře včetně ramenních kloubů.

9.7.2 Reflexní dysfagie

Polykací akt je komplexní pohyb svalů měkkého patra, hltanu a okolních svalů. Plynulost polykání je zajištěna koordinovanou činností svalů, které se účastní polykání. Dysfagie je porucha polykání, která má nejrůznější příčiny: onemocnění dutiny ústní, jazyka, hltanu a okolních struktur. Mohou to být i poruchy motorické a senzitivní inervace a též i psychogenní faktory. Seifert poukázal na dysfagii vznikající v důsledku funkčních poruch páteře.

Podle našich zkušeností jsou nemocní, u nichž je ještě další typ dysfagií. Jsou to nemocní s anamnestickými vertebrogenními obtížemi a dysfagií. Dysfagie vznikají náhle a během několika dnů se rychle zvětšují. Nejsou závislé na pohybu a poloze hlavy. Současné vertebrogenní obtíže nejsou podmínkou. Je však typický trigger point na mediální části klavikuly v trigonum omohyoideum, ale nikoliv na úponu m. sternocleidomastoideus, obtíže se ani jeho aktivací nezvýrazňují. Obtíže neustupují ani po manipulaci C páteře, ale až po infiltraci tohoto spouštěcího bodu mezokainem.

Předpokládáme, že dysfagie je způsobena buď spasmem, nebo přetrvávajícím bolestivým úponem m. omohyoideus a m. sternohyoideus, které jsou uloženy pod m. sternocleidomastoideus a které jsou zapojeny do středního listu krční fascie. Proto hovoříme o reflexní dysfagii a nikoliv o dysfagii funkční, neboť termín je vyhrazen pro dysfagii způsobenou psychogenními faktory. Další příčinou dysfagie skutečně vertebrogenního původu je častější výskyt funkční blokády v segmentech C 4–5. Po jejím odstranění mizí i dysfagie.

10 PREVENCE A SPORT U VERTEBROGENNÍCH OBTÍŽÍ

Všeobecně lze říci, že správná prevence onemocnění předpokládá pochopit příčiny vzniku choroby a důkladně se seznámit s celou problematikou onemocnění. To umožňuje zaměřit prevenci nejen na zabránění recidiv obtíží, ale především na její základní úkol, tj. zabraňování vzniku obtíží a onemocnění.

Prevence páteřních obtíží vyžaduje usměrnit širokou škálu faktorů tak, aby nepůsobily negativně na člověka. Postihnout a odstranit všechny negativně působící faktory by bylo velmi prospěšné, ale prakticky je to nerealizovatelné. Je to proto, že jednotlivé příčiny nemají samy o sobě rozhodující vliv, ale jejich vzájemná kombinace má podstatný a rozhodující význam. K tomu přispívá ještě další důležitý faktor, a to je do určité míry individualita každého jedince.

V podstatě by prevence měla začínat již v dětství, protože již v předškolním věku začínají poruchy hybného systému, jejichž výskyt se s narůstajícím věkem zvyšuje. Je pravda, že některé poruchy se upravují, protože jsou mladým organismem kompenzovány, ovšem v dospívání a v dospělém věku narůstá vliv negativních faktorů a jejich kombinací se vyvíjí postupná dekompenzace, aniž by ji člověk pozoroval, a pak se začíná manifestovat bolestí.

Z toho vyplývá, že správná prevence by měla být zaměřena na minimalizaci všech nepříznivých faktorů. Nestačí např. jen cvičení či automobilizace, není-li současně upraveno lůžko nebo poloha nemocného při usínání, pracovní prostředí či životospráva atd. Nejúčinnější prevence je ta, která podle možností odstraňuje všechny škodlivé vlivy. Vzhledem k obsáhlosti problematiky není možné zabývat se v této kapitole všemi faktory a jejich vzájemným ovlivňováním. Zaměříme se proto jen na nejdůležitější zásady prevence vertebrogenních poruch.

10.1 ÚPRAVA LŮŽKA PŘI VERTEBROGENNÍCH PORUCHÁCH

Všeobecně byla představa, že při vertebrogenních obtížích má mít lůžko tvrdou podložku s co nejnižší matrací. Často se setkáváme s pacienty, kteří si stěžují, že si pořídili lůžko s tvrdou podložkou, a přesto jejich obtíže neustoupily, ba někdy se naopak bolesti vyprovokovaly a zhoršily. Totéž může být i u spaní na měkké matraci. Stává se také, že zhoršení obtíží vzniká po krátkodobé změně lůžka, např. o dovolené, na služební cestě apod.

10.1.1 Jaké je správné lůžko?

Základ podložky má být tvrdý, z nepružného materiálu. V současné době jsou v prodeji polohovatelné rošty, které mohou v různých částech měnit sklon, takže si je nemocný může přizpůsobit svým potřebám. Teprve na tento tvrdý podklad se pokládá polotuhá podložka různé elasticity. Určitá pružnost materiálu je nezbytná, protože lidské tělo je profilováno a podložka se musí přizpůsobit jeho tlaku. Nejvhodnější je matrace z jednoho kusu, do níž je vložena předpružená vložka, nebo je vyplněna či složena z různě formovaných výplní z různých materiálů. Ta se přizpůsobuje fyziologickému profilu těla a je dimenzována na určité zatížení podle hmotnosti ležícího. V prodeji jsou u nás různé druhy matrací, ne každá tzv. zdravotní matrace je však vyhovující. Při koupi zdravotní matrace, by bylo vhodné si ji několik dnů vyzkoušet, než ji koupíme. Běžně dostupným materiálem jsou molitanové matrace 10 cm vysoké. Nyní je v oblibě matrace krytá takzvanou „línou gumou“. Je to podložka, která se přizpůsobí tvaru těla, je měkká, příjemná a po odeznění tlaku se její profil vyrovnává do původního tvaru. Změnou podložky, na kterou je nemocný zvyklý, můžeme obtíže vyprovokovat.

Zcela jiná situace je u akutních stavů. Při nich naopak doporučujeme takovou podložku, aby nemocný mohl zaujmout co nejlepší úlevovou polohu. Podle jeho potřeby doporučujeme použít i dočasných vypodložení různých částí těla.

10.1.2 Úprava polohy při usínání a ve spánku

Správná poloha ve spánku, resp. při usínání, je neméně důležitá. Obtíže způsobené špatnou polohou ve spánku se často projevují bolestmi hned po probuzení (např. tzv. přeleželý krk). I když si nemocný vědomě volí při ležení pro něj optimální polohu, některé polohy bolesti přímo provokují, zejména leh na břiše.

Proč polohu na břiše zakazujeme? Polohu na břiše přímo zakazujeme při recidivujících ústřelech krční páteře, cervikokraniálním a cervikobrachiálním syndromu, bolestech hlavy a při závratích. Proč jsou tyto polohy nevhodné? Aby totiž nemocný mohl v poloze na břiše dýchat, musí hlavu dostatečně otočit na stranu. Jaký to má důsledek? S rotací hlavy se musí maximálně otočit i krční páteř, což má velmi nepříznivý vliv nejen na ni, ale i na okolní struktury. Rotací hlavy a krční páteře se mění napětí krčních svalů, zmenšují se meziobratlové otvory, kterými vystupují nervové kořeny. Současně se také napínají a natahují aa. vertebrales, které probíhají kolem krční páteře. Při uvedených obtížích proto nelze nemocného úspěšně léčit. Dokud spí na břiše, veškerá často i nákladná léčba zůstává zcela bez efektu. Změna polohy při ležení je prvním předpokladem úspěchu léčby.

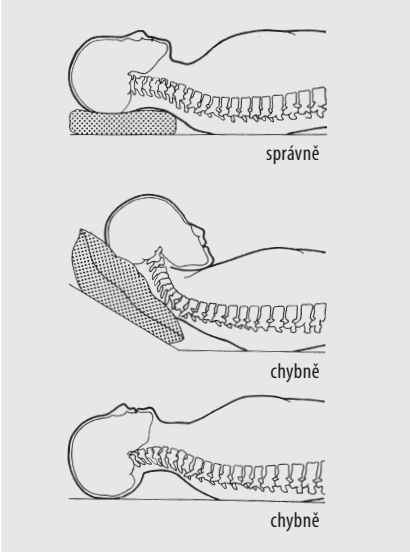
Někteří nemocní namítají, že nejsou schopni změnit polohu. V takových případech doporučujeme na noc přiložení límce, který nedovolí rotaci hlavy, a tím zabrání i poloze na břiše. Je jasné, že zpočátku je to velmi nepříjemné,

když nemocný musí měnit svou oblíbenou polohu. Ovšem vymizení nebo zmenšení obtíží nakonec vede po určité době k tomu, že si nemocný na novou polohu zvykne. Poloha na břiše je nevhodná u hyperlordózy bederní páteře, protože prohnutí páteře se polohou na břiše ještě zvyšuje, což pak má klinické důsledky. Všeobecně vzato, spaní převážně v poloze na břiše je pro páteř vždy nezdravé.

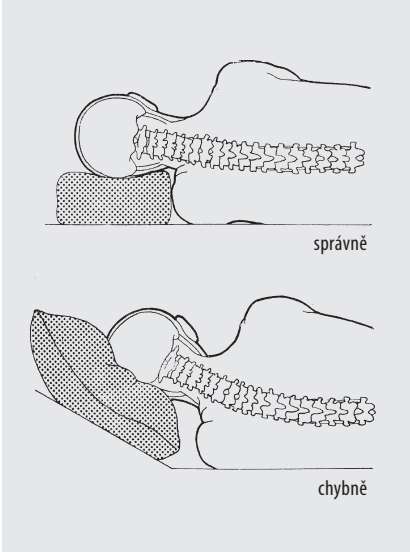
Polohu na břiše během dne doporučujeme zejména u dětí s anteflexními bolestmi hlavy (viz str. 393). V této poloze se mohou i učit. Vzpřímenou polohou hlavy se lig. transversum atlantis minimálně napíná, a proto bolesti hlavy nevznikají. Tato poloha je vhodná i při skoliózách.

10.1.3 Podložení hlavy

S úpravou polohy při ležení a ve spánku souvisí úprava podložení hlavy. Rozšířená, ale nesprávná je představa, že podložení hlavy má být co nejmenší. Ve skutečnosti je podložení hlavy závislé na držení hlavy a na průběhu hrudní páteře (obr. 10.1). Při ležení na zádech při nevhodném podložení (vysoký nebo naopak velmi tenký polštář) je hlava, a tím i krční páteř v předklonu nebo v záklonu. To je nepříznivé nejen pro krční páteř, ale i pro svaly a ostatní tkáně. Totéž platí i o poloze na boku. Při nevhodném podložení hlavy v poloze na boku se zvětšuje úklon hlavy a krční páteře k jedné nebo druhé straně, a to může způsobovat různé obtíže (obr. 10.2).



Obr. 10.1 Podložení hlavy v poloze na zádech

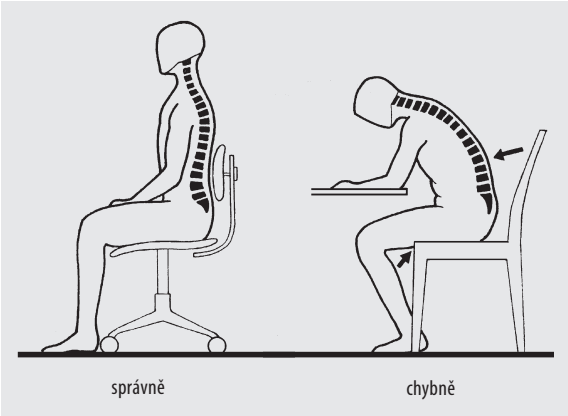


Obr. 10.2 Podložení hlavy v poloze na boku

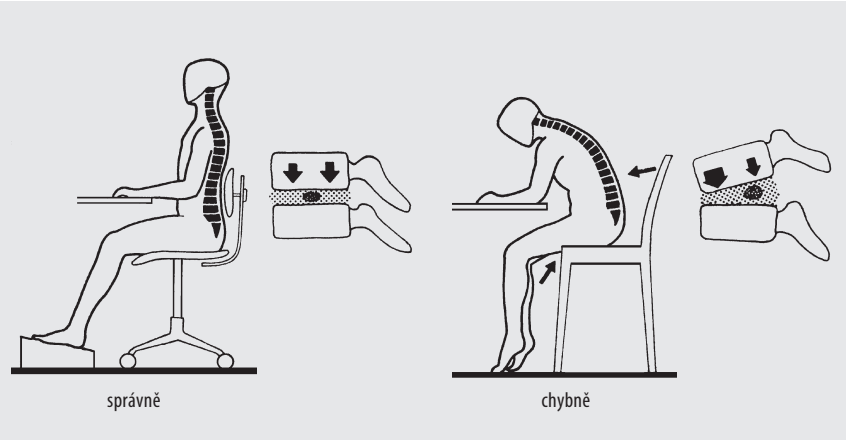
10.4.2 Výška a tvar židle

Sedadlo má být tak vysoko, aby chodidlo bylo zcela volně opřeno o podlahu. Okraj sedadla, na kterém spočívají stehna, by měl být zaoblen a v takové výši, aby jeho hrana netlačila do stehen. Opěradlo židle by mělo být profilováno tak, aby se o ně sedící mohl opírat v místě bederní lordózy (obr. 10.7).

Optimální tvar a výška židle kladou minimální nároky na páteř, klouby a svaly a současně brání i předčasné únavě. Jestliže je nutná vyšší židle, pak je nutno upravit i podpěru dolních končetin. Podkládáme podložku v přiměřené výši tak, aby stehna spočívala na sedadle a celá chodidla byla podepřena (obr. 10.8).



Obr. 10.7 Správný tvar židle



Obr. 10.8 Podepření chodidel při sezení na vysoké židli

10.4.3 Práce u počítače

Při déle trvající práci u počítače jsou kromě bolestí v šíji nebo v kříži velmi častou stížností nemocných bolesti v zápěstí, vyzařující jak do dlaně a dorsa ruky, tak i na různá místa do předloktí. Je to způsobeno dlouho trvající prací s myší. Pohyby myší vyžadují stálou dorzální flexi v zápěstí v kombinaci s dukcemi. Proto pracující mohou mít i bolesti v lokti. Ty jsou častější, když předloktí není opřeno o podložku a volně spočívá přes okraj stolu. Bolesti mohou být spojeny s paresteziemi dorsa a dlaně ruky.

Další častou stížností nemocných jsou bolesti v šíji, což bývá nejčastěji způsobeno nevhodně umístěným monitorem, zejména je-li umístěn na straně pracovního stolu.

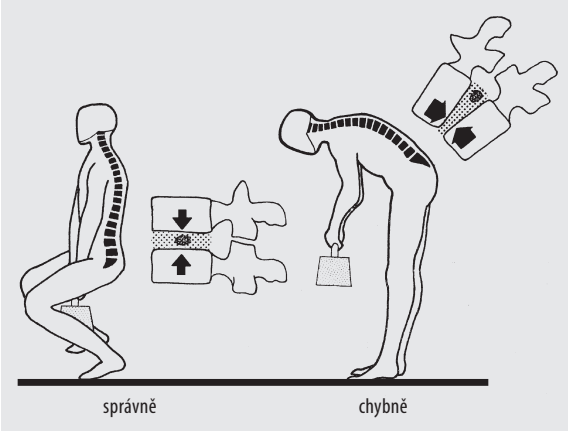
Z výše uvedeného je zřejmé, že práce u počítače vyvolává celý komplex příznaků, takže můžeme hovořit o *„syndromu práce s počítačem“*, z předchozího pak vyplývají i klinické nálezy. Zjišťujeme jak častou blokádu jednotlivých zápěstních kůstek, tak vzájemně omezený pohyb horní a dolní řady. Kromě toho je často i blokáda hlavičky radia. Samozřejmě, pokud má nemocný ještě i obtíže vertebrogenní, tak je i častý nález na CTH a horních žebrech.

Doporučujeme jednak úpravu umístění obrazovky a dále všechny aspekty správné práce u pracovního stolu.

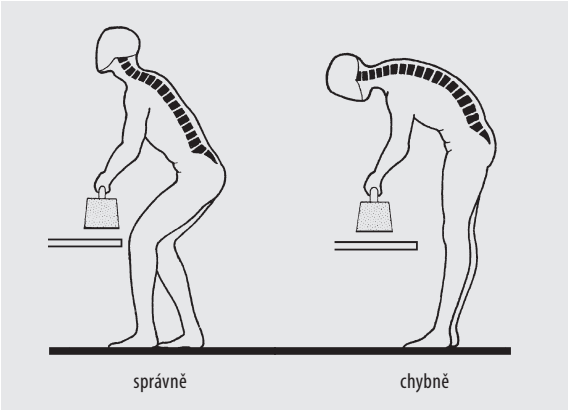
Důležité je i podložení předloktí a správná poloha zápěstí. Správnou polohu zápěstí lze upravit podložkou předloktí, která zamezuje dorzální flexi zápěstí. Důležitý je tvar myši. V současné době jsou na trhu různé tvary ergonomicky výhodné. Proto je možno si i vybrat vyhovující tvar myši, neboť i tvar a velikost lidské ruky se velmi různí. Dále doporučujeme automobilizaci zápěstí a lokte, jak je uvedeno u epikondylitid. U úporných obtíží pak doporučujeme nošení jak epikondylární pásky, tak i zpevnění zápěstí. Samozřejmě, že jsou vhodná i automobilizační cvičení krční páteře a uvolňovací cviky šíjových a mezilopatkových svalů, tak jak bylo uvedeno v příslušných oddílech.

10.5 ZVEDÁNÍ BŘEMENE

Je zcela nevhodné zvedat břemena s napjatými dolními končetinami, pouhým předklonem trupu. Při takovém pohybu dochází k výraznému přetěžování bederní páteře, především v lumbosakrálním přechodu. Meziobratlová ploténka je nerovnoměrně zatížena a současně celkově přetěžována. Nadměrně stoupá zatížení především na jejím předním okraji. Tato situace se ještě více zhorší, provede-li se současně rotace trupu do stran. Vytváří se značně nerovnoměrné zatížení kloubních plošek v meziobratlových kloubech, svalech a vazech. Vše ještě zhoršuje náhlé, nekoordinované provedení pohybu. Není tedy divu, že při opakovaných pohybech a zvedání břemen tímto způsobem vznikají bolesti v kříži nejen chronického charakteru, ale i zcela akutní, a může dojít i k výhřezu nebo poranění meziobratlové ploténky.



Obr. 10.9 Zvedání břemene ze země



Obr. 10.10 Zvedání břemene z podložky

Správně zvedáme břemeno nebo předmět tak, že jednou nohou mírně vykročíme vpřed, pokrčíme dolní končetiny, uchopíme břemeno a zvolna se napřimujeme. Zádovými a břišními svaly přitom fixujeme postavení trupu (obr. 10.9, 10.10).

Úprava pracovního nářadí a strojů k prevenci vertebrogenních poruch má také velký vliv. Mnohdy stačí malá úprava – např. prodloužení nebo jiný sklon páky – a obtíže vymizí.

Závěrem můžeme uvést, že pro správnou prevenci vertebrogenních poruch jsou nutné profesiografické studie a spolupráce lékařů a techniků. Jen tak je možno dosáhnout optimálních výsledků a tím i správné prevence. Proto si v naší praxi často musíme dát od pacientů přesně předvést pohyby při práci a používané pomůcky, abychom objasnili příčiny některých chronických či opakovaných obtíží, a mohli tak i doporučit korigování provedení pohybů.

CVIČENÍ VE VODĚ

Cvičení ve vodě doporučujeme všem pacientům, kteří trpí bolestmi páteře a všemi bolestmi velkých kloubů a ostatními problémy hybného systému. Doporučujeme, aby nemocný stál u okraje bazénu ve vodě, která sahá k prsům, event. se držel madla. Pohyb ve vodě je spojen s lehkou masáží kůže. Voda také lehce nadlehčuje, odpor vody je přiměřený. Samozřejmě pohyby se musí provádět pomalu, jsou příjemné a ne tak namáhavé.

CYKLISTIKA

V současné době je oblíbená cyklistika jak silniční, tak i v přírodě. Technická úroveň jízdních kol je na vysoké úrovni. Jízdu na kole doporučujeme v kratších intervalech s přestávkami. U chronických obtíží je jízda na kole možná pouze v nebolestivém stavu. Jízdu na kole nedoporučujeme u těžkých degenerativních postižení páteře. Pozice na kole klade zvýšené nároky na celou páteř, končetiny kloubů a celý hybný systém. Představme si pozici při jízdě na kole. Je zřejmé, že cyklista musí být v mírném nebo větším předklonu a v bederní páteři, horními končetinami se musí opírat o řídítka a aby viděl dopředu, musí mít lehce zakloněnou hlavu.

U zvětšené lordózy bederní páteře je delší jízda na kole nevhodná, protože trup musí být v předklonu, svalstvo kolem páteře musí být stále napjato a přední část páteře je přetížená.

U kulatých zad musí být při jízdě na kole hrudní páteř víc zakulacena, protože horními končetinami se opíráme o řídítka, jsou přetíženy jak svaly šíjové, tak prsní svaly, ramenní klouby, zápěstí a ostatní klouby. Z toho je zřejmé, proč je jízda na kole u kulatých zad nevhodná.

U zvětšené lordózy krční páteře a předsunutém držení hlavy vyplývá nevhodnost z pozice hlavy při jízdě na kole. Abychom mohli sledovat trať, musíme mít záklon hlavy a záklon krční páteře a k tomu se opírat o řídítka. Je zcela pochopitelné, že krční páteř je přetížena nejen záklonem hlavy, ale i zvýšeným napětím šíjových svalů a ramenních kloubů. Není se co divit, že vzniknou bolesti v šíji, bolesti ramen, zápěstí, občas také i parestezie rukou. Po jízdě na kole bychom se měli věnovat i relaxačním cvičením!

U vertebrogenních obtíží doporučujeme kratší jízdu s přestávkami. Bolesti po jízdě na kole nesmí přetrvávat po delší dobu. Člověk musí mít pocit příjemné únavy.

BĚH

Je v naší době dalším oblíbeným sportem. Je založen na fyziologickém pohybu, posilujícím celý organismus a nejen hybný systém. K běhu není zapotřebí žádné speciální zařízení nebo vybavení, můžeme běhat kdykoli a kdekoli. Je však velmi důležitá správná běžecká obuv. Nevhodnou obuví není noha dostatečně odpru-

žena, je namáhána a zatěžuje se nevhodným způsobem ploska nohy a lýtkové svalstvo.

U vertebrogenních obtíží, u chronických obtíží s nálezem těžších degenerativních změn páteře běh nedoporučujeme. Běh není vhodný proto, že při něm dochází se stálým drobným otřesům, které mají nepříznivý vliv na páteř. Pokud chceme s běháním začít, tak zcela určitě na začátku doporučujeme jen krátké tratě, pomalé tempo a běh střídat s přestávkami, nebo pomalým vyklusáváním. Postupně můžeme běh prodlužovat a přestávky zkracovat. Při obtížích je nutné běh přerušit a nepokračovat.

TENIS

Z hlediska vertebrogenních obtíží je nevhodný zejména při chronicitě bolestí v oblasti šíje, hlavy, závrativých stavů, zvětšené hrudní kyfóze, recidivujících epikondylitidách či bolestech v kříži. Pokud jsou obtíže sice chronické, ale jen s občasným zhoršením, tenis můžeme doporučit, ale až po rozcvičení. Po hře radíme vždy relaxační cviky.

GOLF

O golfu platí totéž co u tenisu, navíc má ovšem tu výhodu, že je spojen s chůzí, což nemocným prospívá.

Závěrem bychom chtěli podotknout, že druh sportu vždy závisí na celkovém stavu jedince a na průběhu a délce jeho obtíží a subjektivním stavu. Jsou-li obtíže chronické, ale recidivy nejsou tak časté, tak zakázat sport je zcela nevhodné. Častá je otázka nemocných po operacích páteře, zda vůbec je možné sportovat. Je pochopitelné, že záleží na výkonu, který byl proveden a na důvodech, proč byl proveden. Podle našich zkušeností u nemocných po standardním zákroku pro výhřez ploténky bez komplikací a bez komplikačního průběhu rehabilitace a celé rekonvalescence lze po 4 měsících sportování doporučit, s ohledem na druh sportu za předpokladu, že nemocný dodržuje naše rady, začíná pozvolna a stále pokračuje ve cvičebním rehabilitačním programu.

SEZNAM ILUSTRACÍ

KAPITOLA 1

Obr. 1.1 Postavení manuální medicíny (MM) v lékařských oborech 15

KAPITOLA 2

Obr. 2.1 Páteř jako celek 19
Obr. 2.2 Rozsah anteflexe a retroflexe páteře 20
Obr. 2.3 Schéma anteflexe a retroflexe v pohybovém segmentu 20
Obr. 2.4 Celková lateroflexe páteře 21
Obr. 2.5 Síly působící na meziobratlovou ploténku při různých pohybech v segmentu 21
Obr. 2.6 Postavení os sacrum v bočném průmětu 22
Obr. 2.7 Průběh a. vertebralis 27
Obr. 2.8 Ligamentum transversum atlantis 28
Obr. 2.9 Ligamentum cruciforme atlantis 28
Obr. 2.10 Membrana tectoria 29
Obr. 2.11 Lateroflexe v hlavových kloubech podle Jirouta 29
Obr. 2.12 Anteflexe a retroflexe v hlavových kloubech 30
Obr. 2.13 Lateroflexe a klopení krční páteře podle Jirouta 32
Obr. 2.14 Správné držení těla 35
Obr. 2.15 Jednotlivé typy držení těla 36

KAPITOLA 3

Obr. 3.1 Pohybový segment podle Junghanse 44
Obr. 3.2 Kloubní vůle 46
Obr. 3.3 Chondrosynoviální membrána 47
Obr. 3.4 Sloupnutá chondrosynoviální membrána 47
Obr. 3.5 Povrch chondrosynoviální membrány – detail 47
Obr. 3.6 Síťový povrch chondrosynoviální membrány 47
Obr. 3.7 Mikroskopický řez meniskoidem L 3, 4 u 17leté dívky 49
Obr. 3.8 Tuhý a široký meniskoid 49
Obr. 3.9 Velký meniskoid u 72letého muže L 2, 3 49
Obr. 3.10 Pohyblivý meniskoid L 4, 5 ležící na okraji kloubní chrupavky, související úzkým proužkem s kloubním pouzdrem 49
Obr. 3.11 Meniskoidy ve všech intervertebrálních kloubech u 67letého muže *50*

Obr. 3.12 Rozdílná forma a velikost intervertebrálních meniskoidů bederní páteře u tří osob ve věku 64, 72 a 80 let . . . *50*
Obr. 3.13 Lokalizace uskřinutí meniskoidu v kloubní štěrbině. . . . 51
Obr. 3.14 Uskřinutí meniskoidu v kloubní štěrbině, uvolnění meniskoidu manipulací. . . . 52
Obr. 3.15 Vyšetření hyperalgické kožní řasy (podle Kiblera) . . . 59
Obr. 3.16 Vyšetření klidového svalového tonu . . . 60

KAPITOLA 4

Obr. 4.1 Stoj nemocného. . . . 72
Obr. 4.2 Palpace hřebenů kostí kyčelních . . . 78
Obr. 4.3 Palpace spinae iliacae posteriores superiores . . . 78
Obr. 4.4 Fenomén předbíhání. . . . 79
Obr. 4.5 Palpace spinae iliacae anteriores superiores . . . 79
Obr. 4.6 Vyšetření sakroiliakálního kloubu podle Mennella . . . 81
Obr. 4.7 Vyšetření předklonu vsedě . . . 82
Obr. 4.8 Vyšetření Lasègueova manévru . . . 83
Obr. 4.9 Vyšetření Lasègueova manévru oběma DK. . . . 83
Obr. 4.10 Variabilní délka končetin. . . . 84
Obr. 4.11 Vyšetření spasmu m. iliacus . . . 85
Obr. 4.12 Vyšetření spazmu m. psoas . . . 86
Obr. 4.13 Fenomén omezené abdukce – Patrickovo znamení . . . 88
Obr. 4.14 Vyšetření pružení sakroiliakálního kloubu . . . 89
Obr. 4.15 Vyšetření kyčelních kloubů. . . . 91
Obr. 4.16 Palpace hlavice stehenní kosti . . . 91
Obr. 4.17 Pánevní ligamenta – schematicky . . . 92
Obr. 4.18 Vyšetření ligamentum iliolumbale . . . 93
Obr. 4.19 Vyšetření ligamentum sacroiliacum . . . 94
Obr. 4.20 Vyšetření ligamentum sacrotuberale. . . . 95
Obr. 4.21 Vyšetření kostrče . . . 96
Obr. 4.22 Palpační vyšetření m. piriformis. . . . 96
Obr. 4.23 Palpační vyšetření tuber ossis ischii. . . . 97
Obr. 4.24 Palpační vyšetření trochanter major . . . 98
Obr. 4.25 Vyšetření tonu paravertebrálních svalů. . . . 99
Obr. 4.26 Vyšetření trnové bolesti a lig. interspinale superf. . . . 100
Obr. 4.27 Vyšetření pružení obratlů . . . 101
Obr. 4.28 Segmentové vyšetření bederní páteře do retroflexe . . . 102
Obr. 4.29 Segmentové vyšetření bederní páteře do anteflexe. . . . 103
Obr. 4.30 Segmentové vyšetření bederní páteře do lateroflexe. . . . 104
Obr. 4.31 Vyšetření dorzálního posunu v segmentu bederní páteře. . . . 105
Obr. 4.32 Vyšetření anteflexe bederní páteře v poloze na zádech. . . . 106
Obr. 4.33 Vyšetření lateroflexe bederní páteře v poloze na zádech. . . . 107
Obr. 4.34 Vyšetření celkové rotace trupu . . . 108

Obr. 4.35 Segmentové vyšetření THL přechodu do rotace . . . 109
Obr. 4.36 Segmentové vyšetření THL přechodu vleže na boku. . . . 109
Obr. 4.37 Vyšetření bolestivosti trnů hrudní páteře . . . 111
Obr. 4.38 Segmentové vyšetření hrudní páteře do retroflexe . . . 111
Obr. 4.39 Segmentové vyšetření hrudní páteře do anteflexe. . . . 112
Obr. 4.40 Segmentové vyšetření hrudní páteře do lateroflexe . . . 112
Obr. 4.41 Segmentové vyšetření hrudní páteře do rotace . . . 113
Obr. 4.42 Vyšetření dechové vlny . . . 114
Obr. 4.43 Vyšetření hyperalgické kožní zóny . . . 115
Obr. 4.44 Vyšetření pružení obratlů . . . 115
Obr. 4.45 Vyšetření pružení žeber v kostotransverzálním spojení. . . . 116
Obr. 4.46 Vyšetření I. žebra . . . 117
Obr. 4.47 Vyšetření pružení II. a III. žebra. . . . 118
Obr. 4.48 Vyšetření kaudálních žeber vsedě . . . 119
Obr. 4.49 Vyšetření pružení XII. žebra . . . 119
Obr. 4.50 Palpační vyšetření sternokostálních kloubů . . . 120
Obr. 4.51 Vyšetření rotace krční páteře ve vzpřímeném držení . . . 121
Obr. 4.52 Vyšetření rotace krční páteře v předklonu hlavy. . . . 122
Obr. 4.53 Vyšetření rotace krční páteře v záklonu hlavy. . . . 122
Obr. 4.54 Vyšetření úklonu krční páteře. . . . 123
Obr. 4.55 Vyšetření hyperalgické kožní zóny na šíji . . . 124
Obr. 4.56 Vyšetření bolestivých bodů v oblasti hlavy. . . . 124
Obr. 4.57 Vyšetření pružení příčného výběžku atlasu. . . . 125
Obr. 4.58 Palpace trnu C 2 ze strany. . . . 125
Obr. 4.59 Vyšetření rotace C 2 při úklonu hlavy . . . 126
Obr. 4.60 Vyšetření rotace C 2 při rotaci hlavy. . . . 126
Obr. 4.61 Vyšetření C2–5 vsedě. . . . 128
Obr. 4.62 Vyšetření rotace cervikotorakálního přechodu vsedě. . . . 129
Obr. 4.63 Vyšetření pružení trnu laterálně. . . . 130
Obr. 4.64 Vyšetření atlas occiput do laterokyvu . . . 132
Obr. 4.65 Vyšetření atlas occiput do předkyvu . . . 133
Obr. 4.66 Vyšetření atlas occiput do zákyvu . . . 133
Obr. 4.67 Vyšetření laterokyvu C 1–2 . . . 134
Obr. 4.68 Vyšetření rotace krční páteře. . . . 135
Obr. 4.69 Vyšetření úklonu krční páteře. . . . 136
Obr. 4.70 Vyšetření cervikotorakálního přechodu vleže . . . 138
Obr. 4.71 Vyšetření m. rectus femoris a m. iliopsoas . . . 144
Obr. 4.72 Vyšetření abdukce v kyčli . . . 145
Obr. 4.73 Vyšetření zkrácení zadní skupiny stehenních svalů . . . 146
Obr. 4.74 Vyšetření m. quadratus lumborum . . . 146
Obr. 4.75 Vyšetření m. pectoralis major. . . . 146
Obr. 4.76 Vyšetření horní části m. trapezius a m. levator scapulae. . . . 146
Obr. 4.77 Vyšetření m. sternocleidomastoideus . . . 147

Obr. 4.78 Vyšetření aktivní extenze v kyčli. 147
Obr. 4.79 Vyšetření m. glutaeus maximus. 148
Obr. 4.80 Vyšetření m. glutaeus medius 148
Obr. 4.81 Vyšetření mm. recti abdominis 149
Obr. 4.82 Vyšetření mm. obliqui abdominis 149
Obr. 4.83 Vyšetření dolních fixátorů lopatek 150
Obr. 4.84 Vyšetření dolní části m. trapezius 150
Obr. 4.85 Vyšetření hlubokých flexorů krku. 150

KAPITOLA 5

Obr. 5.1 Bočný snímek bederní páteře. 154
Obr. 5.2 Typy pánví podle Gutmanna. 154
Obr. 5.3 Horizontální postavení os sacrum 155
Obr. 5.4 Vertikální postavení os sacrum. 155
Obr. 5.5 AP snímek bederní páteře. 157
Obr. 5.6 Šikmá pánev. 159
Obr. 5.7 Bočný snímek hrudní páteře. 160
Obr. 5.8 AP snímek hrudní páteře 161
Obr. 5.9 Bočný snímek krční páteře 162
Obr. 5.10 AP snímek krční páteře 164
Obr. 5.11 Krční páteř, jednotlivé srovnávací linie podle Gutmanna 165
Obr. 5.12 Bazilární imprese v AP projekci krční páteře 166

KAPITOLA 6

Obr. 6.1 Infiltrace svalů 177
Obr. 6.2 Obstřik sakroiliakálního kloubu 179
Obr. 6.3 Infiltrace úponů pánevních vazů 180
Obr. 6.4 Obstřik trochanter major. 181
Obr. 6.5 Obstřik kolenního kloubu 182
Obr. 6.6 Obstřik pes anserinus 182
Obr. 6.7 Obstřik hlavičky fibuly. 183
Obr. 6.8 Obstřik úponu ligamentum calcaneofibulare, event. ligamentum talofibulare anterior. . . 183
Obr. 6.9 Obstřik os cuboideum 184
Obr. 6.10 Obstřik ramenního kloubu 184
Obr. 6.11 Obstřik akromioklavikulárního kloubu 185
Obr. 6.12 Obstřik nervus suprascapularis: 186
Obr. 6.13 Obstřik subakromiálního prostoru 187
Obr. 6.14 Obstřik šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii 188
Obr. 6.15 Obstřik hlavičky radia 188
Obr. 6.16 Obstřik radiálního epikondylu 189
Obr. 6.17 Obstřik ulnárního epikondylu. 190
Obr. 6.18 Obstřik processus styloideus radii 190

KAPITOLA 7

Obr. 7.1 Používané kontakty na ruce na různých částech obratle, krční obratel 203
Obr. 7.2 Stabilizace a působení síly 205
Obr. 7.3 Směr působení síly 206
Obr. 7.4 Směr působení síly 207
Obr. 7.5 Působení síly při svalovém spasmu 208
Obr. 7.6 Zrychlení při rovnoměrném pohybu 210
Obr. 7.7 Zrychlení při nerovnoměrném pohybu 210
Obr. 7.8 Schéma: mobilizace, manipulace 215
Obr. 7.9 Schéma kontaktů při mobilizaci a manipulaci 217
Obr. 7.10 Mobilizace sakroiliakálního kloubu dorzálním směrem v poloze na břiše 221
Obr. 7.11 Mobilizace sakroiliakálního kloubu křížovým hmatem podle Stoddarda 222
Obr. 7.12 Mobilizace sakroiliakálního kloubu v poloze na boku 223
Obr. 7.13 Mobilizace sakroiliakálního kloubu do rotace 224
Obr. 7.14 Manipulace sakroiliakálního kloubu 225
Obr. 7.15 Manipulace kostrče 226
Obr. 7.16 Kožní řasy: podélná kožní řasa, příčná kožní řasa 227
Obr. 7.17 Uvolnění spasmu zádových svalů vsedě 228
Obr. 7.18 Uvolnění zádových svalů v poloze na zádech 229
Obr. 7.19 Uvolnění zádových svalů v poloze na boku 230
Obr. 7.20 Pasivní protažení zádových svalů s nespecifickou mobilizací bederní páteře 231
Obr. 7.21 Trakce bederní páteře v poloze na zádech – trakční test 232
Obr. 7.22 Trakce bederní páteře za jednu končetinu 233
Obr. 7.23 Trakce bederní páteře do flexe 234
Obr. 7.24 Trakce bederní páteře v poloze na břiše 235
Obr. 7.25 Mobilizace bederní páteře do úklonu s protažením paravertebrálních svalů vleže na boku 236
Obr. 7.26 Mobilizace bederní páteře dorzálním směrem 237
Obr. 7.27 Mobilizace bederní páteře do rotace pomocí ramene 240
Obr. 7.28 Manipulace bederní páteře do retroflexe 243
Obr. 7.29 Manipulace bederní páteře do anteflexe 244
Obr. 7.30 Segmentová mobilizace THL přechodu do rotace vsedě 246
Obr. 7.31 Segmentová mobilizace THL přechodu vleže na boku do rotace 247
Obr. 7.32 Manipulace THL přechodu do rotace vsedě 249
Obr. 7.33 Trakce dolní hrudní páteře 251
Obr. 7.34 Trakce střední hrudní páteře 251
Obr. 7.35 Nespecifická mobilizace hrudní páteře a žeber do retroflexe 252
Obr. 7.36 Mobilizace hrudní páteře do retroflexe pomocí abdukce dolní končetiny, mobilizace dolní hrudní páteře; Mobilizace střední hrudní páteře 254, 255
Obr. 7.37 Segmentová mobilizace hrudní páteře do rotace vsedě 256
Obr. 7.38 Označení segmentu – schéma 258

Obr. 7.39 Označení segmentu – provedení. 258
Obr. 7.40 Segmentová mobilizace ventrálním směrem. 258
Obr. 7.41 Označení příčných výběžků 259
Obr. 7.42 Segmentová mobilizace do rotace. 259
Obr. 7.43 Mobilizace horních žeber pomocí lopatky 261
Obr. 7.44 Mobilizace žeber na boku. 262
Obr. 7.45 Mobilizace žeber v poloze na zádech 263
Obr. 7.46 Manipulace hrudní páteře do retroflexe 265
Obr. 7.47 Manipulace hrudní páteře do anteflexe. 265
Obr. 7.48 Manipulace hrudní páteře do rotace vsedě. 267
Obr. 7.49 Manipulace žeber vsedě. Horní žebra 268
Obr. 7.50 Manipulace žeber v poloze na zádech. 270
Obr. 7.51 Manipulace XI. a XII. žebra 271
Obr. 7.52 Manipulace I. žebra 272
Obr. 7.53 Uvolnění spasmu šíjových svalů do rotace 273
Obr. 7.54 Uvolnění spasmu šíjových svalů do úklonu 274
Obr. 7.55 Manuální trakce krční páteře 275
Obr. 7.56 Masáž horní části m. trapezius. 277
Obr. 7.57 Protažení m. trapezius horní části v poloze na zádech 277
Obr. 7.58 Nespecifická mobilizace krční páteře do rotace 278
Obr. 7.59 Trakční mobilizace 279
Obr. 7.60 Laterolaterální posun 280
Obr. 7.61 Ventrodorzální posun krční páteře. 281
Obr. 7.62 Nespecifická mobilizace krční páteře do úklonu s protažením šíjového svalstva 282
Obr. 7.63 Segmentová mobilizace krční páteře do úklonu 283
Obr. 7.64 Mobilizace cervikotorakálního přechodu do retroflexe 284
Obr. 7.65 Mobilizace cervikotorakálního přechodu do anteflexe 284
Obr. 7.66 Manipulace occiput atlas vsedě do rotace 286
Obr. 7.67 Manipulace C 1–2 do rotace vsedě. 287
Obr. 7.68 Manipulace C 4–5 do rotace vsedě. 288
Obr. 7.69 Manipulace occiput atlas do trakce 289
Obr. 7.70 Manipulace occiput atlas do rotace. 290
Obr. 7.71 Manipulace occiput atlas do anteflexe 290
Obr. 7.72 Manipulace atlas-axis do trakce. 291
Obr. 7.73 Manipulace atlas-axis do rotace 292
Obr. 7.74 Manipulace atlasu laterálně 292
Obr. 7.75 Manipulace krční páteře do trakce s úklonem 293
Obr. 7.76 Manipulace krční páteře do rotace. 294
Obr. 7.77 Manipulace CTH přechodu do trakce. 295
Obr. 7.78 Manipulace CTH přechodu do rotace vleže na břiše. 297

KAPITOLA 8

Obr. 8.1 Protažení m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. triceps surae a zadní skupiny stehenních svalů . . . 300
Obr. 8.2 Protažení zadní skupiny stehenních svalů a m. triceps surae . . . 301
Obr. 8.3 Protažení zádových svalů a uvolnění bederní páteře do anteflexe . . . 301
Obr. 8.4 Protažení m. pectoralis major . . . 302
Obr. 8.5 Protažení horní části m. trapezius . . . 303
Obr. 8.6 Protažení m. levator scapulae . . . 304
Obr. 8.7 Protažení m. sternocleidomastoideus . . . 304
Obr. 8.8 I. rotační cvik . . . 306
Obr. 8.9 Relaxační cvik . . . 307
Obr. 8.10 II. rotační cvik . . . 307
Obr. 8.11 III. rotační cvik . . . 308
Obr. 8.12 IV. rotační cvik . . . 308
Obr. 8.13 V. rotační cvik . . . 309
Obr. 8.14 VI. rotační cvik . . . 309
Obr. 8.15 VII. rotační cvik . . . 310
Obr. 8.16 VIII. rotační cvik . . . 310
Obr. 8.17 IX. rotační cvik . . . 310
Obr. 8.18 Lokalizace pohybu přiloženými dlaněmi . . . 313
Obr. 8.19 Lokalizace pohybu přiložením palců, uvolnění do záklonu . . . 314
Obr. 8.20 Uvolnění do úklonu . . . 315
Obr. 8.21 Uvolnění bederní páteře do předklonu a záklonu . . . 315
Obr. 8.22 Uvolnění bederní páteře do úklonu . . . 316
Obr. 8.23 Uvolnění bederní páteře do rotace . . . 316
Obr. 8.24 Cvik pro uvolnění sakroiliakálního kloubu . . . 317
Obr. 8.25 Uvolňovací cvik bederní páteře do rotace v poloze na boku . . . 318
Obr. 8.26 Uvolnění bederní páteře do anteflexe pohybem pánve . . . 319
Obr. 8.27 Uvolnění hrudní páteře do anteflexe a retroflexe . . . 320
Obr. 8.28 Uvolnění hrudní páteře do rotace . . . 320
Obr. 8.29 Uvolňovací cviky horní části hrudní páteře vsedě . . . 321
Obr. 8.30 Uvolňovací cviky cervikotorakálního přechodu vleže na zádech . . . 321
Obr. 8.31 Uvolnění krční páteře ventrodorzálně . . . 322
Obr. 8.32 Uvolnění dolního úseku krční páteře do úklonu . . . 323
Obr. 8.33 Uvolnění horní krční páteře do úklonu . . . 324
Obr. 8.34 Uvolnění hlavových kloubů do rotace . . . 324
Obr. 8.35 Uvolnění spasmu hlubokých extenzorů krku . . . 325
Obr. 8.36 Uvolňovací cvik atlantookcipitálního kloubu . . . 326

KAPITOLA 9

Obr. 9.1 Úlevová poloha bederní páteře ve flexi . . . 330
Obr. 9.2 Skalenový syndrom . . . 379
Obr. 9.3 Kostoklavikulární syndrom . . . 379
Obr. 9.4 Hyperabdukční syndrom . . . 380
Obr. 9.5 Pohyb těla a krční páteře při nárazu auta . . . 396
Obr. 9.6 Protruze a prolaps meziobratlové ploténky . . . 399
Obr. 9.7 Schéma inervace struktur v segmentu a vzájemných vztahů . . . 413
Obr. 9.8 Schéma výskytu reflexních změn u jednotlivých skupin vertebrovisceráln ích vztahů a reakce na reflexní léčbu . . . 419
Obr. 9.9 Lokalizace bolestí u VKS syndromu, nejčastější iradiace bolestí . . . 423
Obr. 9.10 Výskyt reflexních změn u VKS . . . 424
Obr. 9.11 Bolesti břicha . . . 426
Obr. 9.12 Výsky reflexních změn u ICHS . . . 428
Obr. 9.13 Porovnání výsledků výskytu reflexních změn u vertebrokardiálního syndromu a ICHS . . . 429
Obr. 9.14 Výsledky objektivního vyšetření bronchopulmonálních onemocnění . . . 434
Obr. 9.15 Výsledky objektivního vyšetření onemocnění žlučníku . . . 435
Obr. 9.16 Výsledky objektivního vyšetření onemocnění žaludku a duodena . . . 436
Obr. 9.17 Výsledky objektivního vyšetření onemocnění tenkého a tlustého střeva . . . 437
Obr. 9.18 Výsledky objektivního vyšetření onemocnění ledvin a vývodných močových cest . . . 438

KAPITOLA 10

Obr. 10.1 Podložení hlavy v poloze na zádech . . . 448
Obr. 10.2 Podložení hlavy v poloze na boku . . . 448
Obr. 10.3 Bederní podpůrný pás . . . 451
Obr. 10.4 Podložení zad při sezení . . . 452
Obr. 10.5 Výše pracovní desky při práci vsedě . . . 454
Obr. 10.6 Výše pracovní desky při práci vstoje . . . 454
Obr. 10.7 Správný tvar židle . . . 455
Obr. 10.8 Podepření chodidel při sezení na vysoké židli . . . 455
Obr. 10.9 Zvedání břemene ze země . . . 457
Obr. 10.10 Zvedání břemene z podložky . . . 457

REJSTŘÍK

A

abdominální aorta *87*
abdukce *87*
– dolních končetin *148*, *253*
– horních končetin *302*, *367*
– malá *144*
– paže *187*
– v kyčli *145*, *411*
acetabulum *90*, *352*
acetylsalicylová kyselina *191*
adaptace *34*, *37*, *41*, *158*, *341*
adductor *88*
addukce
– bolestivá *185*
– dolní končetiny *88*, *94*
– lopatky *261*, *296*
– v kyčelním kloubu *89*
adhezivní kapsulitida *367*
adnexitid *439*
Adsonův test *378*
aerobic *460*
agravace *74*
Achillova šlacha *462*
akromioklavikulární kloub *368*, *369*, *370*
– spodina *368*
akroparestezie *68*, *376*
aktivní extenze *147*
aktivní klidové napětí *34*
aktivní pohyby *46*, *69*, *75*, *98*, *110*, *147*
– hlavy *121*
aktivní předklon *75*
aktivní svalové napětí *131*
aktivní úklon *77*
aktivní záklon *76*
akupunktura *168*, *190*, *328*
akutní blokáda žeber *332*
akutní lumbago *152*, *327*, *328*
Allenův test *380*
analgetika *192*, *194*, *328*
anamnéza *67*, *355*
– lumbalgií *346*
– vertebrogenní *329*, *388*
anatomie
– funkční *16*, *18*, *25*, *26*
– topografická *57*
anestetika, lokální *175*, *176*, *179*, *182*, *189*, *328*
– toxické projevy *176*
aneurysma *87*
anomálie
– bederní páteře *347*
– jednostranná *158*
– krční páteře *164*, *397*
– vrozená *397*
antalgické držení *400*
– hlavy *405*
– při kořenovém syndromu *159*
anteflexe *20*
– bederní páteře *103*
– hlavy *31*, *296*, *393*
– krční páteře *31*
– trupu *109*, *337*
– v cervikokraniálním spojení *30*
– v hlavových kloubech *31*
– v poloze na zádech *106*
anteflexní bolest hlavy *393*
anteverze *77*
antirevmatika *viz* nesteroidní antirevmatika
anulus fibrosus *41*, *43*
arteria vertebralis *26*
arteriitis a. temporalis *124*
arthron *56*
articulatio atlantoaxialis mediana *28*
astmoidní bronchitida *264*
asymetrické postavení trnu *32*
atatika páteře *34*
atlantookcipitální kloub *131*
atlas occiput *132*
atlas superior *163*
atrofie hypotenaru *405*

autodermografie *400*
automobilizace *168*, *311*, *357*, *446*
– krční páteře *299*
autonehody *68*, *69*, *452*

B

Baastrupův fenomén *338*
bazilární imprese *163*, *397*
bederní páteř *360*
– blokáda *76*, *409*
– bočný snímek *153*
– funkční anatomie *25*
– lordóza *23*
– oploštění *73*
– pohyblivost *19*
– predilekční pohyby *25*
– průběh *452*
– přetěžování *456*
– trakce *168*, *232*
– trny *75*
– vyšetření *351*
– zakřivení *77*
bederní podpůrný pás *451*
běh *464*
Bechtěrevova choroba *346*
betapyrazoliny *192*
biomechanika páteře *18*
blokáda *425* *viz též* funkční blokáda
– akromioklavikulárního kloubu *364*, *370*
– bederní páteře *409*
– hlavičky fibuly *409*
– hlavičky radia *374*
– hlavových kloubů *337*, *342*
– I. žebra *58*, *123*, *364*, *372*, *373*, *378*, *379*
– kloubní *26*, *32*, *36*, *38*, *44*, *45*
– os capitatum *381*
– recidivující *218*
– sakroiliakální *84*, *336*, *354*
– sternoklavikulárního kloubu *371*
– torakolumbálního přechodu *357*
– žeber *332*, *357*
blokový obratel *397*
body maximální citlivosti *61*
bolest *68*
– bederní páteře *442*
– během trakce *276*
– extraviscerální *425*
– hlavy *385*, *430*, *432*, *443*
– krční páteře *383*, *444*
– ligamentózní *94*, *99*, *158*, *180*, *335*, *339*, *348*, *351*, *412*
– myofasciální *62*, *338*, *356*
– parasternální *359*, *425*
– pohybový systém *55*
– po porodu *25*, *350*
– po úrazech *183*
– přenesená *12*, *56*, *63*, *334*, *350*
– při hypermobilitě *99*
– ramene *364*
– retrosternální *425*, *427*
– svalová *379*
– svalových úponů *212*, *213*, *357*
– trnová *337*
– úponová *182*, *213*, *340*
– v důsledku poruchy statiky páteře *334*, *338*
– v kříži při hypermobilitě *340*
– v křížobederní krajině *344*
– v orofaciální oblasti *439*
– v prekordiu *428*
– v zádech *33*, *43*, *355*
bolestivá abdukce *367*
bolestivá krajina velkého trochanteru *353*
bolestivá symfýza *354*
bolestivé body *177*, *362*, *384*, *388*
bolestivost tuber ischiadicum *354*
bolestivý žeberní oblouk *77*
bradykinin *60*
bronchopulmonální onemocnění *424*, *433*
bulbopontinní tumor *392*

C

centrální vestibulární poruchy *391*
cervikální myelopatie *398*
cervikální závratě *389*, *392*
cervikobrachiální syndrom *38*, *372*
cervikokraniální levator scapulae *384*
cervikokraniální přechod *18*, *276*
cervikokraniální spojení *28*, *54*, *135*
– anteflexe *30*
– retroflexe *30*
cervikokraniální syndrom *388*, *392*
cervikotorakální přechod *22*, *25*, *163*, *272*, *283*, *356*
– funkční kloubní blokády *373*
– manipulace *294*
– mobilizace *283*, *284*
– vyšetření *129*, *137*
cluster headache *386*

colon *87*, *427*
coxiby *193*, *194*
crista sacralis *92*, *157*
cvičení *408*, *446*, *458*, *460*
– automobilizační *17*, *298*, *305*, *311*, *348*
– hlubokého stabilizačního systému páteře *199*
– kondiční *360*, *459*
– na šikmých plochách *202*
– podle Mojžíšové *198*
– posilovací *362*
– pravidelné *461*
– pro uvolnění páteře *305*
– senzomotorické stimulace *198*
– s overballem *201*
– s velkým míčem *201*
– s využitím pružných tahů *202*
– ve vodě *464*
– vycházejících z jógy *305*
cyklistika *464*
cyklooxygenáza *193*

D

defence musculaire *329*
degenerativní změny *24*, *26*, *37*, *39*, *166*, *345*, *348*, *371*, *388*
– meziobratlového prostoru *41*, *334*, *345*
dechová vlna *114*
De Kleijnův test *390*
dens axis *28*
dermatom *56*, *334*, *345*, *400*, *401*, *405*
dermografismus *59*, *373*
desaxace *72*
dexketoprofen *192*
diadynamické proudy *173*
diagnostika
– funkčních studií *152*
– relační *151*
– strukturální *151*
diklofenak *192*, *328*
disimulace *74*
diskoordinace *58*
distrakce *46*, *217*, *289*, *370*
dolní končetina
– kratší *72*, *159*, *341*
– variabilní délka *337*
dolní obratel, fixace *294*
dolní zkřížený syndrom *343*
Dornova metoda *200*
dorzální flexe
– chodidla *75*
– palce *401*
– v zápěstí *222*
– zápěstí *117*, *118*, *293*
držení těla *35*, *153*
– chabé *37*, *65*, *143*, *359*
– správné *35*
– vadné *34*, *65*, *343*
– vzpřímené *34*, *36*
duodenum *415*
dynamická neuromuskulární stabilizace *198*
dynamika páteře *34*, *36*, *37*
dysbalance *341*, *343*
– horního typu *384*
– svalová *37*, *65*, *141*, *163*, *334*, *342*, *347*, *361*, *371*
dysfagie, reflexní *384*
dysmenorea *69*, *336*, *427*, *439*
dyspeptické obtíže *191*, *328*
dysurické obtíže *438*

E

edém *52*, *372*
elektrický odpor kůže *59*
elevace *145*, *303*
epikondylární páska *375*
epikondylitida *189*, *374*
– radialis *374*, *375*
– ulnaris *189*, *375*
epistrofea *163*, *393*

F

facetární syndrom *40*, *344*
failed back surgery syndrom *345*, *408*
fascia thoracolumbalis *338*
Feldenkreisova metoda *201*
fenobarbital *191*
fenomén
– lupnutí *64*, *219*, *318*
– omezené abdukce *87*, *145*, *336*
– předbíhání *78*, *79*, *337*
– zarážky *76*, *400*
fenylbutazon *192*
fibromyositis *62*
fibrositis *62*
fixace *204*
– dolního obratle *131*, *213*, *216*, *249*

– os ilium *221*
– os sacrum *221*
– pánve *88*
– trupu *139*
– zadního oblouku atlasu *133*
flexory
– kolena *82*, *83*
– krku *150*, *326*
– kyčle *141*, *144*, *343*, *427*
– prstů *381*, *405*
– předloktí *374*
– ramene *369*
foramen, foramina
– intervertebrale *20*, *27*, *31*
– ischiadicum majus *96*
– occipitale magnum *26*, *123*, *325*
fossa olecrani *411*
fossa supraclavicularis *117*
fraktura
– hlavičky fibuly *403*
– obratlového těla *348*
funkce páteře *12*, *13*, *17*, *18*, *37*, *44*, *55*, *363*, *415*
– jako celku *32*
funkční blokáda *83*
– bederní páteře *335*
– I. žebra *373*
– kloubní *55*, *196*, *344*, *355*, *356*, *409*
– sakroiliakálního kloubu *335*
– torakolumbálního přechodu *357*
– v oblasti hlavových kloubů *337*
– XI. a XII. žebra *358*
– žeber *357*
funkční kloubní blokáda
– atlantookcipitálních kloubů *433*
– hlavičky radia *375*
– klinické projevy *53*
– klinicky němá *55*
– klinicky němé *65*
– páteře *444*
– v cervikotorakálním přechodu *373*
– vývoj teorií o vzniku *45*
funkční poruchy páteře *17*, *37*, *44*, *377*
funkční rtg studie *167*
funkční vertebrogenní poruchy *64*, *65*, *203*, *418*, *422*
– degenerativní změny *40*
– etiopatogeneze *39*
– klinická symptomatologie *327*
– klinické projevy *39*
– objektivní funkční vyšetření páteře *67*
– teorie zánětlivého původu *39*
– u dětí *444*
– úprava lůžka *446*
– vyšetřování a diagnostika *67*
– vzniklé v důsledku reflexního mechanismu *60*
fyzikální léčba *172*, *407*

G

ganglion stellatum *372*, *373*, *383*
gastroenterologická onemocnění *425*
genua recurvata *73*
gluteální rýha *73*
golf *465*
golfový loket *189*, *375*
gonartróza *72*, *221*, *241*
gotická ramena *73*
gymnastika *410*, *460*

H

halluces valgi *72*
Hautantova zkouška *390*
herniace meziobratlové ploténky *361*
hlavička fibuly *182*
– blokáda *404*
hlavové klouby *164*, *334*, *393*
– blokáda *159*, *337*, *342*
– lateroflexe *29*
– manipulace *343*
– mobilizace *220*
– uvolnění *324*
Hornerův syndrom *374*
horní zkřížený syndrom *141*, *343*
hrudní páteř *142*
– akutní blokáda *332*
– akutní ústřel *327*, *331*
– bočný snímek *160*
– cviky pro uvolnění *313*, *319*
– fukční blokáda *355*
– funkční blokády *332*
– kyfotické postavení *162*
– kyfóza *242*
– manipulace *263*
– mobilizace *250*, *253*, *256*
– oplošťování *114*
– rtg vyšetření *160*
– trakce *251*
hyalinní degenerace *41*

hybný stereotyp, poruchy *342*
hyperabdukční fenomén *87*, *377*
hyperabdukční syndrom *380*
hyperalgická kožní zóna *55*, *59*, *171*
– vyšetření *99*
hyperestezie *68*
hyperlordóza *338*, *347*
– bederní páteře *77*, *143*, *318*, *448*
hypermobilita *410*
– kompenzatorní *411*
– kongenitální celková *410*
– kongenitální lokální *411*
– lokální *411*
– terapeutické možnosti *412*
hypermobilní syndrom *410*
hypertenzní choroba *430*
hypestezie *68*, *378*, *401*, *405*
hypogastrium *425*
hyporeflexie, bicipitový reflex *405*
hypotenar *203*
hypotenarové svaly *382*
hypotéza, lokalizace uskřinutí meniskoidů *51*

Ch

chabé držení *340*, *359*, *362*
chair test *375*
chirogymnastika *298*
chiropraktici *13*, *45*, *62*, *296*
chirurgická léčba *202*
– radikulárního syndromu *408*
chondrosynoviální membrána *40*, *47*, *48*
chronický stres *443*
chůze, vyšetření *74*

I

impingement kyčelního kloubu *353*
impingement syndrom *184*, *185*, *368*
imprese, bazilární *164*, *397*
incisura
– scapulae *186*, *379*
– superior *27*
– vertebralis inferior *27*
indometacin *192*, *193*
infarkt myokardu *332*, *333*, *427*
instabilita *23*, *74*, *156*, *349*
insuficience a. vertebralis *392*
intergluteální rýha *35*
interní onemocnění *332*, *356*
intradermální pupenec *177*
ischemická choroba srdeční *170*, *333*, *415*, *423*, *427*
izolovaná rotace jednoho obratle *163*

J

jízda autem *452*
jizva
– bolestivost *63*
– nocicepční dráždění *63*
– pooperační *63*
jóga *460*
joint play *216*, *370*, *411* *viz* kloubní vůle

K

kabely přes rameno *450*
kachní chůze *74*
kaliové ionty *60*
kanál páteřní, úzký *345*
kardiopulmonální onemocnění *250*, *257*, *264*
karpální tunel *189*, *381*
Kiblerova kožní řasa *99*, *114*, *123*
klavikula *124*, *369*, *370*
klínovitý tvar obratlového těla *22*, *160*
kloubní vůle *46*, *51*
– vyšetření *69*, *71*
kloubní výběžky *25*, *27*, *160*
klouby končetin *37*, *301*
kodein *191*
kofein *191*
koflíková ramena *73*, *356*, *362*
kokcygodynie *348*, *350*
kompenzační schopnost *33*, *53*
kontakty *203*
kořenový syndrom *44*, *399*, *401*
– na dolních končetinách *402*
– na horních končetinách *404*
kostoklavikulární syndrom *377*, *379*
kostotransverzální klouby *161*, *250*
– manipulace *267*
– mobilizace *260*
kostrč *226*, *350*
– blokáda *350*, *355*
– manipulace *351*
koulení hlavy *278*
koxalgie, funkční *352*
koxartróza *37*, *90*, *241*, *351*

kožní řasa *59*, *99*, *114*, *123*, *127*, *133*, *227*
kožní zóna
– monosegmentová *59*
– plurisegmentová *59*
kraniocervikální spojení *31*
kraniocervikální svaly *29*
krční páteř *131*
– anomálie *164*
– anteflexe *282*
– AP snímek *166*
– cviky pro uvolnění *322*
– funkční anatomie *26*
– lordóza *22*, *162*
– manipulace *285*
– manuální trakce *274*
– mobilizace *272*, *278*
– pohyb *250*
– postavení *165*, *166*
– projekce *162*, *164*
– rotace *163*, *165*, *287*
– rtg vyšetření *162*
– stavy po úrazech *395*
– trakce *127*, *169*
– tvar *165*
– vyšetření *121*, *127*
– – do rotace *134*
– – vleže *131*
krycí destičky *41*, *160*, *360*
kulatá záda *22*
kutiviscerální reflex *177*, *423*
kvadrantový syndrom *385*
kyčelní kloub *35*, *74*, *153*, *363*, *458*
– impingement *353*
kyfóza
– adolescentní *361*
– cervikotorakálního přechodu *163*, *296*
– CTH přechodu *143*
– hrudní páteře *22*, *142*, *160*, *361*
– juvenilní *361*
kyselina acetylsalicylová *191*, *328*, *335*
kyselina octová, deriváty *192*
kyv atlas-axis *291*

L

Lasègueův manévr *82*, *336*, *351*, *401*
laserová terapie *174*
laterální posun *166*, *291*, *346*
lateroflexe
– bederní páteře *104*
– celé páteře *20*
– čistá *32*
– hrudní páteře *257*
– krční páteře *32*
– pasivní *29*
– segmentové vyšetření *112*
– v hlavových kloubech *29*
laterokyv *131*, *134*
laterolaterální posun *280*
léčba
– diadynamickými proudy *173*
– funkční vertebrogenní poruchy *203*
– fyzikální *168*, *172*
– chirurgická *202*
– lázeňská *202*
– reflexní *407*, *417*, *422*
– specifická *203*
– trakční *168*
– ultrazvukem *173*
– vertebrogenních poruch *191*, *203*, *212*
léčebná tělesná výchova *168*, *195*
– indikace *196*
ligamentózní bolest *158*, *180*, *339*, *340*, *451*
ligamentum
– alaria *28*
– anulare radii *188*, *375*
– carpi transversum *189*
– coracoacromiale *368*
– cruciforme atlantis *28*
– flavum *20*
– iliolumbale *90*, *92*, *93*, *180*, *339*, *426*
– interspinale *103*, *296*, *338*
– interspinale superficiale *99*
– nuchae *31*, *389*
– sacrococcygeum *351*
– sacroiliacalia *339*
– sacroiliaca ventralia *92*
– sacroiliacum *94*
– sacrospinale *92*
– sacrotuberale *24*, *92*, *94*
– transversum *163*
– transversum atlantis *393*, *411*, *448*
lipstick technique *137*
locus minoris resistentiae *187*, *347*, *374*, *397*
lopatka, dolní fixátory *142*, *343*, *356*
lordóza
– bederní páteře *22*, *153*, *156*, *362*
Lovettovo pravidlo *158*, *161*

low back pain *334*, *354*
lumbago *218*, *328*, *354*
lumbalgie *168*, *451*
– chronické *63*, *355*
– recidivující *355*
– rezistentní *438*
lumbalizace S 1 *158*, *347*
lumboischiadický syndrom *334*, *354*
lumbosakrální přechod *18*
– hypermobilita *242*, *340*
lupnutí *213*
lůžko *447*
lymeská borrelióza *440*

M

magnetoterapie *174*
mandibula *124*, *165*
manipulace
– bederní páteře *241*, *407*
– cervikotorakálního přechodu *294*, *296*
– hlavičky fibuly *409*
– hlavových kloubů *337*
– hrudní páteře *263*
– indikace *217*
– kontraindikace *218*
– kostotransverzálních kloubů *267*
– kostrče *226*, *351*
– krční páteře *285*
– nesprávná indikace *220*
– nesprávné provedení *220*
– occiput atlas *285*, *289*
– sakroiliakálního kloubu *217*, *225*
– technické provedení *204*, *219*
– torakolumbálního přechodu *248*
– žeber *267*
manuální medicína *15*
manuální trakce *169*, *231*, *274*
manubrium sterni *124*, *147*, *304*, *427*
mediální výhřez *402*
medulla oblongata *28*, *176*
měkké techniky *212*, *329*
– při protažení svalů *43*
měkké tkáně *31*, *212*, *276*, *364*, *406*
menisci articulares *48*
meniskoidy, uskřinutí *45*, *49*, *51*, *216*, *327*
menstruace *68*, *69*
metatarzofalangeální kloub *401*
metoda McKenzie *200*
meziobratlové ploténky *19*, *32*, *43*, *398*, *409*
– degenerativní změny *41*
meziobratlový kloub *414*
mezogastrium *358*, *434*
mezokain *359*, *366*, *371*, *377*, *380*
míčkování *199*
migraine cervical *386*
migréna *386*
– u dětí *444*
Michaelisova routa *79*
mobilizace *215*
– bederní páteře *226*, *230*, *231*, *237*
– cílená *216*
– hrudní páteře a žeber *250*
– krční páteře *272*, *284*
– necílená *215*, *278*
– sakroiliakálního kloubu *221*, *222*, *224*
– segmentová *237*, *246*, *256*, *257*, *283*
– technické provedení *204*
– torakolumbálního přechodu *245*
Mortonova metatarsalgie *404*
mozková komoce *395*
musculus
– adductor magnus *145*
– biceps brachii *187*
– coccygeus *350*
– deltoideus *73*, *370*, *371*, *405*
– glutaeus maximus *24*, *96*, *147*, *350*
– iliopsoas *141*, *144*
– infraspinatus *187*, *365*
– levator ani *350*
– levator scapulae *58*, *73*, *117*, *123*, *141*, *276*, *299*, *304*, *366*, *371*
– obliqui abdomini *149*
– occipitofrontalis *389*
– pectoralis major *141*, *145*, *302*
– piriformis *24*, *302*, *336*
– psoas *336*, *350*, *358*, *403*, *418*, *427*
– quadratus lumborum *76*, *77*, *145*, *358*
– recti abdomini *149*, *425*
– rectus femoris *82*, *144*, *300*, *343*
– rhomboidei *141*, *150*
– scaleni *373*
– serratus anterior *73*, *141*, *332*
– sternocleidomastoideus *124*, *134*, *141*, *147*, *304*, *371*, *379*
– supraspinatus *187*, *368*, *379*
– tensor fasciae latae *141*, *144*, *403*
– trapezius *58*, *73*, *117*, *141*, *146*, *276*, *303*, *366*, *379*, *389*
myofasciální syndrom *62*

myofibrositis *62*
myogelózy *61*
myorelaxancia *195*, *328*
myotom *56*

N

napětí šíjových svalů *443*
naproxen *192*
neartrózy, unkovertebrální *26*
neoplasmata *12*
nepárový orgán *414*
nervus
– femoralis *403*
– medianus, komprese *382*
– thoracicus longus *73*
nesteroidní antirevmatika *192*, *331*, *335*
– nežádoucí účinky *194*
neuralgie *389*, *404*
– interkostální *332*
neurinom akustiku *392*
neurofyziologie *213*
neuróza *35*
neutrální postavení *31*, *71*, *127*
– hlavy *30*
nocicepční aferentace *56*, *60*, *169*, *176*, *418*
nocicepční dráždění *54*, *57*, *65*
nociceptory *64*
nožní klenba *34*, *72*, *404*
nucleus pulposus *41*
nystagmus *390*

O

obezita *458*
objektivní vyšetření páteře *69*
oblečení *449*
oblouk žeberní *358*, *434*
obratle
– asymetrie *151*
– posun *345*
obstřik *175*
– akromioklavikulárního kloubu *185*
– bolestivých, spouštěcích a periostových bodů *178*
– canalis carpi *189*
– hlavičky fibuly *182*
– hlavičky radia *188*
– intraartikulární *178*
– intrakutánní *176*
– kolem nervových tkání *180*
– kolenního kloubu *181*
– lig. talofibulare anterior *183*
– loketního kloubu *188*
– n. suprascapularis *186*
– os cuboideum *183*
– pes anserinus *182*
– processus styloideus radii *190*
– radiálního epikondylu *189*
– ramenního kloubu *184*
– sakroiliakálního kloubu *179*
– subkutánní *176*
– suchou jehlou *178*
– svalů *177*
– šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii *187*
– testování úspěchu *176*
– trochanter major *181*
– tuberculum majus *187*
– ulnárního epikondylu *189*
– úponu lig. calcaneofibulare *183*
obuv *449*
occiput-atlas *28*
– rozsah pohybů *31*
okcipitální krajina *123*, *132*, *275*, *325*
olovnice
– bazální *153*
– hlavová *153*, *156*, *159*, *342*
– od středu *35*
omezení pohybu *122*, *241*, *294*, *321*, *334*
omezení pohybu kostrče *95*
onemocnění
– bronchopulmonální *424*, *433*
– gynekologická *439*
– interní *417*
– jater *434*
– ledvin *350*, *438*
– orgánová *414*
– pankreatu *358*, *437*
– tenkého a tlustého střeva *437*
– vnitřních orgánů *63*, *332*, *364*
– žaludku *435*
– žlučníku *358*, *434*
operace *44*, *69*, *220*, *345*, *408*
os naviculare *35*
os sacrum, klopení *78*
osteoartróza *41*
osteofyty *37*, *41*, *368*
– zadní *42*
osteochondróza *100*, *334*

osteopathic lesion *44*
osteopatická škola *13*
osteoporóza *218*, *360*
oxikamy *192*

P

painful arc. *76*
palpace
– hlavice stehenní kosti *90*
– hřebenů kostí kyčelních *78*
– sakroiliakálních kloubů *98*
– spinae iliacae posteriores superiores *97*
– symfýzy *98*
– trnu C 2 ze strany *125*
– trochanter major *97*
– tuber ischiadicum *97*
Pancoastův tumor *373*
pánev *22*, *77*, *80*, *152*, *158*
– biomechanika pánve *23*
– bočný snímek *153*
– šikmá *341*
paracetamol *192*
paravertebrální svaly *65*, *344*, *413*
parestezie *238*, *346*, *441*
pasivní pohyby *69*, *121*
páteř
– anteflexe *25*
– dynamika *36*
– funkce *32*
– funkční anatomie *18*, *25*
– funkční poruchy *44*
– jako celek *152*
– klíčové oblasti *18*
– lateroflexe *20*
– objektivní funkční vyšetření *69*
– pohyblivost *19*
– přechodové oblasti *18*
– přetěžování *40*, *64*, *458*
– statika *34*
– uzamčení *204*
– vztah k celému organismu *38*
– vztah k ostatním složkám hybného systému *32*, *37*
páteřní kanál *163*
– úzký *346*
Patrickovo znamení *87*
periarthritis humeroscapularis *365*
periostové body *61*
pilates metoda *201*
piroxikam *192*, *193*
plantoskop *74*
plavání *348*, *362*, *463*
plexus brachialis *378*, *379*
podložení hlavy *448*
podologie *74*
podpatěnka *453*
podpatky *449*
pohybový segment *44*, *314*
poloha hlavy *285*
polohy při usínání *447*
polštářek *450*, *452*
polypragmazie *191*
porod *24*, *350*
porucha
– hlavových kloubů *383*
– hybného stereotypu *142*
– svalové funkce *139*
postavení hlavy *162*, *165*, *356*
postizometrická relaxace *211*, *213*, *230*, *299*
postižení
– manžety rotátorů *365*
– mozečku *392*
potivost *59*, *372*, *373*, *385*
práce u počítače *456*
pracovní nářadí *457*
pracovní prostředí *446*
pracovní stůl *454*
prevence páteřních obtíží *446*
processus
– falciformis *92*
– megatransversi *27*
– spinosus *117*
– styloideus radii *190*
– uncinatus *27*
propriocepce, individuální *57*
proprioceptivní neuromuskulární facilitace *199*
prostaglandiny *193*
protahování svalů *279*, *300*
pružení obratlů *100*, *345*, *349*
předklon
– aktivní *110*
– vyšetření *82*
předkyv *133*
předpětí *204*, *215*, *217*, *238*
přechod
– cervikokraniální *383*
– cervikotorakální *129*, *137*, *294*, *373*
– torakolumbální *107*, *248*

přenesená bolest *56*, *63*
přetěžování
– bederní páteře *37*
– horní končetiny *365*, *374*
– kloubů *42*, *462*
– končetiny *37*
– šlach a vazů *462*
– vliv na kost *463*
pseudoradikulární syndrom *354*, *381*, *409*
pseudospondylolistéza *345*, *349*
psychofarmaka *195*, *420*
psychosomatické obtíže *443*

R

radikulární syndrom *43*, *220*, *399*, *405*
– iritačně-zánikový *401*
– iritační *401*
– kombinovaný *402*
– léčení *406*
– na dolních končetinách *402*
– u mládeže *445*
radiofrekvenční terapie *174*
ramena
– gotická *73*
– koflíková *73*
ranisan *328*
reflex, kašlací *125*
reflexní reakce *170*
reflexní změny *218*, *333*, *337*, *342*, *345*, *356*
– diagnostické hodnocení *63*
– klinický význam *63*, *416*
– vyšetření palpací *57*
reklinace *163*
relaxační cviky *351*
rentgenové studie, funkční *54*, *167*
rentgenové vyšetření *151*, *153*
repozice *45*
retroflexe *20*, *73*, *163*
– hlavy *23*, *71*, *124*, *162*
– hrudníku *111*
– krční páteře *31*
– trupu *111*
– v cervikokraniálním spojení *30*
retroflexní bolest hlavy *394*
Rombergova zkouška *390*
rotace
– krční páteře *27*, *32*
– kyčle *352*
– obratlů *20*, *346*, *363*
– páteře *21*
– synkinetická *27*
– v hlavových kloubech *29*
rotační cviky *299*, *305*
rotátory *184*, *357*, *364*

Ř

řetězení funkčních poruch *58*

S

sakralizace L 5 *347*
sakroiliakální kloub *18*, *22*, *152*, *334*, *363*
– blokáda *25*, *76*, *83*, *90*
– funkční poruchy *25*
– komprese *25*
– manipulace *225*
– obstřik *179*
– pružení *88*, *90*
– specifická porucha *80*
– uvolňovací cvik *317*
– vyšetření *81*
sakroiliakální posun *80*, *336*
sakrokokcygeální spojení *95*
sedativa *195*
segmentová manipulace *213*
Sekundenphänomen *63*, *172*
septum nasi *165*
sezení *25*, *98*, *350*, *452*
Scheuermannova choroba *361*
Schmorlovy uzly *160*
Schulkopfschmerzen *444*
síla
– časový průběh působení *209*
– místo působení *206*
– směr působení *207*
skalenový syndrom *373*, *377*, *378*
sklerotom *56*
skoliotické zakřivení *77*
skolióza *362*
– bederní páteře *158*, *159*
– paradoxní *159*
somatizace *443*
spasmy, svalové *48*
spina bifida atlantis *164*, *397*
spina bifida L 5, S 1 *347*
spina bifida S *179*
spinae iliacae *78*

– palpace *97*
– vyšetření *79*, *96*
spinální cviky *305*
spirální dynamika *200*
spojení
– cervikokraniální *28*, *165*, *383*, *394*, *398*
– obratlů *25*
– sternokostální *333*
spondylartróza *100*, *334*
spondylolistéza *349*, *451*
spongióza *42*, *361*
sport *463*
– u vertebrogenních obtíží *446*
spouštěcí zóny *56*
stabilizace *142*, *198*
– mechanická *205*
– psychická *205*
statika páteře *352*, *394*
stavy po úrazech *37*, *173*, *220*, *348*, *395*, *451*
sternoklavikulární kloub *178*, *369*
sternokostální kloub *178*
– palpační vyšetření *120*
sternum *108*, *110*, *257*
stoj, vyšetření *390*
strečink *299*
subdeltoidální burza *371*
subchondrální vrstvy kosti *40*
subluxační teorie *45*
sulcus intertubercularis *187*, *369*
supraklavikulární jamka *370*, *379*
svalová dysbalance *343*
svalové spasmy *60*, *372*, *383*, *388*
svalový tonus, klidový *60*
symfýza, bolestivá *98*, *354*
syndrom
– a. vertebralis *220*
– cervikobrachiální *372*
– cervikokraniální *388*, *392*
– facetární *344*
– failed back surgery *345*
– Guyonova kanálu *378*, *382*
– hlavičky fibuly *409*
– Hornerův *374*
– horní hrudní apertury *378*
– horní zkřížený *141*, *343*, *356*, *371*
– hyperabdukční *380*
– hypermobilní *410*
– karpálního tunelu *378*, *381*
– kaudy *400*, *402*, *407*
– kostoklavikulární *377*, *379*
– kubitálního tunelu *378*, *380*
– kvadrantový *385*
– lumboischiadický *334*
– manžety rotátorů *187*, *365*
– myofasciální *62*
– pronátorový *377*, *381*
– pseudoradikulární *381*, *407*
– radikulární *43*, *182*, *375*, *399*, *401*, *404*, *406*
– skalenový *373*, *379*
– supinátorového kanálu *377*, *380*
– tarzálního tunelu *404*
– thoracic outlet *378*
– Tietzův *359*
– úžinový *403*
– vertebrokardiální *423*
synkinetické rotace *27*
synovie *48*

Š

šíjové svaly *126*, *276*, *371*
šikmá pánev *80*, *158*, *341*
– funkční *341*
školy zad *200*

T

tapování *199*
technika
– bez fixace dolního obratle *216*, *285*, *288*
– kůže a podkoží *212*
– měkkých tkání *203*, *226*, *276*
– přípravná *213*
– uvolňování svalových spasmů *212*
těhotenství *24*, *68*, *218*
temporální krajina *271*, *277*, *289*, *388*
temporomandibulární kloub *389*, *439*
tenar *203*, *262*, *269*, *381*
tenis *465*
tenisový loket *374*, *462*
tensor fasciae latae *148*, *343*
tenzní bolesti hlavy *387*
teorie
– meziobratlové ploténky *45*
– subluxační *45*

– uskřinutí meniskoidů *45*
– zánětlivého původu *39*
test pohybů proti odporu *365*
test zvedání židle *375*
thera band *202*
Thomayerova zkouška *75*
Tietzův syndrom *359*
torakolumbální přechod *25*
– funkční blokáda *357*
– manipulace *248*
– mobilizace *245*
– vyšetření *107*
torticollis spastica *331*
trakce
– bederní páteře *232*, *335*, *336*
– indikace *168*
– kontraindikace *169*
– krční páteře *127*, *274*, *399*
– manuální *169*, *231*, *397*
– přístrojová *169*, *232*, *275*
– střední hrudní páteře *251*
trakční léčba *408*
trakční test *232*, *275*, *335*, *408*
– úlevový *389*
trigger point *62*, *213*, *353*
trigonum omohyoideum *384*
trochanter major
– obstřik *181*
– palpace *97*
tuberculum majus *187*, *367*
tuber ischiadicum, bolestivost *354*
tuber ossis ischii, palpační vyšetření *97*
twistový pohyb pánve *103*, *280*

U

úklon *20*
– vyšetření *123*
úlevová poloha *68*
uncus corporis *27*, *166*
unkovertebrální neartrózy *26*
úrazy *361*, *399*
ústřel
– hrudní páteře *331*
– krční páteře *327*, *330*
uvolnění hlavových kloubů *324*
uvolňovací cvičení *299*, *311*
uzamčení páteře *204*, *219*, *243*, *288*
úzký páteřní kanál *163*, *346*, *397*
úžinový syndrom *375*, *376*, *377*, *379*

V

vadné držení *445*
valgozita paty *72*
variabilní délka končetin *84*, *337*
vegetativní reakce *169*, *170*, *400*
venter occipitalis *389*
ventrodorzální posun os sacrum *24*, *281*
vertebra prominens *27*
vertebrobazilární insuficience *218*
vertebrogenní obtíže, poruchy *38*, *57*, *65* *viz též* funkční vertebrogenní poruchy
– akutně vzniklé *327*
– sport *461*
vertebrogenní poruchy
– farmakoterapie *191*
vertebrokardiální syndrom *423*
vertebroviscerální vztahy *414*
viscerokutánní reflex *413*
visceroviscerální reflex *413*
vitaminová léčba *195*
vybočení pánve *84*, *159*
výhřez meziobratlové ploténky *43*, *399*
vysokofrekvenční interferenční proudy *173*
vyšetření
– abdukce v kyčli *145*
– aktivního předklonu *75*
– aktivního úklonu *77*
– aktivního záklonu *76*
– aktivních pohybů *75*, *110*, *121*
– atlas occiput do laterokyvu *131*
– bederní páteře *98*
– bolestivosti trnů *110*
– bolestivých bodů *123*
– C 2–5 vsedě *127*
– C 2 při rotaci hlavy *126*
– celkové rotace trupu *108*
– cervikotorakálního přechodu *129*
– dechové vlny *113*
– dolních fixátorů lopatek *150*
– dorzálního posunu *105*
– hlubokých flexorů krku *150*
– hrudní páteře *110*
– hyperalgické kožní zóny *99*, *114*, *123*
– chůze *74*
– I. žebra *117*
– kaudálních žeber *118*
– kloubní vůle *46*, *69*, *71*, *127*

– kostrče *95*, *350*
– krční páteře *121*
– kyčelních kloubů *90*
– lateroflexe *107*
– laterolaterálního posunu *137*
– ligamentum iliolumbale *93*
– ligamentum sacroiliacum *94*
– ligamentum sacrotuberale *94*
– m. glutaeus maximus *147*
– m. glutaeus medius *148*
– mm. obliqui abdomini *149*
– mm. recti abdomini *149*
– m. pectoralis major *145*
– m. quadratus lumborum *145*
– m. sternocleidomastoideus *147*
– nedostatečné *220*
– oslabených svalů *139*
– pánevních ligament *92*
– pánve *77*, *90*, *96*, *153*
– pasivních pohybů *121*
– pružení obratlů *100*
– pružení příčného výběžku atlasu *124*
– pružení sakroiliakálního kloubu *88*
– pružení žebra *116*
– předklonu *82*
– rentgenové *151*
– retroflexe, segmentová *102*
– rotace C 1–2 *135*
– rotace ve vzpřímeném držení hlavy *121*
– sakroiliakálního kloubu podle Mennella *81*
– segmentové do anteflexe *103*
– segmentové do lateroflexe *104*, *112*
– segmentové do retroflexe *102*, *110*
– spinae iliacae anteriores superiores *80*
– spinae iliacae posteriores superiores *79*
– stoje *74*, *337*
– stoje na dvou vahách *74*
– stoje podle Romberga *390*
– svalových spasmů *114*
– – m. iliacus *85*
– – m. piriformis *96*
– – m. psoas *86*
– svalů *16*
– tonu paravertebrálních svalů *99*
– torakolumbálního přechodu *107*, *109*
– trnové bolesti *99*
– úklonu *123*
– XI. a XII. žebra *118*
– zadní skupiny stehenních svalů *145*
– zkrácených zádových svalů *145*
– žeber *116*

W

whiplash injury *331*, *395*, *411*

Z

záklon *19*, *53*, *76*, *110*, *122*
zákyv *133*
zátěž organismu *462*
závrať
– cervikální *389*, *390*
– diferenciální diagnostika *391*
– vertebrogenní *392*
zkouška
– Hautantova *390*
– Rombergova *390*
– Thomayerova *75*
zmrzlé rameno *367*
zub epistrofeu *163*
zvedání břemen *340*, *343*, *456*

Ž

žebra
– akutní blokáda *332*
– manipulace *267*, *357*
– mobilizace *260*
– rudimentární *158*
– rudimentárního *27*
– vyšetření *116*
židle *455*

9 788073 454746
www.maxdorf.cz