

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Pohybové programy k ovlivnění vertebrogenních potíží

Vedoucí diplomové práce: PhDr. Jaroslav Křištofič

Vypracovala: Kateřina Pánková

červen 2007

ABSTRAKT

Název práce: Pohybové programy k ovlivnění vertebrogenních potíží

Cíl práce: Cílem práce je navrhnout pohybový program, složený ze dvou cvičebních kurzů, zaměřený na úpravu svalových dysbalancí a zlepšení svalové koordinace u klientů s vertebrogenními potížemi.

Metoda: Účinek cvičebního programu ověřuji pomocí pozorování, měření a cíleného rozhovoru s klienty.

Výsledky: Vytvořený pohybový program je vhodný k ovlivnění vertebrogenních potíží. U většiny klientů převažovalo zlepšení výsledků. Zlepšení i stagnace výsledků byly přibližně na stejné úrovni a v souhrnu výrazně převyšovaly zhoršení výsledků. Většina klientů se na konci programu cítila lépe než před jeho absolvováním. Po absolvování navrženého cvičebního programu se klienti prakticky orientují v problematice držení těla.

Klíčová slova: optimální držení těla, kompenzační cvičení, vertebrogenní potíže

ABSTRACT

Title: Assessment of a motoric programme to improve vertebrogenic complaints.

Background: The purpose was to assess a motoric programme which included two motoric exercises. The intent of these exercises was to improve muscular dysbalance and improve the muscular coordination of patients with vertebrogenic complaints.

Method: The effects of this special programme were assessed by discussion with clients and the measurement of their function.

Results: The parameters tested were improved or stabilised in most clients. Combined, these exceeded the number which deteriorated. Most clients felt better after the motoric programme than before it. After undergoing the motoric programme they also had more practical knowledge about posture.

Conclusion: The motoric programme used was effective in improving vertebrogenic complaints in the clients assessed.

Vocabulary: Optimal posture, Compensatory exercises, Vertebrogenic complaints

Chtěla bych poděkovat PhDr. Jaroslavu Křištofičovi za odborné vedení práce,
za praktické rady a poskytnutí materiálů pro zpracování této práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a použila jsem pouze
literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace.

Kateřina Pánková

Kateřina Pánková

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení: Číslo obč. průkazu: Datum vypůjčení: Poznámka:

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. LITERÁRNÍ REŠERŠE	5
3. CÍL, ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE	7
4. TEORETICKÁ VÝCHODISKA	8
4.1 Pohybový systém	8
4.2 Funkční systémy pohybové soustavy	9
4.2.1 Respirační funkce	9
4.2.2 Posturální funkce	10
4.2.3 Lokomoční funkce	11
4.2.4 Souhra posturální a lokomoční funkce	11
4.2.5 Manipulace či obratný pohyb	12
4.2.6 Komunikační systém.....	13
4.3 Vzpřímené držení těla.....	13
4.4 Funkční poruchy pohybového aparátu.....	16
4.4.1 Svalové dysbalance.....	16
4.4.2 Posturální vady	18
4.2.3 Vertebrogenní poruchy	19
5. PRAKTICKÉ APLIKACE	21
5.1 Ideální držení těla při cvičení.....	21
5.2 Tělesná cvičení	22
5.2.1 Kondiční gymnastika	22
5.2.2 Kompenzační cvičení.....	23
5.2.3 Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému	25
5.2.4 Dechová cvičení.....	26
5.2.5 Koordinační a balanční cvičení.....	26
5.2.6 Popis vybraných druhů cvičení.....	27
6. METODA	32
6.1 Cvičební kurz A	34

6.2 Cvičební kurz B	34
6.3 Odlišnosti kurzů.....	34
7. VÝSLEDKY	35
7.1 Individuální hodnocení klientů	35
7.2 Výsledky v grafech	51
7.3 Výsledky z hlediska zlepšení, stagnace a zhoršení	53
8. DISKUZE	61
9. ZÁVĚR	63
SEZNAM LITERATURY	64
SEZNAM PŘÍLOH	66

SEZNAM ZKRATEK

apod.	a podobně
BMI	Index tělesné hmotnosti
C ₇	sedmý krční obratel
cm	centimetr
CNS	centrální nervový systém
č.	číslo
DK, DKK	dolní končetina, dolní končetiny
dle	podle
elast.	elastický
Forest.	Forestierova fleche
HK, HKK	horní končetina, horní končetiny
Laterofl.	lateroflexe
Lp	lumbální - bederní páteř
L ₅	pátý bederní obratel
m./mm.	musculus - sval/musculi - svaly
MJ	motorická jednotka
MR	magnetická resonance
např.	například
obr.	obrázek
resp.	respektive
Rtg.	rentgen
s	sekunda
SI	sakroiliakální
Th	thorakální - hrudní
Thom.	Thomayerova vzdálenost
tj.	to jest
tzv.	takzvaný

1. ÚVOD

Zaměření mé diplomové práce se týká tématu, se kterým se už mnohokrát pracovalo. Cvičení a vertebrogenní potíže spolu neodlučitelně souvisí. V této práci se snažím najít další možnosti jak napomáhat cvičením při řešení potíží vznikajících přetížením pohybového aparátu.

„Během svého života se s nějakým projevem bolesti v zádech, zejména v jejich křížové oblasti, setká většina dospělých. Roční prevalence bolestí zad u populace v produktivním věku činí zhruba 30 až 40 procent, 5 až 10 procent osob z tohoto počtu se kvůli nim dostane do pracovní neschopnosti a stejné procento nemocných vykazuje známky přechodu do chronicity. Na přiznaných invalidních důchodech se bolesti zad podílejí z 50 procent (Kolář, 2006).“

V této práci představím dlouhodobý cvičební program k ovlivnění vertebrogenních potíží složený ze dvou odlišných cvičebních kurzů. Pomocí tohoto programu se snažím působit na skupinu klientů. Důraz je kladen hlavně na uvědomění si pohybu a držení těla, osvojení si pohybových návyků při cvičení a aktivní zapojení samotného postiženého do procesu nápravy vertebrogenních potíží. Ve skupině je menší počet klientů, což umožňuje lépe s nimi pracovat i individuálně.

Toto téma jsem zvolila pro jeho aktuálnost a možnost prezentace svých zkušeností z klinické praxe.

2. LITERÁRNÍ REŠERŠE

Motorické chování je zajišťováno uspořádáním a funkcí nervové soustavy. Ta se na jedné straně projevuje prostřednictvím motorických funkcí, které vznikají na základě motorického učení. Motorické učení se vyvíjí reflexně na podkladě stereotypně se opakujících podnětů. Tyto naučené a zautomatizované motorické funkce nazýváme hybné stereotypy. Dále jsou v CNS ještě uspořádány geneticky determinované složky hybnosti, nazývané jako motorické vzory. Ty se v téže podobě objevují ve sledu generací. V těchto motorických vzorech je zakódovaná funkce svalu, resp. svalových synergií, které uzrávají až teprve v průběhu ontogeneze. Tato motorická odpověď je nezávislá na motorickém učení a za předpokladu neporušené funkce CNS je stejná u všech dětí do jednoho roku věku (Kolář, 2001).

Vznik svalových dysbalancí vysvětluje teorie dvou svalových systémů s protikladnými vlastnostmi. Rozhodující vlastnost svalů je jejich antigravitační funkce. Janda rozděluje tento systém na tonický a fázický. Tonické svaly (posturální) plní především funkci posturální a mají tendenci vytvářet kontraktury, resp. zkrácení. Svaly fázické (kinetické) mají pohybovou funkci. Mezi svaly existují i další funkční odlišnosti, které závisí na řídicím systému, který určuje vlastnosti svalových vláken. V každém svalu jsou zastoupeny oba druhy motorických jednotek v různém poměru. Proto hovoříme o svalech smíšených. Podle převahy zastoupení motorických jednotek ve svalu lze tak rozlišit svaly na tonické a fázické. Z vývojového hlediska lze pohlížet na funkci svalů z pohledu časového řazení obou systémů do držení těla, tj. jejich posturální integraci. Svaly fázické jsou ve své posturální funkci z ontogenetického hlediska mladší než svaly s tendencí ke kontrakturám. Při zapojení svalů do posturálních funkcí se na řízení začínají podílet vyšší etáže centrální nervové soustavy, objevuje se koaktivace svalů a dochází k útlumu novorozeneckých reflexů. Fázický systém reaguje v posturální funkci jako celek, jako systém. Jeho aktivací se mění automaticky držení těla (Kolář, 2001).

Pro vytvoření nového pohybového stereotypu je důležité, aby se postižený naučil vnímat a prožívat svoje držení a pohyb. Novým programům se musí přiřadit vysoký stupeň priority, tzn. jejich časté využití (Véle, 1997).

Korigujeme-li držení těla pouze vědomě, působí tento efekt pouze po dobu, po kterou na to myslíme. Aby byl tento efekt stálý, je třeba tuto informaci dostat do podvědomí, přebudovat posturální reflex (Křištofič, 2000).

Zejména při akutních bolestivých stavech je jako přirozená reakce lidského organismu pro zmírnění subjektivních potíží převážně zaujmutí podvědomé antalgické polohy. Tato změna může přetrvávat v chronickém stadiu bolestivých syndromů. Postupně dochází ke vzniku nesprávných motorických stereotypů, které často přetrvávají i po vymizení primární příčiny. Tyto patologické stereotypy pak mohou být příčinou nové nocicepce (Suchomel, 2004).

K ovlivnění těchto poruch využívá Suchomel a Lisický (2004) metodu progresivní dynamické stabilizace bederní páteře. Tato metoda působí na hluboký stabilizační systém páteře.

Aktivaci tohoto systému využívají i další léčebné postupy. Např.: „reflexní lokomoce podle prof. Vojty“, metoda senzomotorické stimulace“, některé z léčebných postupů Mojžíšové, stabilizační principy „proprioceptivní nervosvalové facilitace“, spinální cvičení v rámci jógy nebo při cvičení „tai-chi“ atd. (Suchomel, 2006).

Podle Pilatovy teorie by veškerý tělesný pohyb měl vycházet ze stabilního středu. Pilates mu říkal „pás síly“. Pokud je držení trupu správné a stabilní, mohou se končetiny hýbat bez nadměrného úsilí (Searleová, 2003).

Souhlasím s názorem odborníků, že základem pro držení těla a jeho pohyb je správná koaktivace svalů, která je závislá na správné funkci CNS. Pro cílené ovlivnění pohybového aparátu je nezbytné dokonalé provedení, pochopení a vnímání každého pohybu našeho těla. Neustálým uvědomováním si svého těla můžeme zabránit jeho nežádoucímu přetížení, a tak se vyvarovat i vzniku vertebrogenních potíží.

3. CÍL, ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Cíl:

Cílem práce je vytvořit pohybové programy zaměřené na úpravu svalových dysbalancí, zlepšení svalové koordinace u klientů s vertebrogenními potížemi. V průběhu dvou cvičebních kurzů by měly být klientům objasněny principy vzpřímeného držení těla. Subjektivně by měli klienti vnímat pocit ideálního držení těla a do budoucna získat motivaci k dlouhodobému pravidelnému cvičení.

Úkoly:

- porovnat názory odborníků v oblasti cvičení při vertebrogenních potížích
- popsat funkční vztahy v pohybovém systému
- sestavit skupinu klientů a vyprofilovat jejich anamnézy
- vytvořit pohybový program
- vytvořit dotazníky na vyhodnocení účinnosti pohybového programu
- vyhodnotit data získaná v průběhu pohybového programu

Vědecké otázky:

- Navržený cvičební program je vhodný k ovlivnění svalových dysbalancí a následně i k ovlivnění vertebrogenních potíží.
- Cvičební kurz A je vhodné použít jako průpravu ke cvičebnímu kurzu B.
- Po absolvování obou kurzů se klienti orientují v problematice ideálního držení těla.
- Po absolvování obou kurzů volí klienti při přetížení nebo dyskomfortu v pohybovém aparátu jako způsob úlevy nejprve cvičení.
- Po absolvování obou kurzů klienti preferují samostatné domácí cvičení.

4. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

4.1 Pohybový systém

Pohybový systém lze rozdělit na několik dílčích systémů:

1. systém podpůrný: skelet, klouby, vazy = mechanická báze
2. systém výkonový: svaly = převod chemické energie na mechanickou sílu
3. systém řídicí: nervový aparát = řízení pohybové funkce
4. systém zásobovací: infrastruktura = přesuny potřebných látek

Podpůrný systém mění působením výkonového systému postavení segmentů a za součinnosti s řídicím systémem provádí pohyb.

Výkonový systém zajišťuje ve svalu transformaci chemické energie na energii mechanickou, která je zdrojem síly uvádějící buď mobilní segmenty do pohybu - punctum mobile nebo udržující jiné segmenty v neměnné poloze - punctum fixum.

Výkonový a podpůrný systém se někdy sdružují pod společný název *myskeletární systém*.

Řídicí systém zajišťuje tvorbu a řízení pohybových programů podle aferentní signalizace z receptorů, které podávají informace o měnících se podmínkách zevního i vnitřního prostředí, na které pohybem reaguje.

Zásobovací systém zajišťuje zásobování potřebnými chemickými látkami a udržuje homeostázu. Tento systém tvoří logistickou infrastrukturu pohybové funkce - zajišťování přípravy, odbourávání, přísun a odsun potřebných látek.

Výkonová a podpůrná myoskeletární část pohybového systému se podílí i na řízení pohybu, protože v kloubních pouzdrech, ligamentech, šlachách, fasciích a ve svalech jsou uloženy receptory, které slouží k propriocepci. Tyto informace slouží k průběžné zpětnovazební kontrole pohybu (Véle, 1997).

4.2 Funkční systémy pohybové soustavy

1. dýchání a příjem potravy (základní životní funkce) - respirační systém, výživa
2. udržování polohy segmentů vůči gravitaci - posturální systém
3. změna polohy organismu - lokomoční systém
4. změna zevního prostředí - systém obratné hybnosti
5. přenos informací - komunikační systém

4.2.1 Respirační funkce

Respirační funkce se vymyká svým podvojným řízením charakteru ostatních funkcí. Je řízena jak mimovolním vegetativním systémem, tak i volním cerebrospinálním nervovým systémem. Respirační funkce představuje spojovací článek mezi řízením autonomních a volních pohybů. Respirace má úzký vztah k celé motorice, protože ovlivňuje iritabilitu motoneuronů v závislosti na dechu, ale vlivem dýchacích pohybů formuje i tvar hrudníku, páteře a celého osového orgánu. Nutriční systém přijímá a upravuje potravu a ústa slouží jak k respiraci, tak k nutrici i ke komunikaci (Véle, 1997).

Respirační motorický systém rozdělujeme na tři funkční celky:

- dolní část (oblast břišní)
- střední část (oblast dolní hrudní)
- horní část (oblast horní hrudní)

Respirační pohyb probíhá jako sekvence pohybů jednotlivých segmentů dýchacích svalů postupujících jako vlna směrem distoproximálním (tj. zdola nahoru) při nádechu a při výdechu. Proto se nazývá dechovou vlnou. Změny tvaru hrudníku při dechové vlně působí respirační svaly. Jsou to jednak bránice (diaphragma) a jednak svaly mezižeberní, které spojují jednotlivá žebra mezi sebou. Vedle těchto svalů, které se vždy účastní respirace, se zapojují do dýchání podle potřeby i jiné svaly, které svojí činností rovněž působí na konfiguraci hrudníku. Při malé intenzitě dýchání se převážně uplatňuje dolní sektor. Při hlubším dechu se aktivita více rozšiřuje i do středního sektoru a později i do horního sektoru. Respirace jako celek má individuální charakter (Véle, 1997).

Mezi hlavní inspirační svaly patří: diaphragma, mm. intercostales externi. Jako pomocné inspirační svaly se zapojují: mm. scaleni, m. pectoralis major a minor, m. sternocleidomastoideus, m. serratus anterior, m. latissimus dorsi (Hošková, 2000).

K hlavním expiračním svalům patří mm. intercostales interni a jako pomocné expirační svaly se zapojují: m. obliquus externus a internus abdominis, m. transversus abdominis, m. rectus abdominis, m. serratus posterior, m. quadratus lumborum (Hošková, 2000). Pomocné expirační svaly se uplatňují při expiraci proti odporu v dýchacích cestách. Jestliže se tedy expirace provádí při otevřených ústech (minimální odpor v dýchacích cestách), vyřazují se automaticky břišní svaly, které tak postupně mohou slábnout. Proto je dýchání s otevřenými ústy za normálních podmínek nefyziologické a spíše škodlivé. Dýchání se účastní i svalstvo pánevního dna. Při různých poruchách dechových mechanismů dochází k větší zátěži akcesorních svalů. Trvá-li tento stav déle, vede to ke vzniku vertebrogenních poruch (Véle, 1997).

4.2.2 Posturální funkce

Posturální funkce zabezpečuje udržování a nastavování polohy jednotlivých segmentů i celého systému v gravitačním poli. Jako postura označujeme všechny motorické schopnosti člověka, jejichž cílem je udržování polohy. Jedná se i o výchozí orientované polohy před provedením pohybového záměru, o zaujetí postoje k činnosti. Posturou tedy pohyb začíná a v konečné poloze končí. Lze říci, že postura provází pohyb jako stín. Tato funkce je automatická, řízena multisenzorickou aferencí - propiocepce, exterocepce, interocepce, nocicepce, ale je i vůli přístupná. Aktivita udržující polohu je účelová, má oporný ráz, nazýváme ji funkcí ereismatickou. Posturální funkce sice brzdí změnu polohy, ale působí tím současně i stabilizačně na probíhající pohyb. Posturální funkce tvoří opornou bázi, ze které každý pohyb vychází. Postura každému pohybu předchází a každý pohyb zakončuje. Vyvíjí se během pohybové ontogeneze individua a je pro každého jedince něčím typická. Při analýze pohybu musíme začít vždy hodnocením jeho posturální báze (Véle, 1997).

Je třeba zdůraznit dva principy postury:

- princip celistvosti, kdy je polohou myslitelná reakce celého systému, nejen určité části pohybového aparátu,

- princip dynamičnosti, kdy je každá poloha dána nejen staticky, ale i určitou dynamickou rovnováhou sil a vektorů (Véle, 1997).

4.2.3 Lokomoční funkce

Lokomoční funkce provádí změnu polohy jednotlivých segmentů nebo celé soustavy proti okolí. Pro realizaci své činnosti musí inhibovat funkci posturální, která změně polohy brání. Jsou to pohyby podle potřeby ovládané vůlí, ale velmi často i podvědomé. Orientace lokomoce je dána vyhodnocením smyslové aference. Lokomoční funkce je rovněž účelově zaměřena. Posturální a lokomoční funkce se označují společně též jako hrubá motorika (Véle, 1997).

4.2.4 Souhra posturální a lokomoční funkce

Pohyb představuje proces, který probíhá několika fázemi. Fáze přípravná znamená logistickou přípravu systému k pohybu. Nastavení dráždivosti určuje stupeň pohotovosti, která předchází pohybu. Zaujetí a udržování klidové polohy organismu v gravitačním poli, ze kterého může pohyb vycházet, se nazývá *postura* - držení a zaujetí cílově zaměřené polohy se nazývá *antituda* - postoj, po kterém následuje vlastní pohyb (Véle, 1997).

Udržování nastavené polohy probíhá jako dynamický proces neustálého vyvažování labilní rovnováhy neboli balance mezi protichůdnými svalovými skupinami, které tvoří partnerské dvojice. Nesoulad mezi zátěží podpůrného aparátu a opornou hybností, která nebyla správně anticipována a nastavena vede:

1. k selhání pohybového záměru, tedy funkční poruše motoriky,
2. k vadné zátěži podpůrného aparátu - vznik přetížení,
3. k mikrotraumatizaci svalových úponů a přetížení kloubů v podobě vzniku entezopatií nebo artropatií,
4. k makrotraumatizaci v podobě subluxe, luxace, natržení svalů a ligament nebo kloubních pouzder nebo k frakturám skeletu.

Zdánlivě jednoduchá úvaha, že posílením svalového korzetu, který udržování polohy provádí, bychom mohli těmto mikrotraumatům i traumatům předcházet, není zcela

správná. Důležitější než okamžitá síla svalu je správná distribuce svalového napětí ve funkční svalové skupině a rychlá schopnost reagovat, čili dobrá pohybová koordinace (Véle, 1997).

Posturální funkci realizuje především osový orgán, tj. hlava, páteř a pánev. Využívá k tomu i funkci končetin. Lokomoční funkci realizují především končetiny, ale používají i osového orgánu těla. V částech posturálního systému, které nastavují a zajišťují vzájemnou polohu segmentů, převažují motorické jednotky tonického charakteru, které jsou schopny vyvíjet menší úsilí po delší dobu. Ale překročí-li korekční potřeba schopnost tonických vláken, je nutný fázický zásah, a proto i posturální systém obsahuje i fázické MJ. Podobně i lokomoční systém obsahuje kromě fázických MJ i pomalé tonické MJ (Véle, 1997).

Posturální systém určený k udržování zaujaté polohy brání svojí brzdící činností změně polohy. Lokomoční systém tuto posturální brzdu potlačuje a prosazuje změnu polohy. Oba systémy stojí zdánlivě antagonisticky proti sobě. Tyto systémy ale vzájemně spolupracují jako „brzda“ a „motor“. Jakmile chceme změnit polohu udržovanou posturálním systémem, aktivujeme systém lokomoční, který nejprve přitlumí funkci posturální a potom provede pohyb zakončený opět převahou posturálního systému, který udržuje výslednou polohu. Lokomoční systém sice aktivuje svaly lokomoční, ale současně inhibuje i svaly posturální a tím je zajištěna dobrá koordinace při změně stavu. Během pohybu není posturální funkce zcela potlačena, ale její brzdící aktivita spuštěný pohyb stabilizuje (Véle, 1997).

4.2.5 Manipulace či obratný pohyb

Manipulace či obratný pohyb označuje pohyby zaměřené na vědomý cílený zásah do zevního prostředí. Jsou to pohyby plně vědomé a vyžadují plánované volní rozhodování na základě získaných zkušeností = záměr - manipulace - práce - výtvar. Jde o funkci účelovou, řízenou volním záměrem. Manipulační výkony patří do oblasti jemné motoriky, ale jsou zajišťovány funkcí hrubé motoriky = posturálně-lokomoční. Některé z těchto pohybů mohou být i značně zautomatizovány (Véle, 1997).

4.2.6 Komunikační systém

Komunikační systém používá pohybu k výměně informací mezi individuem a okolním prostředím a tím umožňuje život ve společnosti. Vyžaduje nejen vnímání okolního prostředí, ale i sdělování informací okolním jedincům a vztah k sociálnímu prostředí. Jde o funkci rovněž ideokinetickou s komunikačním obsahem. Tato funkce patří rovněž do oblasti jemné motoriky. Komunikační systém používá jako báze systému posturálního i lokomočního (Véle, 1997).

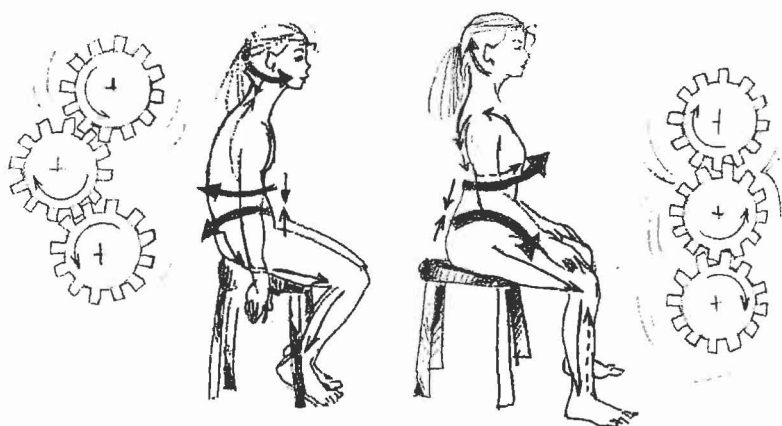
I když systémy lokomoční, manipulační a sdělovací pokládáme za sféru volní vědomé hybnosti, jsou vždy provázeny mimovolnými pohyby jak dechovými, tak i posturálními. Dělení na dílčí systémy má pouze pomocný a orientační ráz, protože jednotlivé systémy spolu navzájem souvisí a jejich činnost se prolíná (Véle, 1997).

4.3 Vzpřímené držení těla

Vzpřímené držení těla je určováno postavením pánve, hlavy a dolních končetin. Hlava má vedoucí postavení ve vedení a řízení směru pohybové činnosti. Dolní končetiny zajišťují lokomoční pohyb – chůzi. Klíčový význam má postavení pánve. V pánvi je těžiště těla a je základnou pro páteř (Hošková, 2000). Tato oblast (v dutině břišní těsně pod pupkem) dle Pilatose (Searleová, 2003) by proto měla být pevným středem trupu. Při každém cvičení v Pilatově systému by se měly zapojit svaly tohoto pevného středu. To znamená při výdechu zpevnit, ale nenapínat, břišní svaly. K tomu je nejlepší představit si, že se „pupek přitahuje k páteři“. Současně se aktivují svaly pánevního dna, hýžďové svaly a široké svaly zádové. Pokud je držení trupu správné a stabilní, mohou se končetiny hýbat bez nadměrného úsilí.

Dle Brüggera je vzpřímené držení těla charakterizováno přítomností thorakolumbální lordózy, dosahující od os sacrum po Th 5. Pro lepší pochopení problému vytvořil Brügger tzv. „model ozubených kol“, který demonstruje vzájemnou souvislost mezi jednotlivými segmenty těla v globálních pohybových vzorech. Model ukazuje vzájemnou provázanost tzv. tří primárních pohybů: 1. klopení pánve vpřed, 2. zvedání hrudníku a 3. protažení šíje, s vybíhajícími a zpětně přicházejícími pohybovými impulzy na končetiny resp. z končetin. Je nutné si uvědomit, že tento model vypovídá

o vzájemné provázanosti a možnosti vzájemného ovlivňování ve všech úsecích páteře a končetin a je nutné ho zapojit při korekci vzpřímeného držení do všech poloh. Pro zaujmutí vzpřímeného držení je tedy zapotřebí vzájemné souhry svalů v rámci svalových smyček či tzv. funkčních skupin svalů (Pavlů, 2004).



Obr. 1: Model ozubených kol dle Brüggera (Pavlů, 2004)

Vzpřímené držení těla vzniká koordinovanou svalovou činností řízenou CNS. Korigujeme-li vědomě držení těla, působí tento efekt pouze po dobu, po kterou na to myslíme. Aby byl tento efekt stálý, je třeba dostat tuto informaci do podvědomí, přebudovat posturální reflex. Potom může jedinec zaujmout optimální držení těla, které mu umožňuje ekonomický pohyb a nedochází k přetěžování pohybového aparátu. Každý jedinec tedy zaujímá individuálně optimální držení těla, vzhledem k anatomickým zvláštnostem a biomechanickým zákonitostem (Křištofič, 2000).

Odchylky od optimálního držení těla jsou způsobeny svalovou nedostatečností jako důsledku nerovnoměrného zatěžování, hypokineze, nebo naopak přetěžování, na což reagují svalové struktury zvýšeným napětím až zkrácením, nebo sníženým napětím - oslabením. Mezi partnerskými svaly se vytvářejí nežádoucí reflexní vazby a dochází tak ke změně hybných stereotypů. Při dlouhodobém působení mohou vzniknout funkční poruchy až strukturální změny tkání (Křištofič, 2000).

Nejčastější příčiny „nesprávného“ držení těla:

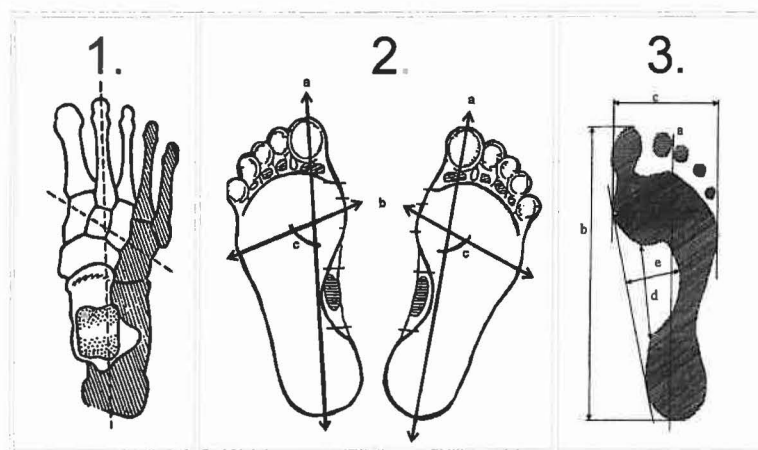
- fyziologické podmínky růstu (např. nedostatek vitamínu D)
- nedostatek pohybu vede k nerovnoměrnému snížení svalového tahu, zmenšení rozsahu pohybu, k atrofii svalového a podpůrného aparátu, ke zhoršení koordinace a k poklesu úrovně metabolické funkční kapacity
- jednostranné přetěžování, nevhodná pohybová zátěž
- malá pohybová pestrost, dlouhodobé setrvávání v neměnné poloze
- mozková dysfunkce (zhoršená koordinace pohybů) (Křištofič, 2000)

Chceme-li pozměnit charakteristické držení nebo pohybové chování, je nutno vytvořit nové programy pro držení a pohybové chování, uložit je do paměti učení a přiřadit jim vysoký stupeň priority, tzn. jejich časté využití. To je poměrně těžkým úkolem rehabilitačního pracovníka nebo instruktora tělesné výchovy. Vyžaduje to vědomou a dlouhodobou motivovanou aktivaci individua, které musí na sobě pracovat. *Postižený se musí upravit sám* a terapeut či lékař ho mohou pouze instruovat a pomáhat mu. Jen slovní instruktáž většinou nepomáhá. Postižený se musí naučit vnímat a prožívat svoje držení a teprve potom je schopen vnímat i instrukci ke korekci. Pro vytvoření priority nového programu musí být nemocný schopen vyvinout dostatečné úsilí k dosažení priority držení. Chceme-li pohyb upravit, musíme si ho uvědomit, musíme ho „prožít“. Prostá slovní instrukce nestačí. Upravené držení musí jedinec „prožít“ a spojit s ním vhodnou emoci, aby došlo k jeho zapamatování tak, aby při adresaci tohoto nového programu nevznikaly nepříjemné pocity. Touto činností vytváří pacient prioritu nového opraveného držení nebo pohybu (Véle, 1997).

Klenba nohy

Noha tvoří pevný, ale variabilní kontakt s terénem, po kterém se pohybujeme a který noha „uchopuje“. Noha má velkou schopnost adaptace na nerovnosti terénu, po kterém chodíme. Vytváří oporu pro stoj a lokomoční funkci a tlumí i mechanické nárazy. Krátké svaly nohy se aktivují při adaptaci na terén, který mají proprioceptivně vnímat. Tyto drobné svaly nastavují profil nohy při iniciaci vzpřímeného držení, slouží k odvíjení

chodidla při chůzi a mají vliv i na udržení nožní klenby. Nošení bot brání adaptační funkci nohy (Véle, 1997).



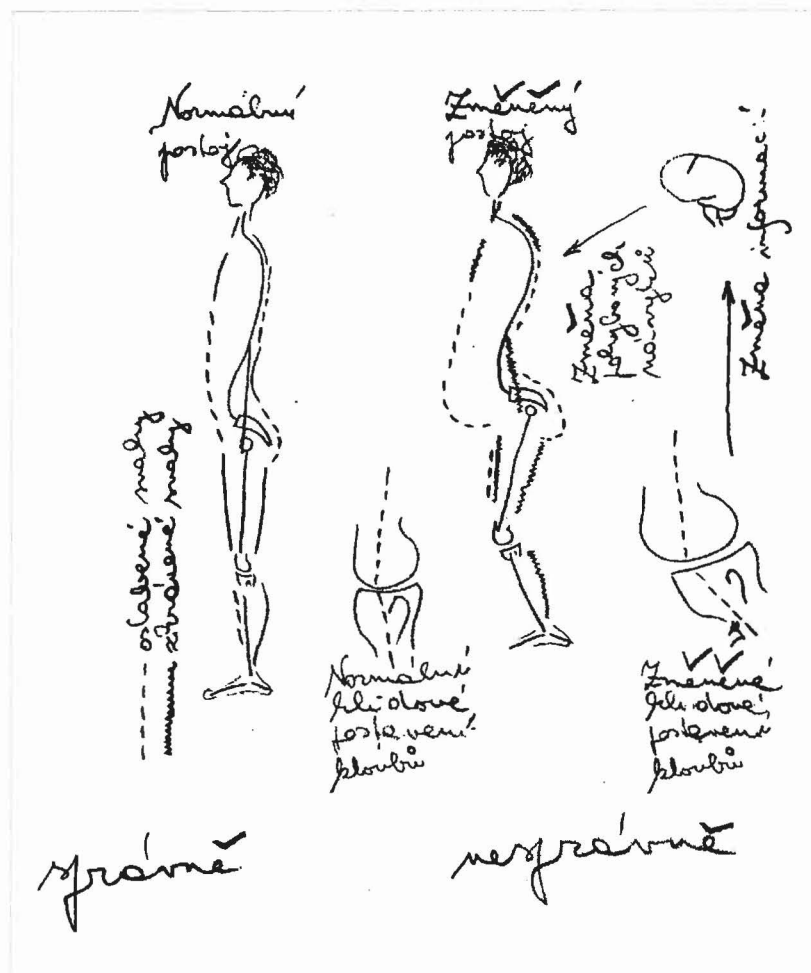
Obr. 2: 1. Přerušovanou čarou je zakreslena podélná a příčná klenba, 2. Osy plosky nohy: a) podélná, b) příčná, c) osový úhel, 3. Schéma normálního plantogramu a) osa nohy, b) délka stopy, c) šířka stopy, d) délka oblouku, e) šířka oblouku (Gúth 1998, Véle 1997)

4.4 Funkční poruchy pohybového aparátu

4.4.1 Svalové dysbalance

Za normálních okolností jsou zapojovány do činnosti střídavě svaly tonické, udržující postoj a svaly fázické, které vykonávají dynamickou činnost. Při dlouhodobém udržování statické polohy dochází k přetěžování statických svalů a ty ze zkracují, protože jsou nucené udržovat tuto pozici. Větší míru tohoto přetížení urychluje porucha statiky, nesprávně vykonávaná činnost a jednostranná zátěž. Na druhé straně svaly dynamické mají tendenci se oslabovat a vznikají svalové dysbalance. Zkrácením statických svalů se mění výchozí polohy v kloubech, je změněné napětí vazů a tlaky na kloubní plochy. Proprioreceptory sbírají nesprávné informace již v klidovém postavení a následně svaly dostávají nesprávné příkazy pro pohyb. Významně je změněno pořadí zapojování svalů a dominance svalů (stažený sval brání reflexně

svému antagonistovi v pohybu). Tím je porušen celý pohyb. Takový pohyb je nepřesný, pomalý a hlavně namáhavější pro organismus. Dochází k opotřebení a přetěžování svalový úponů, vazů, kloubů a následně meziobratlových plotének (Gúth, 2000).



Obr. 3: Normální postavení jednotlivých segmentů vůči sobě a změna způsobená zkrácenými svaly a následné ovlivnění toku informací (Gúth, 2000)

Ke vzniku svalové dysbalance postačuje svalová nedostatečnost v důsledku nerovnoměrné zátěže (např. sedavé zaměstnání), kdy některé svalové skupiny jsou silnější než jiné (nedostatek kladných dráždivých podnětů) (Krištofič, 2000).

Tabulka nejčastějších svalových dysbalancí (Krištofič, 2000)

Posturální svalstvo (zkrácené)	Fázické svalstvo (ochablé)	Deformace v držení těla
šijové	hluboké ohybače krku	zvětšená krční lordóza
prsí	mezilopatkové	zvětšená hrudní kyfóza
prsí	hrudní vzpřimovače	zvětšená hrudní kyfóza
bederní vzpřimovače	břišní	zvětšená bederní lordóza
flexory kyčle (především m. iliopsoas a m. rectus femoris)	hýžd'ové (především m. gluteus maximus)	povysazené držení pánve, zvětšená bederní lordóza

4.4.2 Posturální vady

Vadné držení těla je u dětí a dospívajících v podstatě tím, co bychom u dospělých označili za civilizační chorobu. V období růstu prochází pohybový systém nejobtížnější fází svého vývoje. Jeho strukturální a funkční součásti se teprve formují, účinný systém protigravitační obrany ještě také není dobudován. Proto tedy není pro pohybový systém jednoduché udržet tělo ve vzpřímené poloze a dochází k zapojování náhradních posturálních mechanismů. Jedná se o poruchu posturální funkce, není tedy porušena struktura pohybového aparátu. To znamená, že tyto poruchy se dají aktivním volným úsilím vyrovnat (Čermák, 1992). Ale jak už jsem uvedla výše, vědomá korekce držení těla trvá pouze po dobu, po kterou na to myslíme. „Aby byl tento efekt stálý, je třeba dostat tuto informaci do podvědomí, přebudovat posturální reflex“ (Krištofič, 2000).

Na vzniku vadného držení těla se může podílet celá řada faktorů. Mezi vnitřní faktory patří vrozené vady, úrazy či nemoci, které snižují odolnost pohybového systému vůči zatížení. Vnější faktory jsou například dlouhé stání, nesprávné sezení, nevhodné pohybové návyky a další momenty, které zvyšují funkční zatížení pohybového aparátu. Často se uplatňuje několik těchto faktorů současně a jejich nepříznivé vlivy se sčítají (Čermák, 1992).

Vadné držení těla má různý „klinický“ obraz s často velmi charakteristickými příznaky, podle kterých se orientačně dělí do skupin:

Chabé držení - je charakteristické celkovým nižším napětím svalstva. Poznává se na první pohled podle příliš uvolněného postoje dítěte v „pohovu“, kdy jsou jednotlivá zakřivení na páteři nápadně zvětšená. Je také výrazný rozdíl ve výšce i konfiguraci těla, pokud se dítě postaví z uvolněného postoje do „pozoru“. Vada se zhoršuje při větším statickém zatížení a vlivem únavy.

„*Plochá záda*“ - nedostatečné zakřivení páteře je odchylka, kdy je páteř abnormálně rovná, má sníženou pohyblivost, méně pruží a snadněji se opotřebovává. Je tedy funkčně méněcenná a má silnou tendenci k vybočení do strany.

„*Kulatá záda*“ - kyfotické držení zahrnuje získané posturální vady, zapříčiněné často urychleným růstem v pubertě nebo různými zdravotními problémy (nemoci dýchacích cest). Dochází k poruše statiky horní části trupu (vysunutí hlavy i ramen, odstávající lopatky), jejíž příčinou jsou svalové dysbalance typické pro tuto oblast. Kompenzačně dochází ke zvětšení krční a bederní lordózy. Vznik jedné odchylky obvykle provází i další změna v držení těla. Dochází ke řetězení poruch.

Bederní hyperlordóza - se projevuje také svalovou dysbalancí, ale v oblasti dolní části trupu. Tato svalová nerovnováha u dětí ještě není zafixována a dominuje v ní jasné oslabení břišního svalstva. Dochází k přetěžování přechodu bederní a sakrální části páteře a kyčelních kloubů, je větší antevertze pánve, což podporuje vznik svalových dysbalancí i v horní části trupu.

Skoliotické držení - jedná se o odchylku čistě funkční povahy, nejde o deformitu se strukturálními změnami na páteři. Při tomto držení je patrna asymetrie postavy a vychýlení linie obratlových trnů do strany. Příčinou může být nestejná délka dolních končetin, jednostranné přetěžování páteře apod. (Čermák, 1992).

4.2.3 Vertebrogenní poruchy

Vertebrogenní potíže vznikají z funkčních příčin, na podkladě poruch statické a dynamické funkce páteře. Páteř je díky své poloze vystavena přímému náporu gravitace. Často stačí prudší, nekontrolovaný pohyb, dlouhodobé zaujmutí nepřírozené polohy těla a vzniká bolest v oblasti přetěžovaného páteřního segmentu. Na bolest zareagují reflexní obranné mechanismy nervového systému. Podvědomě dochází ke zvýšení svalového tonu zejména krátkých svalů mezi obratli, čímž se snaží pohotově ochránit rozbolavělé místo

před nepříznivým vlivem dalšího přetěžování, či dokonce pohybu. Následně ztuhnou meziobratlové klouby v nesprávném postavení, zablokují se, dva nebo i několik sousedních obratlů znehybní v poloze, která mění působení sil, tlaku i tahu a vyvolává řadu změn v celém okolí. Bolest se stupňuje a postižený jedinec je často přinucen zaujímat a setrvávat ve vynucených polohách.

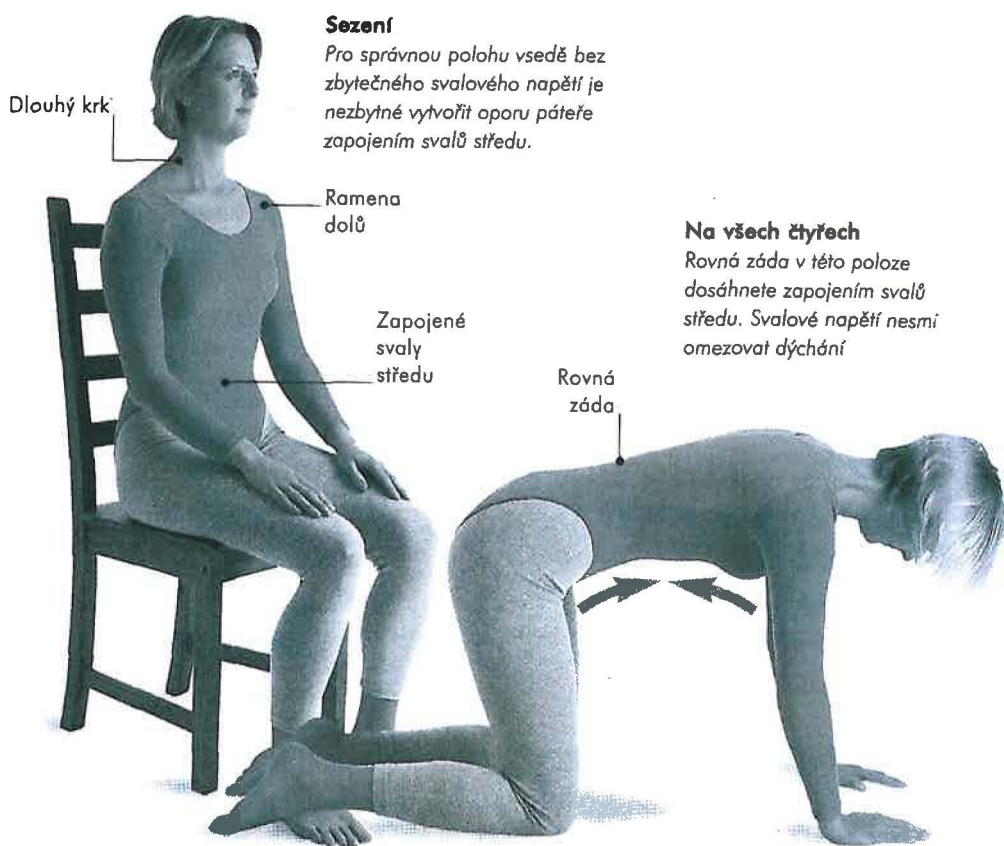
Selhání či pouhé oslabení posturální funkce páteře znamená i újmu na její funkci ochranné. Změněné prostorové poměry v oblasti meziobratlových otvorů mohou mít za následek dráždění, stlačení míšních nervů a bolest se začne šířit, „vystřelovat“, i do vzdálených míst. Příkladem vyzařování bolesti je ischias s bolestmi vyzařujícími podél sedacího nervu do celé dolní končetiny, bolesti hlavy nebo ramene z dráždění krčních nervů nebo i bolesti u srdce, v krajině žlučníku, ledvin či vaječníků.

Nejvíce postižených lidí je v produktivním věku, kdy je páteř už sice mírně opotřebovaná, ale ještě poddajná a bez strukturálních změn. Vertebrogenní poruchy jsou typickou civilizační chorobou na které se podílí jednak obecně nízká zdatnost pohybového systému a jednak jeho nevhodné funkční zatěžování, nesprávné používání. Neubírá sice léta životu, ale dokáže jej velmi znepríjemnit a doslova znehodnotit (Čermák, 1992).

5. PRAKTICKÉ APLIKACE

5.1 Ideální držení těla při cvičení

Při cvičení je obzvláště důležité zaujmout optimální držení těla. Tím můžeme správně zapojit svaly do funkce. Před cvičením si musíme vytvořit představu o ideálním držení těla. Pak si můžeme vlastní držení těla s touto představou porovnat a v jednotlivých polohách upravit (Searleová, 2003).



Obr. 4: Správné zapojení „svalů středu“ v různých polohách držení těla

Základem pro vzpřímené držení jsou nohy. Chodidla by měla být rovnoběžná, měla by směřovat dopředu. Jako oporu každé nohy bychom měli cítit tři body - základní článek palce, malíku a patu, prsty máme uvolněné. Kolena směřují dopředu a jsou lehce uvolněná, ne úplně propnutá. Pánev je rovná - kyčle jsou stejně vysoko. Břicho je pevné, bez vyklenutí. Máme pocit, že se podbříšek vtahujeme v páteři, ale neměli bychom být omezováni v dýchání. Záda jsou prodloužená s přirozeným zakřivením

páteře bez nežádoucího napřímení či shrbení. Ramena jsou volná, nepřitahují se k uším ani nesměřují dopředu. Šíje je protažená, pohled směřuje vpřed. Máme pocit, že nás temeno hlavy vytahuje vzhůru. Toto bychom měli cítit v každé poloze těla (Searleová, 2003).

5.2 Tělesná cvičení

Tělesná cvičení by měla být pro všechny součástí životního stylu a to jak z důvodů formativních, tak psychorelaxačních. Správně prováděná tělesná cvičení působí na funkci pohybového aparátu jako kladné podněty, kdežto nevhodná zátěž a pohybová nedostatečnost působí záporně. Mezi nejdůležitější funkce tělesných cvičení patří zdravotní a preventivní funkce, psychosociální funkce, která umožňuje zařazení člověka do společnosti, využití volného času a rekreativní funkce (Křištofič, 2000).

Účelové druhy gymnastiky jsou soubory gymnastických cvičení využívající cviky základní gymnastiky a specifické prostředky k pozitivnímu ovlivňování pohybového aparátu. Opírají se o anatomické a fyziologické poznatky. Pro různé účely se volí rozdílné prostředky rozvoje, vytváří se specifické programy dle účelu cvičení (např. programy pro prevenci vertebrogenních potíží) (Křištofič, 2000).

5.2.1 Kondiční gymnastika

Kondiční gymnastika také patří mezi účelové druhy gymnastiky. Zaměřuje se jak na ovlivnění zdravotního stavu, tak na zvyšování výkonnosti. Představuje komplexní program péče o psychofyzické zdraví, jehož prioritou je „údržba funkčního svalového korzetu“, který je garantem správného držení těla. Správné držení těla je předpokladem správné polohy vnitřních orgánů, což je předpokladem jejich správné funkce. Kondiční gymnastika rozvíjí kardiorepirační funkce, silové schopnosti a rozsah pohybu v kloubech. Skladba tréninkové jednotky plně respektuje individuální odlišnosti jedince a volí různé formy a prostředky tělesných cvičení. Nejčastější formy kondičních cvičení jsou:

- cvičení jednotlivců bez náčiní (překonávání vlastní váhy těla, např. jóga, pilates, kalanetika),
- cvičení s náčiním nebo se zátěží (činky, tyče, gumové pásy, míče, např. cvičení

- s Thera-Bandy, pilates),
- cvičení dvojic bez náčiní (překonávání odporu spolucvičence),
- cvičení za ztížených podmínek (překážková dráha, běh v písku, ve vodě),
- cvičení na posilovacích strojích,
- cvičení ve vodě (aquagymnastika),
- aerobik (Krištofič, 2000).

5.2.2 Kompenzační cvičení

Pojem „kompenzační cvičení“ nevynezuje určitou skupinu cviků, ale vyjadřuje funkci. Funkci, která má vyrovnávat (kompenzovat) svalovou nerovnováhu a předcházet jejímu vzniku. Kompenzační cvičení se využívají v rámci zdravotní tělesné výchovy u zdravotně oslabených jedinců, tak i u vrcholových sportovců (Krištofič, 2000).

Jedná se o tělesná cvičení, jimiž cíleně působíme na jednotlivé složky pohybového systému za účelem zlepšit funkční parametry pohybového systému. Pomáhají tak vyrovnat nepříznivý poměr mezi funkční zdatností pohybového systému, jeho odolností vůči zatížení na straně jedné a funkčními nároky, které jsou na něj kladeny, na straně druhé (Čermák, 1992).

Ke kompenzačním neboli vyrovnávacím cvičením řadíme cvičení, která vedou k vytváření a upevnění vzpřímeného držení těla v postoji i v pohybu s respektováním všech individuálních zvláštností jedince. Tato cvičení ovlivňují harmonický rozvoj kosterního svalstva a jeho tonickou vyváženost. Využíváme je k nácviku základních pohybových stereotypů a ke korekci držení těla v různých tělesných polohách. Vycházíme nejdříve z nejnižších cvičebních poloh - horizontálních, kde je nejmenší proprioceptivní dráždění a tudíž i nejmenší posturální aktivita (leh, leh na břiše a na boku, vzpor klečmo). Páteř je horizontálně odlehčena. Postupně přecházíme ke cvičení ve vyšších polohách - sed zkřížený skrčmo, sed přímý, klek sedmo, klek snožmo, stoj. Těžiště těla se postupně zvyšuje. Ve vyšších polohách je páteř vertikálně, proprioceptivní dráždění se zvyšuje, zvyšuje se i aktivita posturálních svalů. Základní polohy zabezpečují, že cvičící zaujímá na začátku i na konci pohybu určitou polohu těla, kde nejsnadněji udrží rovnováhu všech jeho částí. Zafixuje si tak přirozené a správné

držení těla. V jednotlivých polohách se učí elementárním pohybům, při kterých kontroluje správnou polohu těla ve vzájemné koordinaci s dýcháním. Zároveň se učí účelnému svalovému napětí a uvolnění. Jde o to, aby cvičící získal kinetickou i senzoryckou představu vzpřímeného držení v jednotlivých polohách (Hošková, 2000).

Podle specifického zaměření a převládajícího fyziologického účinku rozdělujeme vyrovnávací cvičení na *uvolňovací*, *protahovací* a *posilovací*. Aby mělo jakékoli cvičení určitý fyziologický účinek, musí být přesně zacíleno na určitou oblast a provedeno předepsaným způsobem, který odpovídá jak charakteru poruchy, tak i určitým fyziologickým zákonitostem. Nelze jednoznačně vymezit jednotlivé typy cvičení. Uvolňovacím cvičením už vlastně protahujeme zkrácené struktury a uvědomělým zvyšováním napětí svalu ho v podstatě už posilujeme nebo z reciprocity vztahu mezi antagonistickými svaly vyplývá, že většina posilovacích cviků předpokládá protažení zkrácených antagonistů a naopak. Nezbytnou podmínkou provádění těchto cvičení je vyšetření si svalů pomocí testových cviků (Hošková, 2000).

Uvolňovací cvičení se cíleně zaměřuje na určitý kloub nebo pohybový segment. Význam tohoto cvičení spočívá především v obnovení kloubní vůle, ale dochází i k jiným účinkům (zlepšení prokrvení a látkové výměny v kloubních strukturách, jejich prohřátí, podpora tvorby synoviální tekutiny, zvýšení propriocepce atd.)

Protahovací cvičení - strečink slouží k obnově normální, fyziologické délky zkrácených svalů a svalů s tendencí ke zkracování. Při protahování dochází k umožnění plného rozsahu pohybu v kloubu, k vyrovnání svalových dysbalancí mezi hyperaktivními svaly a jejich funkčně oslabenými antagonisty, omezení vzniku kloubních blokády atd.

Při uvolňování a protahování musíme zaujmout stabilní, ale relaxovanou polohu těla. Měli bychom znát jasný cíl cvičebního účinku. Cvičíme soustředěně. Pohyby jsou plynulé, při pohybu fixujeme centrální a periferní úpon svalu, který procvičujeme. Protahované svaly nesmí plnit antigravitační funkci a protahování nesmí být bolestivé. Při cvičení můžeme využít reflexních mechanismů ke kterým dochází při postizometrické relaxaci svalu, při využití gravitace, při výdechu - pokles svalového napětí, ve vztahu - agonista je v napětí a antagonist v útlumu (Hošková, 2003).

Posilovací cvičení se využívá pro zvýšení funkční zdatnosti oslabených či k oslabení náchylných svalů. Dochází ke zvýšení klidového tonu svalstva, k upravení tonické nerovnováhy v příslušném pohybovém segmentu atd.

Před posilováním je třeba uvolnit a protáhnout hyperaktivní svaly. Při posilovacím cvičení musí být v aktivitě pouze svaly oslabené, hyperaktivní svaly musí zůstat relaxované (jinak dochází k posilování svalové nerovnováhy a většímu útlumu ochablých svalů). Volíme jednoduché cviky s cíleným zaměřením účinku. Posilujeme ve zkrácení svalu, s výdechem. Odpor při cvičení se řídí zdatností svalstva, počtem opakování a přesností provedení, délkou výdrže a excentrickou kontrakcí (Hošková, 2003).

5.2.3 Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému

V jedné z předchozích kapitol jsem se již zmínila o tom, že pro harmonický a uvolněný pohyb trupu a končetin je zapotřebí správně zapojovat svaly „*středu těla*“. Tento termín je používán v technice cvičení Pilates (Searleová, 2003). Podobný způsob zapojení svalů v oblasti trupu se využívá i v řadě dalších metodik. Jedná se o zapojení svalů hlubokého stabilizačního systému. K tomuto systému se řadí např.: m. transversus abdominis, bránice, mm. multifidi, hluboké flexory krku atd. (Suchomel, 2006).

Cvičení vychází z neutrální polohy bederní páteře, která musí být doprovázena správnou koaktivací hlubokých břišních svalů a pánevního dna. Neutrální poloha Lp je individuální. Je to přibližně střední vzdálenost mezi naklopením pánve vpřed (anteverzí) a vzad (retroverzí). Podmínkou tohoto cvičení je aktivní přístup pacienta. Tímto cvičením dochází ke zlepšení reakční schopnosti svalového systému (zejména tzv. lokálních stabilizátorů), ke zvýšení „kinestetického smyslu“ (uvědomování si pohybu), zkvalitnění propriocepce z dané oblasti. Na začátku terapie se učí volně aktivovat m. transversus abdominis společně s aktivací pánevního dna a dýcháním. Obtížnost cviků se nastavuje změnou výchozí polohy cviku nebo cíleným použitím pomůcek (Suchomel, Lisický, 2004).

5.2.4 Dechová cvičení

V teoretické části jsem už zmínila, že dechová cvičení mají formativní vliv zejména na tvar hrudníku a tím i na celý osový systém. Vlivem nesprávného držení těla dochází i k omezení dechové funkce. Tím, že zlepšíme držení těla, usnadní se i dýchání a naopak cvičením dýchacích pohybů můžeme zlepšit správnou koordinaci svalů a působit tak na vyrovnaní svalových dysbalancí. Dechová cvičení jsou tedy důležitou součástí kompenzačních, zdravotních tělesných, ale i ostatních gymnastických cvičení.

Při nácvičování správných dechových pohybů začínáme zase od nejnižších horizontálních poloh těla a postupně přecházíme až do poloh vertikálních a využíváme vliv polohy těla na dýchací pohyby. V různých polohách těla se „prodýchává“ určitá část hrudníku. Vertikální polohy jsou náročnější tím, že kromě správného stereotypu dýchání se musíme zaměřit i na vzpřímené držení těla. Tím procvičujeme dechovou i posturální funkci současně (Hošková, 2000).

Při dechových cvičeních nacvičujeme jednotlivé typy dýchání, které pak spojíme v dechovou vlnu. Cvičením postupně vypracováváme stereotyp dýchání, dýchání rytmizujeme a prohlubujeme a nakonec kombinujeme s pohyby těla. Pro větší zatížení výdechových svalů můžeme výdech provádět za současného vyslovování hlásek. Hlasovým doprovodem můžeme kontrolovat plynulou sílu výdechu (Hošková, 2000).

5.2.5 Koordinační a balanční cvičení

Každá poloha i pohyb těla mají svou dynamiku. V každé poloze těla vyrovnaváme působení gravitace. Musíme koordinovaně zapojovat jednotlivé svaly tak, abychom danou polohu vybalancovali a udrželi. Proto je důležité naučit jednotlivé svaly pracovat izolovaně, ale i ve spolupráci s ostatními. Balanční techniky využívají zmenšení plochy opory, čímž se stíží stav balancování. Využíváme cvičení na nestabilních plochách, např. úseče, trampolína, gymnastické míče, overbaly apod. nebo vyřazení zrakové kontroly (Křištofič, 2000).

5.2.6 Popis vybraných druhů cvičení

Pro tuto část práce jsem si vybrala některé druhy tělesných cvičení, která jsou vhodná použít pro kondiční účely i v při vertebrogenních potížích. Jedná se o cvičení nenáročná na prostor, každý je může po nácviku s odborníkem provádět doma. Jsou založena na principu vytvoření funkčního svalového korzetu, který zaručuje ideální držení těla a brání tak vzniku bolestí pohybového aparátu. Tato cvičení vyžadují maximální soustředěnost, protože jednotlivé cviky musí být provedeny správně, aby byl správný i jejich účinek. Zapojením myšlení při cvičení se odvádí pozornost od nežádoucích stresů v životě dnešní společnosti. Cvičení působí na rozvoj výkonného a zdravého těla, současně také posiluje duševní pohodu. Některá z uvedených kondiční cvičení nabízejí i fitnesscentra. Cvičení v nich přivádí větší motivaci a působí psychické odreagování od dnešního stylu života, ale je důležité, aby jednotlivé lekce byly vedeny odborníky, kteří mají individuální přístup ke každému cvičenci (Pánková, 2005).

Cvičení podle Mojžíšové

Pro kondiční cvičení zaměřené na problematiku vertebrogenních potíží můžeme vybrat z této metodiky deset základních cviků. Jedná se o mobilizační, protahovací a posilovací cviky. Učí správným pohybovým stereotypům v jednotlivých cvičebních polohách, čímž vede ke správné koordinaci svalů při zaujmutí vzpřímené polohy těla. Příklady cviků viz příloha č. 1 (Pánková, 2005).

Cvičení na gymnastickém míči

Gymnastický míč je výjimečný svými dvěma vlastnostmi. V první řadě je labilní plochou, tj. „sedací labilní plochou“, proto se využívá pro balanční cvičení. Další jeho schopnost je akumulovat energii, což umožňuje různé způsoby pružení, houpání a poskakování. Pohybový aparát je vytvořen pro pohyb a velmi těžko snáší statickou zátěž. Gymnastický míč je velmi vhodnou pomůckou k zajištění dynamického sedu (míč se neustále mírně kulatí a pruží), který nás nutí neustále balancovat, tím se dráždí receptory v pohybovém aparátu a organismus to stimuluje ke vzpřímenému držení těla. Stimulaci proprioreceptorů za normálních podmínek zajišťuje lokomoce (chůze, běh) a dýchání. Při dlouhodobé statické zátěži, např. při práci v sedu, může míč alespoň

částečně zajistit tyto podmínky (Dobešová, 1996). Příklady cviků viz příloha č. 4, 3. lekce.

Cvičení na gymnastickém míči lze provádět s vhodnými úpravami v každém věku. Působí na zpevnění svalového korzetu, zlepšení držení těla a fyzické kondice. Je důležité vybrat si správnou velikost míče, kdy v sedu mají kyčle s koleny svírat tupý úhel. Začíná se od nácvičku správného sedu, od cviků jednodušších po složitější. Cvičí se v různých polohách, v sedu, lehu na břicho a na zádech, v kleku a podobně. Cvičení na míči nepřináší užitek jen v podobě upevnění zdraví, ale také zábavu, relaxaci a psychické uvolnění (Pánková 2005, Thierfelderová 1998).

Kalanetika

Autorkou této techniky cvičení je Callan Pinckneyová. Technika se speciálně věnuje tvarování těla. Využívá se velmi malých pohybů částí těla, které vedou ke zpevnění svalstva. U posilovaného svalu provedeme izotonickou kontrakci a v této kontrakci provádíme malé tahy. Kontrakce bývá úplná a natažení neúplné, celková délka svalu se zmenší. Pro tuto metodu je ale důležité mít už dostatečné pohybové zkušenosti k tomu, abychom ve výchozí poloze cviku dokázali zapojit cílený sval. Pohyb musí být prováděn přesně, bez souhybů a koordinovaně bez známek únavy. Počet opakování cviku se řídí přesností provádění cviku. Toto cvičení opět vede ke zpevnění svalů, zlepšení ohebnosti, koordinace, rovnováhy a vede k uvědomování si vlastního těla (Blahušová 1994, Hošková 2000).

Cvičení s Thera-Bandem

Thera-Band je gumový pás, vyroben z čistého latexu. Má velmi dobré elastické vlastnosti, které umožňují kladení progresivního odporu při cvičení.

Thera-Band poskytuje široké možnosti využití, vzhledem k jeho dostupnosti, jednoduchosti a ovladatelnosti, a to od oblasti terapie, přes tzv. tréninkovou terapii, zdravotní tělesnou výchovu až k prevenci, ve sportu, při tělesné výchově ve školách až po oblast volného času.

K hlavním cílům cvičení patří dosažení tzv. neuro-fyziologických pohybových vzorů či programů, zlepšení koordinačních schopností prostřednictvím střídání koncentrické a excentrické svalové činnosti při měnících se odporech, kompenzace tzv. funkčních

svalových převah (resp. přetížení, zkrácení či svalového hypertonu), uvědomění si průběhu pohybů prostřednictvím dynamického odporu, časný funkční svalový trénink v oblasti rehabilitace, dynamický svalový trénink jak v terapii, tak ve sportu.

Provádění cviků lze rozdělit do 2 fází. V první fázi se provádí aktivní pohyb (koncentrická svalová kontrakce) proti odporu Thera - Bandu, vykonávané svaly, které jsou antagonisty svalů, jež jsou zkrácené či v hypertonu. Během této fáze je zkrácený či hypertonní sval prodlužován. V druhé fázi cvičící „brzdí pohyb“, který je prováděn Thera-Bandem. Jedná se o excentrickou kontrakci svalů, které jsou antagonisty svalů zkrácených či hypertonických. Rychlost této fáze je v porovnání s první fází cviku pomalejší. Počet opakování cviků je výlučně individuální záležitostí. Při provádění jednotlivých cviků stojí v popředí vždy kvalita, zatímco kvantita je druhořadá.

Při cvičení je nutné nejprve používat velmi slabé nebo slabé Thera-Bandy. Až po pečlivém zvládnutí cviků je vhodné přejít i k silnějším Thera-Bandům.

Thera-Band lze konkrétně využívat při nejrůznějších cvičebních technikách k:

- ovlivnění svalové síly (posilování, silový trénink),
- ovlivnění zkrácených, hypertonických svalů,
- ovlivnění kloubní pohyblivosti, flexibility,
- cvičení, tréninku koordinačních schopností,
- zdravotní prevenci a kompenzaci jednostranné a monotónní zátěže.

Cvičení lze provádět individuálně, ve dvojicích i jako cvičení skupinové (Pavlu, 2004).

Pilates

Nejedná se o novou převratnou cvičební metodu. Vytvořil ji Joseph Pilates už v první polovině 20. století. Podstata tohoto cvičebního systému spočívá v maximalizaci prožitku při cvičení. Cvičení se odehrává hlavně na podložce, kde se snažíme uvědomit si celé své tělo. Při cvičení lze využívat i pomůcek, např. měkkého míčku - overbalu. Technika pilates vychází z „centra síly“ („středu těla“, popsáno výše). Toto místo se silně přibližuje k místu zdroje energie známému z jógy, tzv. místo hadí síly. Každé cvičení vychází z tohoto centra. Cvičení slouží k dosažení optimální tělesné kondice a může se

stát až filosofií spočívající v pochopení vlastního těla. Je vizí ideálního životního stylu, ve kterém tělo, mysl a duše splývají. Tutéž teorii propagovali staří Řekové a Římané ve svém principu kalokagathia, v němž harmonie duše a těla byla na prvním místě. Cvičení pilates se dá zařadit mezi kompenzační cvičení a může se využívat i jako kondiční program (hodiny pilates zařazuje do svých nabídek i řada fitnesscenter). Základní principy pilates vycházejí ze soustředění a ovládní, které má za cíl uvědomění si průběhu tělesného pohybu. Důležitá je přesnost pohybu. Celé cvičení doplňuje pravidelné dýchání. (Searleová 2003, Vysušilová 2003). Pilatesova metoda pomůže zlepšit ohebnost, sílu a vytrvalost, rovnováhu, koordinaci a dýchání (Blahušová, 2002). Příklady cviků viz příloha č. 3.

SM systém

Pod tímto názvem se skrývá název Funkční stabilizace a mobilizace páteře. Tuto metodu v Čechách představuje MUDr. Richard Smíšek. Metoda vychází z toho, že svaly mezi sebou spolupracují a vytvářejí svalová zřetězení.

Hlavní pohybové aktivity, které mají vliv na formování pohybového aparátu člověka jsou chůze, běh a práce rozsáhlým pohybem paže ve vzpřímené pozici. Bohužel v posledních letech převažuje sedavý způsob života, který porušuje vzpřímené držení těla. Tak se nároky na pohybový aparát člověka zásadně mění. Přibývá klidového statického zatížení a chybí dostatek přirozeného pohybu. Při cvičení SM systému dochází k rovnoměrnému rozdělení pohybu na jednotlivé segmenty páteře a velké klouby. Pomocí svalových spirálních zřetězení se v těle vytváří síla, která protahuje páteř vzhůru. Tím je snížen tlak na meziobratlové ploténky a klouby, je umožněna jejich výživa a regenerace. Pro dobrou funkci spirál se musí zajistit vyrovnané osové držení těla, svalová rovnováha v pletencích končetin a trupu, optimální pohyb lopatky a paže (Smíšek, 2005).

Cvičení SM systému spojuje 3 důležité komponenty:

- pohyb – optimální koordinace pohybu
- svalový aparát – vytvoření svalových řetězců ve tvaru sestupných spirál – spirální stabilizace

- odpověď na páteři - centrace – vyrovnání do střední linie

- trakce – protažení směrem vzhůru (celé páteře i v segmentu)

Jednotlivé cviky mají své výchozí uvolněné postavení doprovázené nádechem a konečné aktivní postavení doprovázené výdechem. Ve výdechu je střed těla stabilizován aktivní spirální stabilizací, a zároveň se řada svalů pletence ramenního a pánevního protahuje v relaxaci. Většina cviků je prováděna ve stoje, čímž se do pohybu zapojí i funkce chodidla. Jako cvičební pomůcka se využívá elastické lano (Smíšek, 2005).

6. METODA

Diplomová práce byla sestavena jako projekt zaměřený na aplikaci a ověření si navržených pohybových programů, které působí na pohybový aparát a tím umožňují změnit jeho chování a funkci. Z toho se domnívám, že mohou ovlivnit případné svalové dysbalance a působit i na zlepšení vertebrogenních potíží.

Projekt byl složen ze dvou navazujících kurzů, každý v trvání osmi týdnů. Cvičení probíhalo pod mým vedením jednou týdně po dobu 60 minut. Projektu se zúčastnilo devět osob, které byly vybrány na základě dotazníku (viz příloha č. 5, dotazník č. 1), vstupního vyšetření pohybového aparátu a individuálního pohovoru, který měl za úkol především potvrdit zájem klientů o účast na projektu v celém jeho rozsahu a sladit termíny jednotlivých lekcí. Takto vzniklá anamnéza byla doplněna o data z rehabilitačních karet rehabilitačního oddělení Polikliniky Vltava v Českých Budějovicích, kde jsou klienti evidováni (viz příloha č. 7). Důležitým hlediskem při výběru klientů byla motivace ke cvičení, chronické vertebrogenní problémy a zdravotní stav bez akutní fáze těchto potíží. Jednotlivé položky vstupního testování pohybového aparátu jsou popsány v příloze č. 6 a jsou doplněny manuálem pro vyhodnocení jednotlivých položek (viz „Vyhodnocení výsledků testování“). Věkové rozpětí klientů bylo od 31 do 66 let, bez rozdílu jedná-li se o muže nebo ženy. Takto vzniklá devítičlenná skupina byla rozdělena do dvou družstev, jednak z důvodů jejich časových možností, především pak z důvodu lepší možnosti individuální péče v průběhu jednotlivých lekcí. Rozdělení do družstev podle anamnézy nebylo vzhledem k jejich mnohočetným rozdílům možné.

Vertebrogenní problémy mohou vzniknout z více možných příčin a jejich projevy mají mnoho podob. Tuto skutečnost potvrdily i rozdílné anamnézy mnou oslovených klientů evidovaných společně jako „klienti s vertebrogenními problémy“. Z tohoto důvodu a z důvodu značně rozdílného věku klientů bylo nutné přistupovat k tvorbě a aplikaci programů individuálně. Přizpůsobení programů bylo především v rozdílném dávkování zátěže a ve výběru cviků (různé varianty obtížnosti cviku, varianty cvičební polohy). Pro klienta, který z nějakých důvodů (např. bolestivost) určité cvičení nezvládal, jsem nabídla snadnější alternativu cviku nebo cvik neabsolvoval. Pohybový program

v každém kurzu byl koncipován tak, aby v jeho průběhu (ne v každé lekci) byly komplexně procvičeny všechny tělesné segmenty. Na pohybový aparát klientů jsem se snažila působit jak formou uvolňovacích, protahovacích, posilovacích, tak formou relaxačních cvičení. Snažila jsem se postupovat od nejjednodušších variant cviků ke složitějším. Klienti si tak mohli vytvořit zásobník cviků pro své individuální domácí pohybové programy. Zdrojem pro výběr jednotlivých cviků byly především cvičební metody zmíněné v kapitole „Tělesná cvičení“, v jejich literární podobě (viz seznam literatury) a v nemalé míře i zkušenosti z vlastní klinické praxe. Především jsem čerpala z metody L. Mojžíšové (ukázky cviků viz příloha č. 1) a z metody Pilates (ukázky cviků viz příloha č. 2). Součástí každé lekce bylo soustavné vysvětlování účinnosti jednotlivých cviků a zdůvodňování jejich správného provedení. Tím jsem se snažila klienty aktivně zapojit do péče o jejich pohybový aparát.

Harmonogram jednotlivých částí projektu:

1. vstupní testování (ve výsledcích označeno jako „1. měření“), vyplnění dotazníku č. 1 (viz příloha č. 5), vstupní pohovor
2. kurz A – 8 týdnů, program viz příloha č. 3
3. testování pohybového aparátu (ve výsledcích označeno jako „2. měření“), vyplnění dotazníku č. 2 (viz příloha č. 5)
4. přestávka mezi kurzy, samostatné domácí cvičení – 6 měsíců
5. testování před kurzem B (ve výsledcích označeno jako „3. měření“), vyplnění dotazníku č. 3 (viz příloha č. 5)
6. kurz B – 8 týdnů, program viz příloha č. 4
7. testování pohybového aparátu (ve výsledcích označeno jako „4. měření“), vyplnění dotazníku č. 4 (viz příloha č. 5)
8. samostatné domácí cvičení – 4 měsíce
9. závěrečné testování (ve výsledcích označeno jako „5. měření“), vyplnění dotazníku č. 5 (viz příloha č. 5), řízený rozhovor ke znalostním bodům z dotazníku

V kapitole „Výsledky“, která následuje, je u každého klienta kromě slovního hodnocení (na základě komplexních informací z měření, dotazníků a dotazování) uvedena tabulka s výsledky testování (zpracována dle kritérií uvedených v manuálu viz příloha č. 6).

V podkapitole „Výsledky v grafech“ jsou statisticky zhodnoceny položky vybrané podle výpovědní hodnoty k řešené problematice. V poslední části výsledků je procentuální vyhodnocení jednotlivých testovaných položek ve smyslu zlepšení, stagnace nebo zhoršení a stejným způsobem je vyjádřena komplexní odezva obou kurzů na každého jednotlivce.

6.1 Cvičební kurz A

Tento kurz je sestaven z cviků, které využívají vlastní váhu těla a cvičební pomůcku gymnastický míč. V kurzu je představeno velké množství cviků, které jsou sestaveny do okruhů podle jednotného tématu (např. procvičování svalstva dolních končetin, cvičení na míči) nebo tak, aby byly při jedné lekci zapojeny do pohybu všechny části těla. Celý cvičební kurz může být použit jako zásobník cviků pro tvoření individuálních pohybových programů. Vzory jednotlivých lekcí jsou uvedeny v příloze č. 3.

6.2 Cvičební kurz B

K vytvoření tohoto kurzu jsem použila pouze metodu Spirální stabilizace (SM systém), která využívá cvičební pomůcku – pružné lano. Podrobné informace k této metodě jsou uvedeny v kapitole 5.2.6. Do cvičebního kurzu jsem vybrala jednotlivé cviky tak, aby výstupem bylo cvičení působící vyváženě na celý pohybový aparát. Vzory jednotlivých lekcí jsou uvedeny v příloze č. 4.

6.3 Odlišnosti kurzů

Cvičební kurz A (první kurz)

- velký počet cviků
- větší možnost sestavit si více variant individuálních cvičebních programů
- cvičení převážně v nižších polohách (leh, leh na břicho, sed)

Cvičební kurz B (druhý kurz)

- omezený počet cviků
- obtížnější nácvik jednotlivých cviků
- cvičení převážně ve stoji

7. VÝSLEDKY

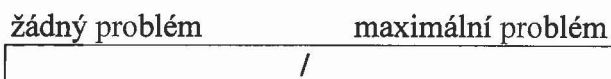
Při zpracování výsledků jsem vycházela z dat získaných z dotazníků, testování a individuálního rozhovoru s klienty. Data jsem shrnula do individuálního hodnocení každého klienta a některé otázky jsem vyhodnotila pomocí grafů.

7.1 Individuální hodnocení klientů

K individuálnímu slovnímu hodnocení klienta jsou přiřazeny tabulky s výsledky z testování. V tabulce jsem označila zlepšení výsledků žlutě a zhoršení výsledků červeně. Porovnávala jsem výsledky získané po skončení prvního kurzu (kurz A), druhého kurzu (kurz B) a celého programu vždy s výsledky ze vstupního testování.

Klientka M.T.

V diagramu (viz níže) klientka při vstupním testování uvedla jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:



Klientka si v průběhu kurzů cvičila sama doma většinou každý den. V mezidobí a po skončení kurzů cvičila nepravidelně.

Po skončení prvního kurzu klientka uvedla zlepšení potíží ve smyslu větší pohyblivosti a zmenšení bolestí, došlo ke zlepšení výsledků v pěti testech a ke zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Po skončení druhého kurzu se klientka cítila stejně jako před jeho začátkem. Při měření jsem zaznamenala oproti vstupnímu měření zlepšení výsledků v pěti testech a zhoršení ve dvou testech (viz tabulka níže).

Klientka se z pohybového hlediska po skončení celého programu cítila lépe, ale potíže se jí někdy vracejí. Oproti vstupnímu měření jsem zaznamenala zlepšení výsledků ve čtyřech testech a zhoršení ve třech testech (viz tabulka níže).

Klientce více vyhovovalo cvičení ve stoje, proto více využívá cviky z druhého kurzu. Doma si většinou cvičí večer, přibližně v délce deseti minut. Preferuje však cvičení

ve skupině pod vedením cvičitele. K odstranění potíží volí jako první možnost léky. Klientka se navíc nevěnovala žádné další pravidelné pohybové aktivitě.

Jméno: M.T.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	velké velké	velké velké
2. flexory kyčle - pravá - levá	velké velké	lehké lehké
3. prsní svaly - pravá - levá	velké velké	velké velké
4. břišní svaly	velké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	lehká lehká	lehká lehká
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	0,5	0,5
Stibor	9,5	9
Schober	4	5
Otto - vpřed - vzad	1 2,5	1,5 2,5
lateroflexe - vpravo - vlevo	10 10	10 10
Forestier	7	5,5
Thomayer	10	10

Jméno: M.T.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	velké velké	velké velké	velké velké
2. flexory kyčle - pravá - levá	velké lehké	lehké lehké	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	velké velké	velké velké	velké velké
4. břišní svaly	velké	velké	velké
5. glut. medius - pravá - levá	lehká lehká	lehká lehká	norma norma
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	1,5	3	1,5
Stibor	9	10	9
Schober	4	4	4
Otto - vpřed - vzad	0,5 3	1,5 3	1,5 2,5
lateroflexe - vpravo - vlevo	8 8	10 8	9 9

Forestier	7	7	7
Thomayer	14	12	14

Klientka H.R.

V diagramu (viz níže) klientka při vstupním testování uvedla jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:

žádný problém	maximální problém
/	

Klientka v průběhu cvičebních kurzů cvičila v průměru navíc 3krát týdně sama doma.

V mezidobí a po skončení kurzů cvičila nepravidelně.

Po skončení prvního kurzu klientka cítila větší zpevnění svalstva a celkové zlepšení.

V testování došlo ke zlepšení výsledků v deseti testech a ke zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Po skončení druhého kurzu klientka udává zmírnění bolestí. Oproti vstupnímu měření jsem zaznamenala zlepšení výsledků v jedenácti testech (viz tabulka níže).

Po skončení celého programu se klientka cítila z pohybového hlediska lépe než předtím. Oproti vstupnímu měření jsem zaznamenala zlepšení výsledků také v jedenácti testech (viz tabulka níže).

Klientce vyhovovaly více cviky z prvního kurzu. Preferuje cvičení ve skupině pod vedením cvičitele. K odstranění potíží volí jako první možnost cvičení. Sama doma si většinou cvičí večer. Délku cvičení volí podle volného času. Klientka se navíc věnovala turistice.

Jméno: H.R.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	velké velké	velké velké
2. flexory kyčle - pravá - levá	norma lehké	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma norma	norma norma
4. břišní svaly	lehké	norma
5. glut. medius - pravá - levá	lehká lehká	norma norma
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	1	1,5
Štibor	7	9,5

Schober	3,5	4
Otto - vpřed	2	2,5
- vzad	2	1,5
lateroflexe - vpravo	16	21
- vlevo	15	19
Forestier	7	4
Thomayer	11	7

Jméno: H.R.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké lehké	lehké lehké	lehké lehké
2. flexory kyčle - pravá - levá	lehké norma	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
4. břišní svaly	norma	norma	norma
5. glut. medius - pravá - levá	lehká velká	norma norma	norma lehká
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	1	1,5	1,5
Stibor	8	8	11
Schober	4	4	4
Otto - vpřed	2,5	3	3
- vzad	1	2	2
lateroflexe - vpravo	23	22	20
- vlevo	18	20	18
Forestier	4	4	2
Thomayer	9	4	9

Klient J.B.

V diagramu (viz níže) klient při vstupním testování uvedl jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:

žádný problém maximální problém

V průběhu, v mezidobí i po skončení kurzů klient cvičil doma průměrně 4krát týdně.

Klient po skončení prvního kurzu uvedl podstatné zlepšení jeho potíží. Při testování jsem zaznamenala zlepšení výsledků v osmi testech a zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Po skončení druhého kurzu se u klienta problémy nezměnily. Potíže cítil stejné jako na začátku druhého kurzu. Oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení výsledků v osmi testech a ke zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Po absolvování celého programu se klient cítil z pohybového hlediska lépe než předtím. Oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení v osmi testech a ke zhoršení ve dvou testech.

Pro domácí cvičení využívá cviky z obou programů, které kombinuje. Dává přednost samostatnému cvičení. Většinou cvičí dopoledne a délku cvičení volí podle volného času. K odstranění potíží volí jako první možnost cvičení. V průběhu programu se navíc pravidelně věnoval cyklistice a turistice.

Jméno: J.B.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	velké velké	lehké velké
2. flexory kyčle - pravá - levá	velké velké	velké velké
3. prsní svaly - pravá - levá	velké lehké	lehké norma
4. břišní svaly	lehké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	norma norma	norma norma
6. lýtkové svaly	norma	norma
Čepoj	0,5	1,5
Stibor	8	13
Schober	5,5	5
Otto - vpřed - vzad	1 1	1,5 1
lateroflexe - vpravo - vlevo	22 20	23 22
Forestier	5	2
Thomayer	11	0

Jméno: J.B.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké lehké	lehké lehké	lehké lehké
2. flexory kyčle - pravá - levá	lehké lehké	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	lehké norma	lehké norma	lehké norma

4. břišní svaly	lehké	lehké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
6. lýtkové svaly	norma	norma	norma
Čepoj	1	1	0,5
Stibor	14	15	13
Schober	5	4	4
Otto - vpřed	2	2	2
- vzad	1	1	0,5
lateroflexe - vpravo	23	21	24
- vlevo	23	23	24
Forestier	3	2	3
Thomayer	0	0	0

Klient J.P.

V diagramu (viz níže) klient při vstupním testování uvedl jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:



Klient si v průběhu celého programu cvičil většinou každý den, někdy i vícekrát denně. Dva měsíce po skončení druhého kurzu došlo k návratu potíží, proto dále cvičení vyřadil.

Po skončení prvního kurzu klient cítil zlepšení celkové pohyblivosti těla. Uvedl pozitivní změnu ve vztahu ke svému tělu. Z testování jsem zaznamenala zlepšení výsledků v sedmi testech a zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Po absolvování druhého kurzu klient uvedl: „Díky tomuto cvičení a pravidelnosti se celkově cítím lépe“. Z testování oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení výsledků v osmi testech a zhoršení ve dvou testech (viz tabulka níže).

Na konci celého programu, čtyři měsíce po skončení druhého kurzu, klient uvedl zhoršení potíží (potíže se objevily po nepřiměřené zátěži). Z tohoto důvodu vyřadil pravidelné cvičení. Při testování jsem zaznamenala oproti vstupnímu testování zlepšení výsledků v pěti testech a zhoršení ve dvou testech. Oproti výsledkům získaným bezprostředně po skončení druhého kurzu došlo ke zhoršení v osmi testech a ke zlepšení v jednom testu (viz tabulka níže).

Pro domácí cvičení klient kombinuje cviky z obou kurzů. Dává přednost samostatnému cvičení. Většinou cvičí ráno, než začne podnikat jinou činnost, v délce přibližně 30 minut. Klientovi více vyhovoval styl druhého cvičebního programu z důvodů větší komplexnosti a kompaktnosti. Záměrně pro své cvičení vyřadil rotační cviky, které mu způsobovaly dráždění potíží. Navíc se klient věnoval cyklistice a turistice.

Jméno: J.P.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	velké velké	velké lehké
2. flexory kyčle - pravá - levá	velké velké	velké velké
3. prsní svaly - pravá - levá	velké velké	velké velké
4. břišní svaly	velké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	lehká velká	norma velká
6. lýtkové svaly	odlepí paty	norma
Čepoj	2,5	2,5
Stibor	10	11
Schober	5,5	5,5
Otto – vpřed - vzad	1,5 3	0,5 2,5
lateroflexe – vpravo - vlevo	17 14	18 19
Forestier	7	4
Thomayer	0	0

Jméno: J.P.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké lehké	lehké lehké	velká lehké
2. flexory kyčle - pravá - levá	lehké lehké	lehké lehké	lehké lehké
3. prsní svaly - pravá - levá	lehké lehké	lehké lehké	velké velké
4. břišní svaly	norma	norma	velké
5. glut. medius - pravá - levá	norma velká	norma norma	norma lehká
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	2	2	1,5
Stibor	10	10	10

Schober	6,5	6,5	5,5
Otto - vpřed	1,5	1	2,5
- vzad	1,5	3	2
lateroflexe - vpravo	16	17	14
- vlevo	16	17	12
Forestier	4	2	2
Thomayer	0	0	0

Klientka L.H.

V diagramu (viz níže) klientka při vstupním testování uvedla jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:



Klientka první kurz v druhé polovině přerušila z důvodů operace. Po rekonvalescenci pokračovala v samostatném cvičení. V průběhu dalšího kurzu cvičila sama doma většinou každý den. V mezidobí a po skončení kurzů 5krát týdně.

Druhý kurz klientka absolvovala už celý. Po jeho skončení uvedla celkové zlepšení pohyblivosti a odeznění bolestí v bederní páteři a levé kyčli. Při testování oproti vstupnímu testování jsem zaznamenala zlepšení výsledků v šesti testech a zhoršení ve třech testech (viz tabulka níže).

Na konci celého programu se klientka oproti vstupnímu testování cítila z pohybového hlediska lépe. Došlo ke zlepšení výsledků v osmi testech a ke zhoršení ve čtyřech testech. Potíže se u klientky vracejí po pracovní zátěži (viz tabulka níže).

Pro domácí cvičení využívá cviky z obou programů. Většinou cvičí ráno po probuzení a odpoledne podle volného času různě dlouhou dobu. Preferuje ale cvičení ve skupině pod vedením cvičitele. K odstranění potíží volí jako první cvičení.

Jméno: L.H.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá	lehké	/
- levá	lehké	/
2. flexory kyčle - pravá	lehké	/
- levá	norma	/
3. prsní svaly - pravá	velké	/
- levá	velké	/
4. břišní svaly	lehké	/

5. glut. medius - pravá - levá	velké norma	/ /
6. lýtkové svaly	odlepí paty	/
Čepoj	1	/
Stibor	10	/
Schober	6,5	/
Otto - vpřed	0,5	/
- vzad	2	/
lateroflexe - vpravo	13	/
- vlevo	12,5	/
Forestier	5	/
Thomayer	5	/

Jméno: L.H.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké lehké	lehké lehké	norma norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	lehké norma	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	velké velké	lehké lehké	lehké lehké
4. břišní svaly	lehké	lehké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	lehké lehké	norma norma	norma lehká
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	1	1	2
Stibor	9	9	9
Schober	5	5,5	5
Otto - vpřed	1,5	2	0,5
- vzad	1	1	0,5
lateroflexe - vpravo	9	14	14
- vlevo	9	14	14
Forestier	6	5	4
Thomayer	6	0	0

Klientka M.B.

V diagramu (viz níže) klientka na začátku uvedla jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:



Klientka v průběhu cvičebních kurzů cvičila sama doma většinou každý den. V mezidobí a po skončení kurzů cvičila nepravidelně.

Po skončení prvního kurzu cítila zmírnění bolestí v oblasti krční páteře. Při testování jsem zaznamenala zlepšení výsledků ve čtyřech testech a zhoršení ve dvou testech (viz tabulka níže).

Po skončení druhého kurzu uvedla zmírnění bolestí v hrudní páteři a zlepšení uvědomění si držení těla. Po cvičení někdy cítila bolesti v oblasti horního trapézového svalu což připisuje možnosti špatného provádění cviků. Oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení v pěti testech a zhoršení ve dvou testech (viz tabulka níže).

Na konci programu se klientka oproti vstupnímu testování cítila z pohybového hlediska lépe. Došlo ke zlepšení ve třech testech a ke zhoršení v pěti testech (viz tabulka níže).

Klientka záměrně vyřadila ze svého cvičení jeden cvik z druhého programu, který jí vyvolával bolest. Při domácím cvičení kombinuje cviky z obou programů. Z časových důvodů cvičí přibližně 10 minut, nejčastěji před spaním. K odstranění potíží volí jako první možnost cvičení. Preferuje cvičení ve skupině. Navíc se jednou týdně věnovala břišním tancům.

Jméno: M.B.

typ testu – kurz1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké norma	lehké norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	lehké lehké	lehké norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma norma	norma norma
4. břišní svaly	lehké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	norma norma	norma norma
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	2	1,5
Stibor	14	10

Schober	7	5,5
Otto – vpřed	2	2
- vzad	2	2
lateroflexe – vpravo	20	23
- vlevo	19,5	23
Forestier	9	6
Thomayer	0	0

Jméno: M.B.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá	lehké	lehké	lehké
- levá	lehké	norma	norma
2. flexory kyčle - pravá	lehké	norma	norma
- levá	norma	norma	norma
3. prsní svaly - pravá	norma	norma	norma
- levá	norma	norma	norma
4. břišní svaly	lehké	lehké	lehké
5. glut. medius - pravá	velká	norma	lehká
- levá	lehká	norma	norma
6. lýtkové svaly	odlepí paty	norma	norma
Čepoj	2	2	2
Stibor	10	12	10
Schober	6	5,5	5
Otto - vpřed	1	2	1
- vzad	1,5	1	1,5
lateroflexe - vpravo	18	23	21
- vlevo	16	23	19
Forestier	6	4	4
Thomayer	0	0	0

Klient P.V.

V diagramu (viz níže) klient při vstupním testování uvedl jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:

žádný problém maximální problém

/

Klient cvičil doma v průběhu cvičebních kurzů, v mezidobí i po skončení kurzů 4krát týdně.

Po skončení prvního programu se klient cítil pohyblivější a ohebnější. Získal pocit pružnějšího pohybu. Při testování jsem zaznamenala zlepšení výsledků v sedmi testech (viz tabulka níže).

Po druhém programu klient uvedl celkové zlepšení pohyblivosti a ohebnosti, ale jeden cvik mu provokoval bolest. Ten následně vyřadil ze cvičení. Oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení výsledků v sedmi testech a ke zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Po skončení celého programu se cítí z pohybového hlediska lépe než předtím. Oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení výsledků měření v sedmi testech a ke zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Klientovi více vyhovovaly cviky z prvního programu, které kombinuje s jógovým cvičením. Nejčastěji cvičí ráno, než začne podnikat jinou činnost. Cvičí podle volného času různě dlouhou dobu. Dává přednost samostatnému cvičení. K odstranění potíží jako první volí cvičení. Navíc se v průběhu programu věnoval cyklistice a turistice.

Jméno: P.V.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	velké velké	norma norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma norma	norma norma
4. břišní svaly	lehké	norma
5. glut. medius - pravá - levá	lehká lehká	lehká lehká
6. lýtkové svaly	norma	norma
Čepoj	1	2
Stibor	9	10
Schober	4	4
Otto – vpřed - vzad	0,5 1	1 2,5
lateroflexe – vpravo - vlevo	19 22	22 22
Forestier	4	2
Thomayer	0	0

Jméno: P.V.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké lehké	norma norma	norma norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
4. břišní svaly	lehké	norma	norma
5. glut. medius - pravá - levá	lehká norma	norma norma	norma norma
6. lýtkové svaly	norma	norma	norma
Čepoj	2	2	3
Stibor	5,5	8	7,5
Schober	4	4	4
Otto - vpřed - vzad	2 2,5	1,5 2	2 1,5
lateroflexe - vpravo - vlevo	19 17	19 19	19 18
Forestier	2	2	0,5
Thomayer	0	0	0

Klientka I.D.

V diagramu (viz níže) klientka při vstupním testování uvedla jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:



V průběhu cvičebních kurzů si klientka cvičila doma 2krát týdně. V mezidobí a po skončení kurzů pokračovala pravidelně přibližně po dobu osmi týdnů, dále cvičila nepravidelně.

Po skončení prvního programu uvedla zmírnění bolestí v oblasti hrudní a bederní páteře. Při testování jsem zaznamenala zlepšení výsledků v sedmi testech (viz tabulka níže).

Po druhém cvičení se klientka cítila příjemněji - uvolněně. Oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení výsledků v šesti testech a ke zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Na konci celého programu se cítila z pohybového hlediska lépe než předtím. Oproti vstupnímu testování jsem zaznamenala zlepšení v sedmi testech a zhoršení ve dvou

testech (viz tabulka níže).

Pro domácí cvičení klientka kombinuje cviky z obou programů. Nejčastěji cvičí odpoledne, v délce přibližně 10 minut. Preferuje cvičení ve skupině pod vedením cvičitele. K odstranění potíží volí jako první cvičení. Navíc se v průběhu programu věnovala turistice a cyklistice.

Jméno: I.D.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	norma norma	norma norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	lehké norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma norma	norma norma
4. břišní svaly	lehké	norma
5. glut. medius - pravá - levá	velká lehká	velká lehká
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	0,5	2
Stibor	8	10
Schober	4	4
Otto – vpřed - vzad	1 1	3 2
lateroflexe – vpravo - vlevo	18 18	19 19
Forestier	4	2
Thomayer	0	0

Jméno: I.D.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
4. břišní svaly	lehké	lehké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	velká norma	lehká norma	norma norma
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	2	2	1,5
Stibor	8	9,5	10
Schober	5	5	4,5

Otto - vpřed	2	2,5	2,5
- vzad	1,5	1,5	0,5
lateroflexe - vpravo	17	16	18
- vlevo	16	16	19
Forestier	3	2	2
Thomayer	0	0	0

Klientka B.T.

V diagramu (viz níže) klientka při vstupním testování uvedla jakou měrou subjektivně trpí problémy v oblasti zad:

žádný problém	maximální problém
/	

Klientka si v průběhu kurzů cvičila navíc sama doma 4krát týdně, po skončení kurzů a v mezidobí pokračovala po určitou dobu 2krát týdně, později však nepravidelně.

Po skončení prvního programu se cítila celkově lépe, hlavně se zlepšily potíže v oblasti bederní páteře. Při testování jsem zaznamenala zlepšení výsledků v šesti testech (viz tabulka níže).

Po skončení druhého programu klientka uvedla zmírnění bolestí v oblasti bederní a krční páteře, celkové zlepšení pohyblivosti. Oproti vstupnímu testování došlo ke zlepšení v šesti testech a ke zhoršení v jednom testu (viz tabulka níže).

Na konci programu se z pohybového hlediska klientka cítila lépe než předtím. Ve výsledcích jsem zaznamenala zlepšení v sedmi testech a zhoršení ve dvou testech (viz tabulka níže).

Klientce více vyhovovaly cviky z druhého programu, uvedla že nebyly nenáročné na čas. Preferuje samostatné cvičení. Nejčastěji cvičí večer, přibližně 30 minut. K odstranění potíží jako první volí cvičení. Navíc se v průběhu programu věnovala turistice.

Jméno: B.T.

typ testu – kurz 1	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké norma	norma norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	norma velké	norma velké

4. břišní svaly	lehké	lehké
5. glut. medius - pravá - levá	velká velká	lehká norma
6. lýtkové svaly	nepovedla pro bolest kolen	odlepí paty
Čepoj	1	1,5
Stibor	9	9
Schober	4	4
Otto - vpřed - vzad	1 1,5	3 2
lateroflexe - vpravo - vlevo	13,5 12	14 14
Forestier	3	3
Thomayer	10	0

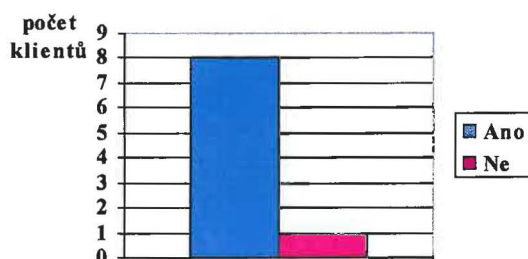
Jméno: B.T.

typ testu – kurz 2	3. měření	4. měření	5. měření
1. hemstringy - pravá - levá	lehké norma	lehké norma	norma norma
2. flexory kyčle - pravá - levá	norma norma	norma norma	norma norma
3. prsní svaly - pravá - levá	velké velké	velké velké	velké velké
4. břišní svaly	lehké	lehké	norma
5. glut. medius - pravá - levá	velká lehká	lehká lehká	norma norma
6. lýtkové svaly	odlepí paty	odlepí paty	odlepí paty
Čepoj	1	1,5	1
Stibor	9	9	9,5
Schober	3,5	4	4
Otto - vpřed - vzad	3 1	3 1	3 1
lateroflexe - vpravo - vlevo	12 13	13 13	14 13,5
Forestier	3	3	3
Thomayer	7	5	0

7.2 Výsledky v grafech

1 A. Věnoval/a jste se pravidelnému cvičení v průběhu obou kurzů také sám/sama doma?

Graf 1

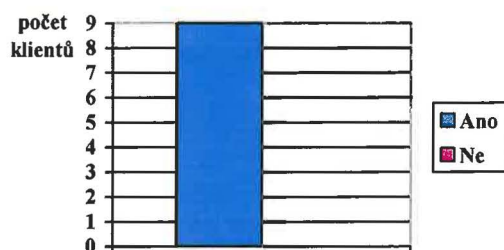


1 B. Jak často jste si v průběhu obou kurzů doma cvičil/a?

cvičil/a jsem 1x v týdnu	0
cvičil/a jsem více než 1x v týdnu	4
cvičil/a jsem většinou každý den	4
cvičil/a jsem nepravidelně	0
necvičil/a jsem	1

2A. Věnoval/a jste se pravidelnému samostatnému cvičení v mezidobí, i po skončení kurzů?

Graf 2

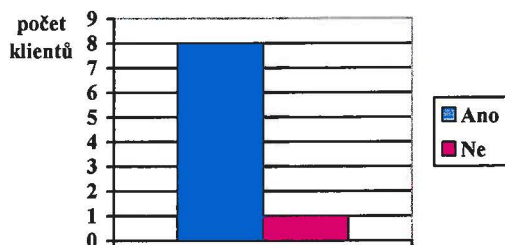


2 B. Jak často jste si v mezidobí a po skončení kurzů doma cvičil/a?

cvičil/a jsem 1x v týdnu	0
cvičil/a jsem více než 1x v týdnu	3
cvičil/a jsem většinou každý den	0
cvičil/a jsem nepravidelně	3
pravidelně jsem cvičila jen po určitou dobu	3
necvičil/a jsem	0

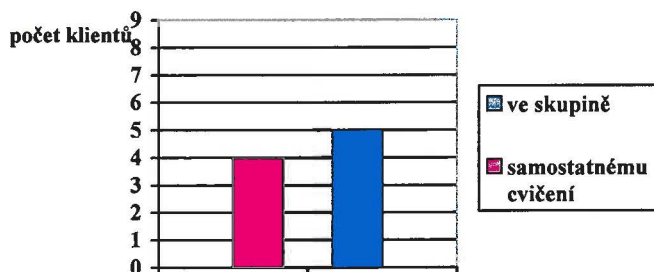
3. Cítíte se v této době, po absolvování dlouhodobého cvičebního programu, z pohybového hlediska (zlepšení pohyblivosti, větší odolnost vůči fyzické zátěži...) lépe než předtím?

Graf 3



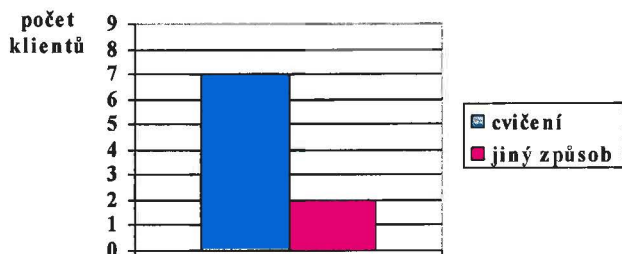
4. Dáváte teď, po skončení obou kurzů, přednost cvičení ve skupině nebo samostatnému cvičení?

Graf 4



5. Když pocítíte dyskomfort nebo přetížení v pohybovém aparátu, jako první volbu k odstranění potíží volíte:

Graf 5



Při rozhovoru a v dotaznících jsem kladla klientům cílené otázky z problematiky držení těla a vyrovnávacích cvičení. Z jejich odpovědí jsem zjistila, že po absolvování kurzů se v této oblasti prakticky orientují a jsou schopni při řešení vertebrogenních potíží částečné svépomoci. Při cvičení i běžných denních činnostech se snaží o korekci držení těla.

K otázce jestli cvičební kurz A je vhodné použít jako přípravu ke cvičebnímu kurzu B se čtyři klienti vyjádřily souhlasně a pro ostatní klienty to nemá význam.

Pět klientů preferuje cvičení ve skupině pod vedení cvičitele a ostatním vyhovuje spíše samostatné cvičení. Pokud se u klientů objeví vertebrogenní potíže, sedm z nich k jejich odstranění volí cvičení, ostatní to řeší jiným způsobem, např. léky.

7.3 Výsledky z hlediska zlepšení, stagnace a zhoršení

L – zlepšení výsledku

S – stejný výsledek

H – zhoršení výsledku

A – výsledky po absolvování kurzu A

(porovnání vyšetření před a po absolvování kurzu A)

B - výsledky po absolvování kurzu B

(porovnání vyšetření před a po absolvování kurzu B)

P – výsledky po absolvování celého programu, čtyři měsíce po ukončení kurzu B

(porovnání výchozích a konečných vyšetření)

Výchozí tabulka pro stanovení procentuálního rozložení položek L,S,H ve vyšetřeních viz další strana.

Výchozí tabulka pro stanovení procentuálního rozložení položek L,S,H ve vyšetřeních

	M.T.			H.R.			J.B.			J.P.			L.H.			M.B.			P.V.			I.D.			B.T.					
	A	B	P	A	B	P	A	B	P	A	B	P	A	B	P	A	B	P	A	B	P	A	B	P	A	B	P	A	B	P
1. test	S	S	S	S	S	L	L	S	L	L	S	L	-	S	L	S	L	S	L	L	L	S	S	S	L	S	L	L	S	L
2. test	L	L	L	L	L	L	S	L	L	S	S	L	-	L	L	L	L	L	S	S	S	L	S	L	S	S	S	S	S	S
3. test	S	S	S	S	S	S	L	S	L	S	S	S	-	L	L	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	H
4. test	L	S	S	L	S	S	S	S	S	L	S	S	-	S	S	S	S	S	L	L	L	L	S	S	S	S	L	S	S	L
5. test	S	S	L	L	L	L	S	S	S	L	L	L	-	L	L	S	L	H	S	L	L	S	L	L	L	L	L	L	L	L
6. test	S	S	S	S	S	S	S	S	S	L	S	S	-	S	S	S	L	L	S	S	L	S	S	S	L	S	S	L	S	S
Čepoj	S	L	L	L	L	L	L	S	S	S	S	H	-	S	L	H	S	S	L	S	L	L	S	L	L	L	S	L	L	S
Stibor	H	L	H	L	S	L	L	L	L	L	S	S	-	S	H	L	L	H	L	L	H	L	L	L	S	S	L	S	S	L
Schober	L	S	S	L	S	L	H	H	H	S	S	S	-	H	H	H	H	H	S	S	S	S	S	L	S	L	S	S	L	S
Otto - vpřed	L	L	L	L	L	L	L	S	L	H	H	H	-	L	S	S	L	H	L	H	L	L	L	L	L	S	L	L	S	L
Otto - vzad	S	L	S	H	L	S	S	S	H	H	L	H	-	S	H	S	H	H	L	H	L	L	S	H	L	S	H	L	S	H
Laterofl.	S	H	H	L	L	L	L	H	L	L	L	H	-	L	L	S	L	H	L	L	L	L	L	H	L	L	S	L	L	S
Forest.	L	S	S	L	S	L	L	L	L	L	L	L	-	L	L	L	L	L	L	S	L	L	L	L	S	S	S	S	S	S
Thom.	S	L	H	L	L	L	L	S	L	S	S	S	-	L	L	S	S	S	S	S	S	S	S	S	L	L	L	L	L	L

Z individuálních výsledků každého klienta (viz tabulky klientů) jsem vyhodnotila jak se změnil vyšetřované výsledky z hlediska zlepšení, stagnace a zhoršení. Takto jsem porovnávala vstupní výsledky s výsledky po skončení kurzu A, B a celého programu.

U každého klienta jsem z výchozí tabulky viz výše sečetla jednotlivé položky L,S,H a naměřená data jsem převedla na procenta. To celé jsem vyhodnotila pro kurz A, B i celý program jako pomocný komplexní údaj vypovídající o kurzu jako celku bez přihlídnutí k jednotlivostem.

**Změny výsledků v procentech u každého klienta po absolvování kurzu A
(porovnání vstupních výsledků s výsledky po kurzu A)**

	M.T. (%)	H.R. (%)	J.B. (%)	J.P. (%)	L.H. (%)	M.B. (%)	P.V. (%)	I.D. (%)	B.T. (%)
L	35,7	71,4	57,1	50	/	21,4	57,1	57,1	57,1
S	57,1	21,4	35,7	35,7	/	64,3	42,9	42,9	42,9
H	7,1	7,1	7,1	14,2	/	14,2	0	0	0

**Změny výsledků v procentech u každého klienta po absolvování kurzu B
(porovnání vstupních výsledků s výsledky po kurzu B)**

	M.T. (%)	H.R. (%)	J.B. (%)	J.P. (%)	L.H. (%)	M.B. (%)	P.V. (%)	I.D. (%)	B.T. (%)
L	42,9	50	21,4	28,6	50	57,1	35,7	35,7	35,7
S	50	50	64,3	64,3	42,9	28,6	50	64,3	64,3
H	7,1	0	14,2	7,1	7,1	14,2	14,2	0	0

Změny výsledků v procentech u každého klienta na konci celého programu, čtyři měsíce po ukončení kurzu B (porovnání vstupních a konečných výsledků celého programu)

	M.T. (%)	H.R. (%)	J.B. (%)	J.P. (%)	L.H. (%)	M.B. (%)	P.V. (%)	I.D. (%)	B.T. (%)
L	28,6	71,4	57,1	28,6	57,1	21,4	64,3	50	42,9
S	50	28,6	28,6	42,9	21,4	35,7	28,6	35,7	42,9
H	21,4	0	14,2	28,6	21,4	42,9	7,1	14,2	14,2

Procentuální rozložení položek L,S,H po kurzu A, B, a na konci celého programu u všech klientů

Z procentuálního rozložení položek L,S,H u každého klienta jsem tato data použila ke stanovení procentuálního rozložení položek L,S,H u všech klientů, zvláště pro kurz A, B i celý program.

	po kurzu A (%)	po kurzu B (%)	po celém programu (%)
L	50,9	39,7	46,8
S	42,9	53,2	34,9
H	6,2	7,1	18,2

Po absolvování kurzu A došlo u klientů přibližně z 50 % ke zlepšení výsledků. Mezi údaji o zlepšení a stagnaci výsledků není velký rozdíl. Po absolvování kurzu B v 53 % výsledky zůstaly stejné. Po ukončení celého programu převažovalo ve 47 % zlepšení výsledků.

Vyhodnocení položek L,S,H na konci celého programu ukázalo nárůst zhoršení výsledků oproti výsledkům těsně po absolvování kurzů. Konečné vyšetření celého programu proběhlo z odstupem čtyř měsíců od ukončení kurzu B. V této době klienti pokračovali ve cvičení samostatně. Četnost provádění cvičení v této době již u klientů nebyla tak častá (viz 7.2 Výsledky v Grafech, otázka 2. B). Z toho se domnívám, že tímto mohlo dojít právě k nárůstu zhoršení hodnot.

Procentuální rozložení položek L,S,H pro všechna vyšetření (průměrné hodnoty z tabulky výše)

	(%)
L	45,8
S	43,7
H	10,5

Po zhodnocení položek L,S,H ve všech vyšetřeních také převažovalo zlepšení výsledků. Zlepšení i stagnace výsledků byly přibližně na stejné úrovni a v souhrnu výrazně převyšovaly zhoršení výsledků. Z těchto parametrů lze usuzovat, že navržený pohybový program je vhodný k ovlivňování vertebrogenních problémů.

Změny naměřených výsledků vztahené k jednotlivým testům po absolvování kurzu A

	Test 1 (%)	Test 2 (%)	Test 3 (%)	Test 4 (%)	Test 5 (%)	Test 6 (%)	Čepoj (%)	Stibor (%)	Schober (%)	Otto vpřed (%)	Otto vzad (%)	Laterofl. (%)	Forest. (%)	Thom. (%)
L	50	50	12,5	62,5	37,5	25	62,5	75	25	75	37,5	75	87,5	37,5
S	50	50	87,5	37,5	62,5	75	25	12,5	50	12,5	37,5	25	12,5	62,5
H	0	0	0	0	0	0	12,5	12,5	0	12,5	25	0	0	0

Změny naměřených výsledků vztahené k jednotlivým testům po absolvování kurzu B

	Test 1 (%)	Test 2 (%)	Test 3 (%)	Test 4 (%)	Test 5 (%)	Test 6 (%)	Čepoj (%)	Stibor (%)	Schober (%)	Otto vpřed (%)	Otto vzad (%)	Laterofl. (%)	Forest. (%)	Thom. (%)
L	22,2	55,6	11,1	11,1	77,8	11,1	33,3	55,6	11,1	55,6	33,3	77,8	55,6	44,4
S	77,8	44,4	88,9	88,9	22,2	88,9	66,7	44,4	55,6	22,2	44,4	0	44,4	55,6
H	0	0	0	0	0	0	0	0	33,3	22,2	22,2	22,2	0	0

Změny naměřených výsledků vztahené k jednotlivým testům po absolvování celého programu, čtyři měsíce po ukončení kurzu B

	Test 1 (%)	Test 2 (%)	Test 3 (%)	Test 4 (%)	Test 5 (%)	Test 6 (%)	Čepoj (%)	Stibor (%)	Schober (%)	Otto vpřed (%)	Otto vzad (%)	Laterofl. (%)	Forest. (%)	Thom. (%)
L	66,7	77,8	22,2	22,2	77,8	22,2	55,6	44,4	22,2	66,7	11,1	44,4	77,8	44,4
S	33,3	22,2	66,7	77,8	11,1	77,8	33,3	11,1	44,4	11,1	22,2	11,1	22,2	44,4
H	0	0	11,1	0	11,1	0	11,1	44,4	33,3	22,2	66,7	44,4	0	11,1

Z procentuálního rozložení položek L,S,H pro jednotlivé testy jsem tato data použila ke stanovení procentuálního rozložení položek L,S,H zvlášť pro testy 1.- 6. a zvlášť pro měření rozvoje páteře. To celé jsem zhodnotila pro kurz A, B i celý program.

Procentuální rozložení položek L,S,H zvlášť pro testy 1.- 6. a zvlášť pro měření rozvoje páteře po absolvování kurzu A, B a na konci celého programu (porovnání výsledků testů 1.- 6. s měřením rozvoje páteře)

Po absolvování kurzu A

	Testy 1.- 6. (%)	Měření rozvoje páteře (%)
L	31,5	45,9
S	68,5	41,7
H	0	12,5

Po kurzu A u testů 1.- 6. jsem zjistila převážně stagnaci a žádné zhoršení. U měření rozvoje páteře převažovalo zlepšení výsledků. Stagnace byla přibližně na stejné úrovni jako zlepšení.

Po absolvování kurzu B

	Testy 1.- 6. (%)	Měření rozvoje páteře (%)
L	39,6	59,4
S	60,4	29,7
H	0	7,8

Po kurzu B došlo u testů 1.- 6. převážně ke stagnaci naměřených výsledků a k žádnému zhoršení, podobně jako kurzu A. U měření rozvoje páteře došlo převážně ke zlepšení výsledků, dokonce i oproti kurzu A. Z tohoto lze odhadovat že kurz B má oproti kurzu A větší vliv na dynamiku páteře.

Na konci celého programu

	Testy 1.- 6. (%)	Měření rozvoje páteře (%)
L	48,2	45,8
S	48,2	25
H	3,7	29,2

Na konci celého programu u testů 1.- 6. bylo zlepšení i stagnace vyrovnané, zhoršení bylo zanedbatelné. U měření rozvoje páteře zlepšení převažovalo, ale došlo oproti kurzu B k nárůstu zhoršení výsledků. Domnívám se, že na to mohla mít vliv již uvedená nižší četnost cvičení klientů v době po ukončení kurzu B.

Průměrné rozložení položek L,S,H po absolvování kurzu A, B a na konci celého programu vztahované k testům 1.- 6.

	(%)
L	39,8
S	59
H	1,2

Testy 1.- 6. vzhledem ke všem vyšetřením vykazaly převážně stagnaci výsledků a jen nepatrné zhoršení. Testy 1.- 6. obsahují převážně vyšetření svalového zkrácení a oslabení. Domnívám se, že na to mohla mít vliv poměrně krátká doba trvání jednotlivých kurzů a počet lekcí a také menší četnost samostatného cvičení klientů po skončení kurzu B.

Průměrné rozložení položek L,S,H po absolvování kurzu A, B a na konci celého programu vztahované k měření rozvoje páteře

	(%)
L	50,4
S	32,1
H	16,5

U měření rozvoje páteře docházelo k větším výkyvům mezi položkami L,S,H. Převažovalo zlepšení výsledků. Zhoršení výsledků u měření rozvoje páteře v porovnání se zhoršením výsledků u testů 1.- 6. bylo větší. Při vyšetření bezprostředně po skončení obou kurzů bylo zhoršení menší než na konci celého programu. Domnívám se, že přímé působení cvičení na páteř zvětšuje její pohyblivost a při výpadku cvičení opět dochází ke zhoršení měřených hodnot.

8. DISKUZE

Příčiny vertebrogenních potíží jsou různého původu. Změny vzniklé v pohybovém aparátu mohou mít podstatu funkční nebo i strukturální. Obojí původ vyvolává určité obtíže jako jsou např. bolest, omezení pohybu atp. Někdy se i velká strukturální změna v pohybovém aparátu nemusí projevovat velkými problémy a naopak, pouze vratná porucha funkce se může projevit bouřlivěji. Závisí to také na subjektivním vnímání člověka sebe sama. Např. práh bolestivosti může mít každý člověk naladěný jinak, a pak třeba i malou odchylku vnímá více než jiný člověk. Do skupiny klientů, která prošla tímto navrženým cvičebním programem, jsou zařazeni lidé s různými vertebrogenními problémy. Jejich anamnézy jsou individuální. V rámci respektování individuálních dispozic jsem v kurzech použila částečně variabilní pohybový obsah, ale s pevnou strukturou (všestranná pohybová zátěž), která umožňuje vnímat skupinu z hlediska zátěže jako relativně homogenní. Přesto však nelze výsledky vzhledem k malému souboru respondentů v jednotlivostech zobecňovat, ale vnímat je jako zdroj poučení pro přípravu dalších pohybových programů především se zaměřením na specifické vertebrogenní potíže (v této práci nebyly rozlišovány).

Při zhodnocení výsledků navrženého cvičebního programu se ukázalo, že po skončení obou kurzů i na konci celého programu došlo u jednotlivých klientů převážně ke zlepšení naměřených výsledků. Přičemž zlepšení i stagnace byly přibližně na stejné úrovni. Vyhodnocení na konci celého programu ukázalo, že oproti vyšetření bezprostředně po ukončení kurzů došlo k nárůstu zhoršení výsledků. V době po ukončení kurzu B klienti pokračovali ve cvičení už samostatně a cvičení neprováděli s takovou četností jako během kurzů. Z toho se domnívám, že právě tímto mohlo dojít k nárůstu zhoršení výsledků.

Při zhodnocení vlivu cvičení v rámci jednotlivých testů se ukázalo, že cvičení působilo rozdílně na parametry testů pro zkrácené a oslabené svaly a na měření rozvoje páteře. Testy pro zkrácené a oslabené svaly vykazaly v průběhu kurzů především stagnaci a minimální zhoršení. Důvodem může být poměrně krátká doba trvání kurzů a počet lekcí v kurzu. U měření páteře došlo převážně ke zlepšení výsledků, současně zhoršení výsledků bylo větší než u testů pro zkrácené a oslabené svaly.

Při vyšetřování na konci celého programu (tj. čtyři měsíce po ukončení druhého kurzu) výsledky ukázaly také nárůst zhoršených hodnot u všech testů oproti vyšetření bezprostředně po ukončení kurzu B. Mohla na to mít vliv stejná příčina jak jsem již uvedla při hodnocení vlivu cvičení na klienty. Přímé působení cvičení na pohybový aparát vede k úpravě měřených hodnot a při výpadku cvičení dochází opět ke zhoršení měřených hodnot.

Při vyšetřování jsem doplnila údaje z testů ještě o odpovědi z dotazníků a z řízeného rozhovoru s klienty. To považuji za velmi přínosné, protože to umožnilo otevřenější komunikaci a přesnější popis stavu, než pouze strohé odpovědi. Bylo to příznivě přijímáno i klienty. Měli pocit, že jsou více zapojováni do řešení problematiky a posilovalo to jejich motivaci a samostatnou práci.

Překvapivě vyzněla odpověď na posloupnost kurzů, kdy jsem předpokládala, že většina klientů bude vnímat snazší kurz A jako vhodný předstupeň kurzu B. Nepřesvědčivá odpověď může být zkreslena čerstvým zážitkem z kurzu B a již zapadlým zážitkem z kurzu A v okamžiku dotazování. I přes reakci respondentů jsem přesvědčena o účelnosti takto řazených kurzů (od snazšího k obtížnějšímu).

Potvrzená skutečnost, že poučená osoba lépe vnímá sebe sama a je schopna zdárněji aplikovat cvičební postupy se jeví být velkou rezervou ve směru ke zvýšení účinnosti tělesných cvičení na lidský organismus. Současně se klienti pochvalně vyjadřovali k názornosti prezentace, kdy byla problematika vysvětlena způsobem přijatelným i pro laiky.

9. ZÁVĚR

Ve své práci jsem sledovala skupinu devíti klientů. Od klientů jsem se snažila získat jejich subjektivní názor na cvičení, které absolvovali a na jejich zdravotní stav. Skupina klientů je poměrně malá a nesourodá, proto se výsledky nedají zobecnit na širší populační skupinu, ale přesto je lze využít jako zdroje poznání pro tvorbu dalších cílených pohybových programů.

V průběhu cvičebního programu došlo u každého klienta oproti výchozím výsledkům ke změně. Ve všech vyšetřeních převažovalo zlepšení. Zlepšení i stagnace výsledků byla přibližně na stejné úrovni a v souhrnu výrazně převyšovaly zhoršení výsledků. Osm klientů z devíti se cítilo na konci programu lépe než před jeho absolvováním. U většiny klientů tedy došlo subjektivně ke zlepšení vertebrogenních potíží. Při rozhovoru s klienty a z dotazníků jsem zjistila, že se prakticky orientují v problematice držení těla a vyrovnávacích cvičeních a snaží se o korekci držení těla při běžných denních činnostech. Z těchto parametrů lze usuzovat, že navržený pohybový program je vhodný k ovlivňování vertebrogenních problémů.

Celý cvičební program probíhal přibližně jeden a půl roku. Tím, že cvičební lekce probíhaly v malých skupinách, jsem mohla s klienty pracovat individuálně. Lekce probíhaly v příjemné atmosféře a klienti docházeli na cvičení pravidelně, jen s malou absencí. Na konci každé lekce dostali popis s poznámkami a úkoly, aby mohli doma pracovat samostatně. Klienti se cvičení v průběhu kurzů věnovali aktivně, domácí cvičení si sestavovali samostatně ze souboru cviků probraných v kurzech. V období mezi jednotlivými kurzy a po skočení druhého kurzu klienti cvičili s menší četností než v průběhu kurzů. V tomto období byla motivace klientů ke cvičení menší.

Odborně vedené cvičení má nesporně pozitivní vliv na řešení vertebrogenních potíží. Výsledky ovlivňuje také přístup klientů ke cvičení, jakou důležitost mu přiřkládají, sebevímání, schopnost korekce držení těla při běžných denních činnostech a v neposlední řadě jejich odborná informovanost. Současně je potřebné u klientů apelovat na soustavnost cvičení, které by mělo být kontinuální ve smyslu prevence a ne pouze aktuální „hašení požáru“. Navržené soubory cviků v této práci mohou být prakticky použity jako východisko pro tvorbu dalších pohybových programů.

SEZNAM LITERATURY

- BLAHUŠOVÁ, E.: *Kalanetika*, Praha, Olympia a.s., 1994, 144s, ISBN 80-7033-320-0.
- ČERMÁK, J, CHVÁLOVÁ, O, BOTLÍKOVÁ, V.: *Záda už mě nebolí*, Praha, Svojtka a Vašut, 1992, ISBN 80-85521-18-0.
- DOBEŠOVÁ P, DOBEŠ, M.: *Cvičíme na velkém míči*, Havířov, Domiga, 1. vyd., 1996, ISBN 80-90 2222-0-X.
- GÚTH, A. a kol.: *Metodiky pre fyzioterapeutov*, Bratislava, Liečreh Gúth, 1998, ISBN 80-88932-02-5.
- GÚTH, A. a kol.: *Výchovná rehabilitace aneb Jak vyučovat školu páteře*, Praha, X-egem, 2000, 92s, ISBN 80-7199-039-6.
- HALADOVÁ E, NECHVÁTALOVÁ, L.: *Vyšetřovací metody hybného systému*, Brno, IDVPZ 1997, ISBN 80-7013-237-X.
- HOŠKOVÁ, B.: *Kompenzace pohybem*, Praha, Olympia, 2003, ISBN 80-7033-787-7.
- HOŠKOVÁ, B, MATOUŠOVÁ, M.: *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*, Praha, Karolinum, 2000, 135s.
- KOLÁŘ, P.: *Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie*, Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 4, 2001, str. 152-164.
- KOLÁŘ, P.: *Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika*, Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 4, 2006, s. 155-170.
- KRIŠTOFIČ, J.: *Gymnastika pro zdravotní a kondiční účely*, Praha, ISV, 2000, 126 s, ISBN 80-85866-54-4.
- PÁNKOVÁ, K.: *Ovlivnění vertebrogenních potíží prostřednictvím gymnastických cvičení*, bakalářská práce, TVPVZP, UK FTVS, 2005.
- PAVLŮ, D.: *Cvičení s Thera-Bandem*, Brno, CERM, 2004, ISBN 80-7204-334-X.

- SEARLEOVÁ, S, MEEUSOVÁ, C.: *Pilates*, Praha, Svojtka & Co., 2003, ISBN 80-7237-646-2.
- SMÍŠEK, R.: *Spirální stabilizace*, Praha, Smíšek, 2005, ISBN 80-2395-89-33.
- STRUSKOVÁ, O, NOVOTNÁ, J.: *Metoda Ludmily Mojžíšové*, Praha, Ivo Železný, 2003, 163s, ISBN 80-237-3771-6.
- SUCHOMEL, T.: *Stabilita v pohybovém systému a hluboký stabilizační systém*, Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 3, 2006, str. 112-124.
- SUCHOMEL, T, LISICKÝ D.: *Progresivní dynamická stabilizace bederní páteře*, Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 3, 2004, str. 128-136.
- THIERFELDEROVÁ, S, PRAXL, N.: *Cvičíme s gymnastickým míčem*, Praha, Ivo Železný, 1998, 122s, ISBN 80-240-0271-X.
- VÉLE, F.: *Kineziologie pro klinickou praxi*, Praha, Grada Publishing, 1997, 272s, ISBN 80-7169-256-5.
- VYSUŠILOVÁ, H.: *Pilates - balanční cvičení*, Praha, ARSCI, 2003, 136s, ISBN 80-86078-32-9.

Internetové zdroje

<http://bmi-kalkulacka.ic.cz>

<http://www.cvicime.cz/cviceni-praha-2005/cviky/pilates/index.html>

<http://www.rodina.cz/clanek535.htm>

SEZNAM PŘÍLOH

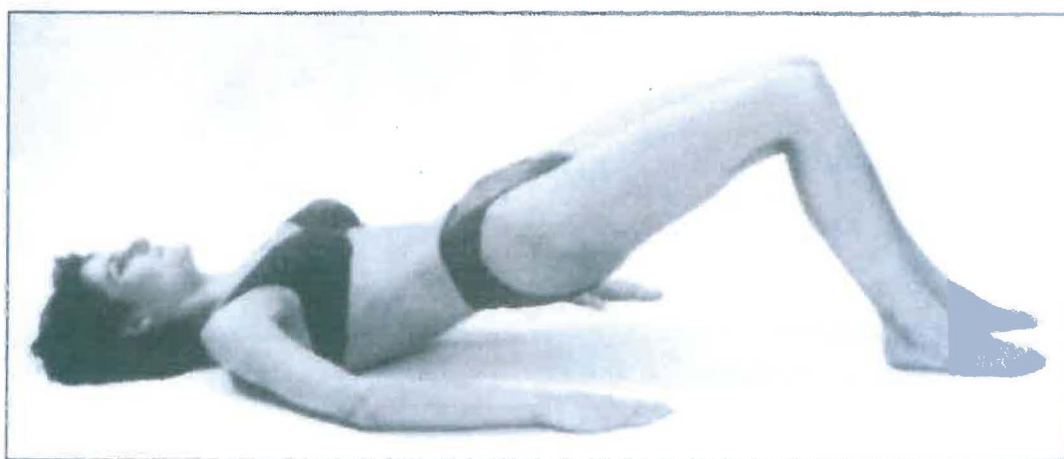
Příloha č. 1: Příklady cviků metody L. Mojžíšové

Cvik č. 1

Položte se na záda, ruce volně podél těla, nohy opřete o podložku, chodidla i kolena od sebe 20 cm, volně dýchejte. Přitiskněte postupně bederní páteř k podložce, pomalu vtáhněte pupík, podsad'te pánev, stáhněte hýždě (půlky k sobě). V této poloze setrvejte 6 sekund a volně dýchejte. Po 6 sekundách nadechněte, stáhněte všechno ještě víc, pomalu vydechněte a povolte. Cvik proved'te 10-15krát (Strusková, 2003).

Cvik č. 2

Zaujměte stejnou polohu jako při cviku č. 1. Také cvičení začněte stejně, tj. přitiskněte postupně bederní páteř k podložce, pomalu vtáhněte pupík, podsad'te pánev, stáhněte hýždě a volně dýchejte a zároveň velmi pomalu zvedejte pánev nahoru, odlepujte se od podložky jako „prkýnko“, ne obratel po obratli. Zvedněte se po dolní úhel lopatek a stejným způsobem se pomalu vracete k podložce, kousek (asi 5 cm) nad zemí se zastavte, nadechněte, stáhněte ještě víc, vydechněte, položte a povolte. Počet opakování je stejný jako u cviku č. 1 (Strusková, 2003).



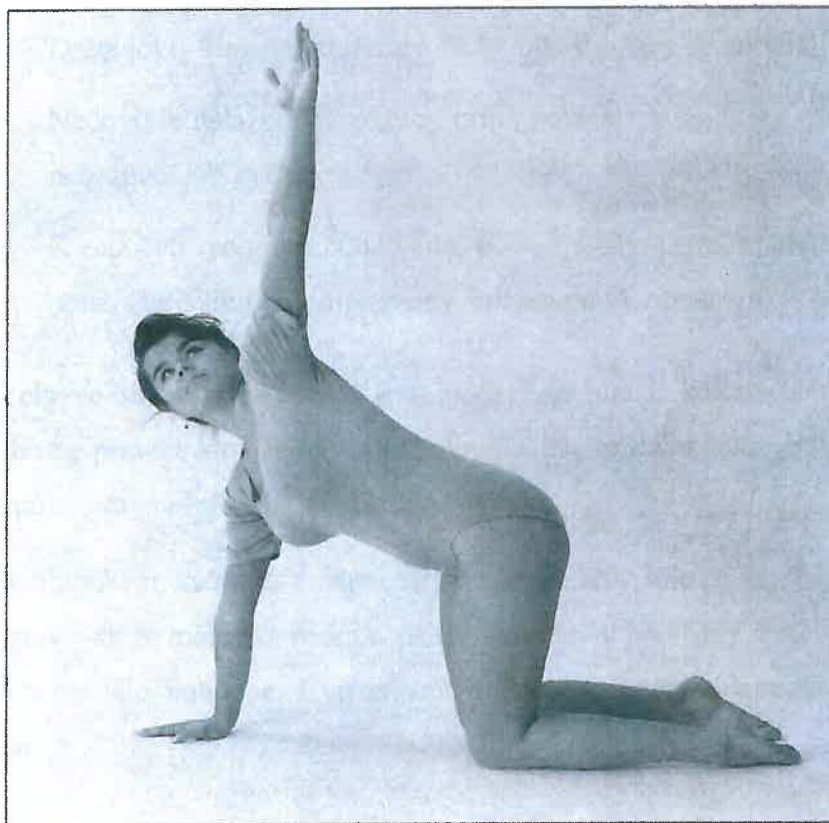
Cvik č. 3

Vzpor klečmo, paže s trupem a stehna s trupem svírají pravý úhel. Hlava volně visí. Nyní se nadechněte, vyhrbte trup do maxima, stáhněte břicho, stáhněte hýždě, setrvejte chvíličku v maximálním napětí svalů a nádechu, vydechněte, povolte a propadněte se mezi ramena a kyčle, hlava stále visí (Strusková, 2003).



Cvik č. 4

Základní poloha je stejná jako u cviku předešlého. Nadechněte se a v pravém úhlu k trupu zvedejte jednu paži, rotujte v hrudní páteři, oči sledují prsty ruky. Rameno horní končetiny, o kterou se opíráte, zůstane po celou dobu cviku nad dlaní a kyčle nad koleny. Vydechněte a vraťte paži pomalu do základní polohy. Cvičte střídavě pravou a levou paží (Strusková, 2003).



Příloha č. 2: Příklady cviků Pilates

Křížení

Je mnoho způsobů jak ošidit toto cvičení, proto si nejdříve v duchu projděte následující body, abyste si zlepšili techniku.

- Uvědomte si vždy svůj pas, nespěchejte při cvičení.
- Držte lokty široce roztažené a nedovolte jim, aby se dotýkaly podložky.
- Nedovolte natažené noze, aby příliš poklesla k podložce, jinak vystavujete nebezpečí svá bedra.
- K započetí pohybu používejte pouze svaly „středu těla“, vyvarujte se používání švihů krkem, rameny, či zhoupnutí v bedrech.

1. Lehněte si, rukama v zátylku si podepřete hlavu, kolena ohněte k hrudníku. Přednožte pravou a otáčejte horní polovinu těla pravým loktem k levému kolenu. Odlepujte pravou lopatku z podložky.

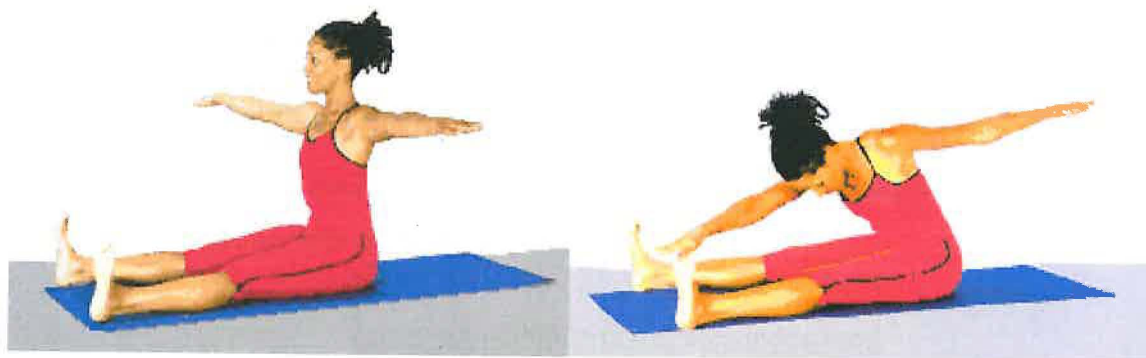
2. V hlubokém výdechu změňte strany, až se levý loket blíží k pravému kolenu. Představte si, že máte svá bedra a zadek ukotveny u podložky, takže se při změnách stran vaše tělo nehoupe. Cvičte pečlivě a pomalu, vystřídejte 5-10x na každou stranu.



Pila

Boky a hýždě jsou pevně spojené s podložkou, veškeré pohyby vycházejí až z pasu. Pokud jste hodně „ztuhlí“, dovolte si lehké ohnutí jednoho nebo i obou kolen během rotace.

1. Sed mírně roznožný, pokrčte nohy v kotníku (udělejte „fajfky“), upažte.
2. Otočte trup doleva, prsty pravé ruky se přiblíží palci na levé noze. Jak se budete natahovat k palci na noze, zhluboka vydechujte. Pak se nadechněte, zatáhněte břicho (abyste ochránili svá záda) a vytočte se na druhou stranu (rotace začíná z pasu). S důkladným soustředěním 4x zopakujte. Jak vytahujete hlavu a krk na opačnou stranu, hlava je poslední část těla, která se zapojuje do pohybu.

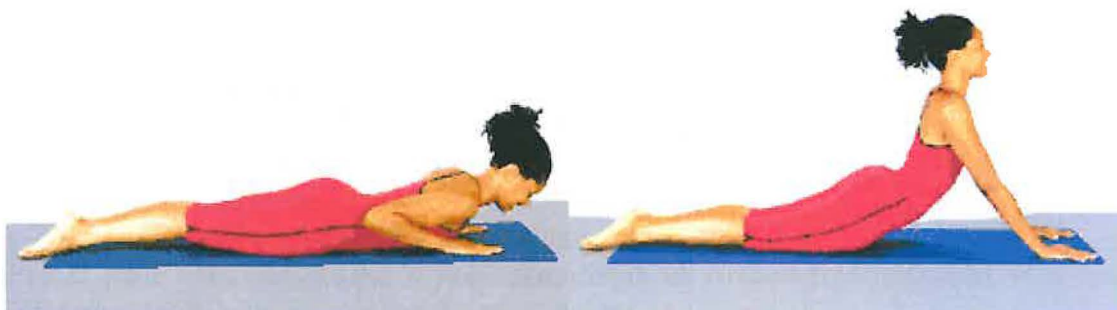


Potápění labutě

Nezaklánějte hlavu. K důkladnému protažení zad zatáhněte břicho a hrudník udržte zvednutý.

1. Lehněte si na břicho a položte dlaně na podložku přímo pod ramena. Zpevněte hýždě a stehna tlačte k sobě. Nadechněte a napínejte ruce v loktech, tak vytlačíte trup vzhůru.

2. Protáhněte paže až do plného natažení a zpevněte břicho na několik hlubokých nádechů a výdechů. Stáhněte hýždě k vytvoření opory páteře a postupně spusťte trup do výchozí polohy, opakujte třikrát.



Zhoupnutí - V „kolébce“ na zádech se nadechujete, vydechujete ve zhoupnutí nahoru. Neodstrkujte se rameny a lokty. Pohyb musí být plynulý.

1. Posad'te se zpřímá, kolena přitažená k hrudníku a ruce pod stehny je přitahují k trupu. Přitiskněte bradu k hrudníku, držte lokty zeširoka a zvedejte chodidla lehce od podložky, používejte svaly „středu těla“ k udržení rovnováhy.

2. Skulte se od kostrče dolů až k lopatkám (ne na krk), potom energicky, ale současně plynule použijte svaly centra těla k návratu do startovní pozice. Zhoupněte se vpřed a zpět 6x řízeným pohybem.

<http://www.cvicime.cz/cviceni-praha-2005/cviky/pilates/index.html>



Příloha č. 3: Cvičební kurz A – přípravy

1. lekce

Klíčové prvky ideálního držení při cvičení vleže:

Položte se na rovnou podložku a podle potřeby si podepřete hlavu nízkým polštářem.

Postupně od nohou zkontrolujte:

- Chodidla i kolena jsou na šířku kyčlí, rovnoběžně.
- Kyčle jsou na stejné úrovni.
- Paže spočívají volně poblíž boků, dlaněmi nahoru nebo dolů.
- Ramena jsou na stejné úrovni, uvolněná a nepřitahují se k šíji.
- Šíje je protažená.
- Hlava není v předklonu ani v záklonu.

Pokud máte *chodidla opřena o podložku*, dbejte na rovnoměrné rozložení váhy mezi středem paty, klouby palce a malíku obou nohou.

- **Sed (na židli, na patách, „turecký“, roznožný...)**

Položte ruce ze stran na dolní žebra a nadechněte se do této oblasti. Hrudník se rozšiřuje do stran (ne dopředu). S výdechem klesají dolní žebra směrem k pánvi.

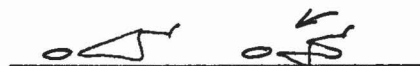
Několikrát zopakujte.

- **Protahení svalů v oblasti bederní páteře**

Leh skrčmo, uchopte kolena pažemi.

S nádechem zatlačte kolena proti rukám, při *výdechu* přitáhněte kolena k břichu.

Několikrát opakujte.



- **„Neutrální poloha pánve“**

Leh pokrčmo.

Sklopte pánev vpřed, na sedací kosti, mezera pod bedry se zvětší.

Sklopte pánev vzad, tlačte bedra do podložky (snažte zatáhnout pupek k páteři)

Několikrát opakujte.

Nakonec se vraťte do *uvolněné střední polohy*, kdy je pánev rovná a nesklápí se dopředu ani dozadu. Mezi zády a podlahou by měla být nevelká mezera. Toto je neutrální poloha vaší pánve. Snažte se ji udržet ve všech polohách těla.

- **„Uvolnění hlavy a šíje“**

1. Pomalu otočte hlavu k jedné straně, nechte pohyb proběhnout vlastní vahou hlavy. Poté vraťte hlavu do střední polohy. Stejný pohyb proveďte i na opačnou stranu.

2. Zvedejte bradu z výchozí polohy tak, aby se hlava mírně zaklonila. Poté přitlačte bradu k hrudníku až ucítíte mírný tah za krkem.

Pohyby několikrát opakujte.

▪ **Rozhýbání ramen“**

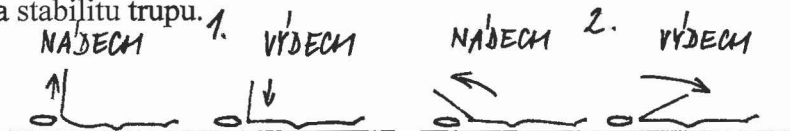
Leh, pánev je v neutrální poloze.

1. *Nádech*, při *výdechu* předpažte, dlaně k sobě.

Nádech vytáhněte paže z ramen ke stropu. Obě lopatky se odlepí od podložky. S *výdechem* vraťte ramena zpět.

To samé proveďte i jednou paží.

2. S *nádechem* vzpažte. S *výdechem* připažte. Během celého pohybu se soustředte na stabilitu trupu.



- Leh, pánev je v neutrální poloze.

Nádech, při *výdechu* vtáhněte pupek k páteři. Několikrát opakujte.

Při *výdechu* ke cviku postupně přidejte:

- stažení lopatek směrem k páncvi

- protažení hlavy za temenem

V konečném provedení cviku při *výdechu* postupně korigujte: 1. oblast břicha

2. lopatky

3. hlavu.

- Leh, pánev je v neutrální poloze.

Nádech, při *výdechu* vtáhněte pupek k páteři. Postupně přitlačujte bedra do podložky a klopte pánev vzad.

S dalším *nádechem* zvedejte pánev nad podložku (odlepujte postupně páteř až k lopatkám). S *výdechem* pokládejte pánev zpět („obratel po obratli“)



- Leh, pánev je v neutrální poloze.

Nádech, při *výdechu* vtáhněte pupek k páteři, současně odlepte hlavu a lopatky od podložky. Ramena jsou spuštěná dolů.

V krajní poloze se zastavte a *nadechněte* se. Při *výdechu* se pomalu spouštějte dolů. Udržujte břicho vtažené a pohyb brzdíte břišními svaly. Několikrát opakujte.



- Leh, pánev je v neutrální poloze.

Thera-Band (šál, ručník...) uchopte oběma rukama a zahákněte za chodidlo. Přednožte až ucítíte mírný tah pod kolenem (koleno je propnuté). Vydržte 15 sekund.

Zopakujte 3x oběma DKK.



- Leh na břicho, ruce pod čelem.

Pokrčte pravou DK a pomalu ji suňte do strany do krajní polohy (dokud pánev spočívá na podložce). Vydržte 15 sekund. To samé proveďte opačnou DK.

Zopakujte 3x.

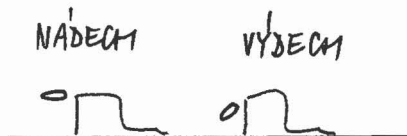
- Leh na břicho.

Čelo opřete o tenký polštář. Paže spočívají podél těla. Zkontrolujte si postavení těla. *Nádech*, při *výdechu* stahujte lopatky směrem k pánvi a mírně nadlehčete paže. *S nádechem* položte zpět. Několikrát opakujte.

- Vzpor klečmo.

Zaujměte neutrální polohu pánve, hlava je v prodloužení těla, očima se díváte mezi ruce.

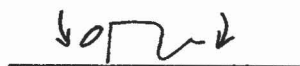
1. *Nádech*, při *výdechu* vtahujte pupek k páteři a podsazujte pánev - vyhrbte záda. *S nádechem* vraťte zpět.



2. *S nádechem* upažte pravou. *S výdechem* vraťte zpět. Pánev je stále ve stejné poloze. Zopakujte na opačnou stranu.



3. Nadzvedněte nohy nad podložku a vytočte je do strany, podívejte za nimi. *S výdechem* vraťte zpět. Zopakujte na opačnou stranu.



- **Protážení šíjových svalů**

Sed (v libovolné poloze). Zkontrolujte držení těla.

1. Vzápazte levou a uchopte pravé ucho.

Nádech, s *výdechem* ukloňte hlavu vlevo až ucítíte mírný tah svalů na pravé straně krku (pravá paže se vytahuje směrem k podlaze). Zůstaňte v této poloze.

S nádechem se podívejte ke stropu (hlavu nezvedejte).

S výdechem se podívejte k podlaze.

Zopakujte 3x. To samé na opačnou stranu.

2. Ruce v týl, lokty směřují vpřed.

Předkloňte hlavu až ucítíte mírný tah svalů vzadu na krku.

Zůstaňte v této poloze.

S nádechem se podívejte ke stropu (hlavu nezvedejte).

S výdechem se podívejte k podlaze.

Zopakujte 3x.

3. Ukloňte hlavu vlevo a dále ji předkloňte. Díváte se „do levé kapsičky u košile“.

Položte levou ruku na týl, loket směřuje šikmo vpřed. Zůstaňte v této poloze.

S nádechem se podívejte ke stropu (hlavu nezvedejte).

S výdechem se podívejte k podlaze.

Zopakujte 3x. To samé na opačnou stranu.

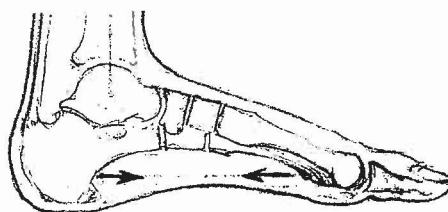
Poznámky

*Cvičte uvolněně, pomalu a plynule. Kontrolujte každý pohyb těla.
Cvičení podřizujte dechu, ne dech cvičení.*

Úkoly do další lekce

*Zkuste během dne korigovat své držení těla. Kdykoli ucítíte, že je Vaše držení
povolené, srovnejte se!
Během týdne si zacvičte! Nemusíte najednou cvičit všechny cviky. Zapojte cvičení
do celého dne. Můžete cvičit kdy a kde se Vám zachce.*

2. lekce



Co můžete udělat pro nohy:

- mobilizovat klouby nohy a masírovat chodidla
- cvičením posilovat krátké svaly nohy
- správně používat nohu při chůzi

Postavení nohy při chůzi

nášlap na patu → převalení nohy přes zevní stranu chodidla → odraz od prstů

Cvičení pro udržení správného napětí svalů nohy

- pohyby v kotníku – ohýbání, propínání, kroužení
- pokrčování a natahování prstů
- „píd'alky“
- „miska“
- roztahování prstů
- „malá noha“ – izometrické napnutí krátkých svalů nohy

Protážení lýtkových svalů

Stoj rozkročný pravou vpřed. Pata zadní nohy na podložce.

Pokrčujte přední DK v koleni až ucítíte mírný tah svalů v lýtku zadní (levé) DK.

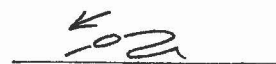
Setrvejte 15 sekund, pak povolte. To samé na opačnou DK.



Protážení svalů v oblasti bederní páteře

Klek sedmo, pomalu se předkloňte, ruce suňte po podlaze do vzpažení.

V této poloze setrvejte a dýchejte.



Protážení svalů na straně trupu

Klek sedmo (turecký sed...), opřete se pravou rukou vedle těla.

Vzpažte levou a ukloňte se vpravo až ucítíte tah svalů na levém boku.

Setrvejte 15 sekund. To samé na opačnou stranu.



Posilování mezilopatkových svalů

Sed na židli

1. Zapažte, dlaně vpřed. Hmítejte.
2. Skrčte upažmo, palce směřují vzad.
Zapažte a vraťte zpět.
3. Vzpažte, následně lokty přitáhněte silou k tělu. Vraťte zpět.

Každý cvik proved'te 10x a celé zopakujte 3x.

Po sérii těchto cviků **protáhněte svaly mezi lopatkami.**

Propleťte prsty, předpažte, předkloňte hlavu. V této poloze setrvejte a dýchejte.

Vraťte zpět. Zopakujte 3x.

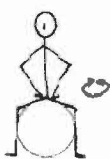
Poznámky

Při protahování sval pomalu napněte až ucítíte mírný tah. V této poloze setrvejte přibližně 15 sekund.

Úkoly do další lekce

Uvědomujte si své nohy. Ráno je rozcvičte, vnímejte jejich postavení při chůzi.

3. lekce



2

SED NA MÍČI

Chodidla i kolena jsou od sebe na šířku kyčlí, špičky směřují vpřed.

1. Mírně pérujte na míči. Hýždě mají pořád kontakt s míčem.

2. Rozhýbejte pánev → vpřed - vzad
do stran
kroužky

3. Suňte pánev po míči vpřed, až se opřete nohama o špičky a zpět, až se opřete nohama o paty.

4. Přeneste váhu nad jednu nohu a druhou nadlehčete nad podložku. Chvilí v této poloze setrvejte a vraťte nohu zpět.

5. Široce se rozkročte. Suňte pánev po míči vpravo, až přenesete váhu nad pravou nohu. To samé na opačnou stranu.

6. Chůze vpřed, hýždě se posunují po míči vpřed. Chůzí vzad se vraťte zpět.



6

POLOHA NA BŘÍŠE

1. Klek sedmo, ruce opřete o míč před tělem. Předkloňte se a koulejte míč vpřed. V konečné poloze setrvejte. Vraťte se zpět do výchozí polohy.



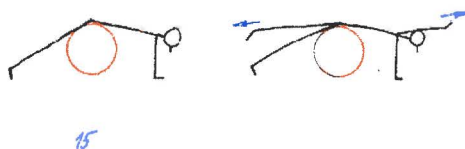
2. Klekněte si, míč přiblížte až k pánvi a lehněte si na břicho přes míč. Kolena zůstanou na podlaze. Uvolněte se přes míč, přijměte jeho tvar.

3 a) Stejná výchozí poloha jako u předchozího cviku.
Opřete se o špičky a posuňte tělo dopředu až se dotknete rukama podlahy.
Přenášejte váhu těla vpřed a vzad.



b) Přeneste váhu těla nad pravou DK a HK. To samé na opačnou stranu.

4. Stejná výchozí poloha jako u předchozího cviku.
Současně vzpažte pravou, zanožte levou. To samé na opačnou stranu.



5. Vzor ležmo, kolena na míči.
Hlava je v prodloužení těla (dívejte se mezi paže), srovnejte postavení bederní páteře a ramen. Pohybuje se váhou těla mírně nad ruce - vpřed a vzad.

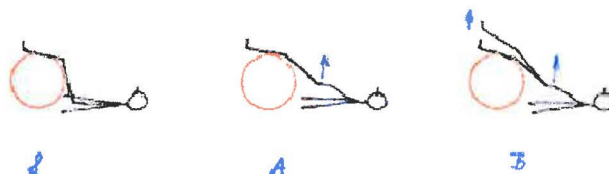


LEH

1. Pokrčte DKK a opřete je o míč. Převalujte je mírně ze strany na stranu. Kontrolujte „střed těla“. Můžete současně přetáčet hlavu na opačnou stranu.



2. Opřete DKK o míč. Zvedejte pánev nad podložku. Zpět položte.



Poznámky

<http://www.rodina.cz/clanek535.htm>

Snažte se při cvičení využít tvaru a pružnosti míče.

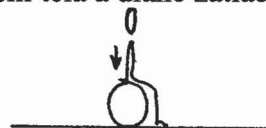
Úkoly do další lekce

Doma míč využijte na „cokoli“ - ke cvičení, k odpočinku, k sezení ...

4. lekce

SED NA MÍČI

Opřete se dlaněmi o míč vedle hýždí. Srovnejte držení těla a dlaně zatlačte do míče, chvíli vydržte, a pak povolte.

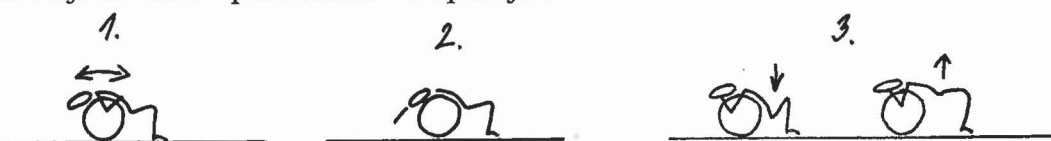


LEH NA MÍČI

přechod do lehu

Sed na míči. Jděte pomalu vpřed a položte se zády na míč. Rukama se můžete přidržovat míče. Pokud je Vám nepříjemný záklon hlavy, dejte ruce v týl.

1. Koulejte se po míči směrem vpřed a vzad. Kontrolujte postavení nohou.
2. Vzpažte a nechte paže volně viset.
3. Posuňte se na míči tak, abyste měli míč pod lopatkami. Přiblížte pánev níže k zemi a znovu ji zvedněte zpět. Několikrát opakujte.



návrat zpět do sedu

Předkloňte hlavu, předpažte (opřete se zády do míče), jděte pomalu vzad až do sedu.

LEH NA BŘÍŠE

1. Lehněte si přes míč tak, abyste měli kontakt s podložkou nohama i rukama.
nádech - upažte pravou a vytahujte se v jejím směru, hlavu otočte za rukou
výdech - vraťte zpět
Totéž opakujte na opačnou stranu.



2. Klek, míč před tělem. Opřete se hrudníkem o míč s rovnými zády, připažit. Mírně zapažte a hmitejte 10x. Celou sérii opakujte 3x. Mezi sériemi se volně položte přes míč a relaxujte.



LEH

1. Leh pokrčmo, dolní končetiny položte na míč (míč se dotýká hýždí). Stiskněte silou míč mezi lýtky a stehny, vtáhněte břicho a setrvejte v této poloze. Několikrát zopakujte.



2. Nohy opřete o míč, skrčujte kolena a přivalte míč až k těsně k hýždím. Setrvejte v této poloze a vraťte zpět.



POLOHA NA BOKU

Klek na pravé. Míč přiblížte ke stejné straně.

Položte se pravým bokem na míč, vzpažte levou a vytahujte se za rukou.

To samé na opačnou stranu.



Poznámky

Při cvičení nezadržujte dech, dýchejte klidně a plynule.

Úkoly do další lekce

V pohybovém programu procvičte celé tělo. Můžete kombinovat cviky s míčem i bez pomůcek.

5. lekce

LEH

Dechová cvičení - viz 1. lekce

Při výdechu aktivujte nejprve svaly „středu“, následně *mezilopatkové svaly* a nakonec přidejte *vytažení hlavy*. Cvik opakujte 5x.

„Uvolnění hlavy a šíje“ - viz 1. lekce - Cvik opakujte 3x na každou stranu.

„Uvolnění ramen“ - viz 1. lekce - Cvik opakujte 5x.

„Uvolnění pánve“ - viz 1. lekce - Cvik opakujte 5x.

„Uvolnění nohou“

Leh pokrčmo. Chyťte pravou DK po kolenem.

- pomalu otáčejte chodidlem v obou směrech

- pokrčujte a napínejte prsty u nohou

Cvik opakujte 5x oběma nohama.

„Zvedání zad - most“ - viz 1. lekce - Cvik opakujte 5x.

Protahování svalů zadní strany stehů - viz 1. lekce

„Stáčení boků“

Leh pokrčmo, upažit. Kolena a kotníky u sebe.

Nádech, při výdechu spusťte kolena vpravo, kontrolujte pohyb břišními svaly.

V krajní poloze se *nadechněte* a s *výdechem* vraťte zpět.

Proveďte 5x na každou stranu.

„Stovka“ - posílení přímých břišních svalů

Leh pokrčmo.

Při výdechu zapojte svaly středu, současně nadzvedněte hlavu a ramena od podložky, mírně zvedněte paže od podložky a vytahujte se za rukama.

Na 5 dob *nadechněte* a na 5 dob *vydechněte*. Přitom pohybujte pažemi jako když „plácáte do vody“ (akcentujte pohyb k zemi).

Opakujte 5x (později můžete opakovat 10x).



Posilování šikmých břišních svalů

Leh pokrčmo, ruce v týl.

Při výdechu zapojte svaly středu a odlepte pravé rameno od podložky.

S *nádechem* vraťte zpět do výchozí polohy. Šíje zůstává uvolněná.

Opakujte 5x na obě strany.



SED

Protážení zádočných svalů

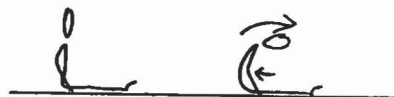
Sed (kolena můžete podložit polštářem).

Nádech, při *výdechu* zapojte svaly středu a předkloňte hlavu.

Předkloňte se tak daleko jak je vám pohodlné, aniž byste uvolnili svaly středu. V této poloze setrvejte několik dechových cyklů.

Paže jsou uvolněné. Neustále vnímejte pocit prodlužování páteře.

K návratu do výchozí polohy použijte oporu paží.



LEH NA BŘIŠE

Výchozí poloha:

Leh na břicho, upažit pokrčmo předloktí vzhůru. Čelo opřete o malý polštář.

„Svíráání stehen“ - posílení vnitřní strany stehen

Mezi stehna si vložte polštář nebo stočený ručník.

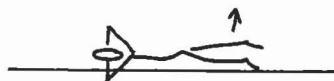
Nádech, při *výdechu* zapojte svaly „středu“, současně sevřete polštář stehny a zpevněte hýžděové svaly. Chodidla jsou uvolněná.

S *dalším nádechem* uvolněte. Opakujte 10x.

Posilování hýžděových svalů

Nádech, při *výdechu* zapojte svaly „středu“ a zanožte pravou.

S *nádechem* vraťte zpět. Opakujte 5x na každou nohu.



Protahování svalů přední strany stehna

Leh skrčmo pravou, levá ruka pod čelem, pravá drží nárt pravé nohy (lze použít ručník).

Tlačte pánev k podložce a současně přitahujte patu k hýždě, až ucítíte mírný tah na přední straně stehna. V této poloze setrvejte. Opakujte 3x na obě strany.



„Cvičení oštěpu“ - posilování svalstva zad

Při *výdechu* zapojte svaly „středu“ a stiskněte stehna. Současně se protahujte od pasu za temenem hlavy. Hlava s rameny se mírně zvedne od podložky. Paže vytahujte za rukama.

S *nádechem* uvolněte. Zopakujte 5x.



LEH NA BOKU

Unožování – posilování hýžd'ových svalů

Leh na pravém boku pokrčmo pravou, vzpažit pravou, hlava opřená o paži.

Levou rukou se opřete před tělem. Zkontrolujte, zda jsou ramena, kyčle a kolena v jedné přímce.

Při *výdechu* unožte levou (špičku stočte k zemi).

S *nádechem* přinožte. Opakujte 5x na obě strany.



„Rozvírání hrudníku“

Leh pokrčmo na pravém boku, předpažit (dlaně u sebe), hlavu podložte polštářem. Kyčle i kolena svírají pravý úhel.

Při *nádechu* zapojte svaly „středu“ a upažte levou. Sledujte pohyb ruky (paže je uvolněná a loket se nepropíná).

Při *výdechu* vraťte zpět. Opakujte 5x.

Hranici pohybu poznáte podle pocitu, že kolena nebo kyčle se vychylují ze základní polohy.



Poznámky

Při každém cviku zkontrolujte držení těla a aktivaci svalů „středu“.

Úkoly do další lekce

Během celého dne vnímejte svůj pohyb. Upravujte držení Vašeho těla. Kontrolujte postavení nohou, pánve, ramen a hlavy. Aktivujte svaly středu tak, abyste mohli volně dýchat.

6. lekce

Těžší varianty některých cviků z 5. lekce:

Zvedání zad - „most“ – viz 1. lekce

Leh pokrčmo. Zvedněte hýždě nad podložku. V této poloze udržujte aktivitu svalů „středu“:

→ *zvedněte patu* pravé nohy a chvíli setrvejte. To samé druhou nohou.

→ *vzpažte*, vraťte zpět.

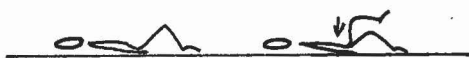
→ *snižte pánev blíže* k podložce a znovu vraťte zpět. Zopakujte 5x.

Mezi jednotlivými cviky položte pánev zpět na podložku. Při cvičení nezadržujte dech.

„Zvedání a spouštění kolen“

Leh pokrčmo.

Nádech, při *výdechu* aktivujte svaly „středu“ a přednožte pokrčmo pravou („zavěšení nohy“). S dalším *nádechem* vraťte zpět. Opakujte 5x na obě strany.



„Vytáčení kolen“ - těžší varianta cviku „Stáčení boků“

Leh pokrčmo, upažit. „Zavěste“ postupně *obě nohy*.

Nádech, při *výdechu* spusťte kolena vpravo. V krajní poloze se *nadechněte* a s *výdechem* vraťte zpět do výchozí polohy. Zopakujte 5x na každou stranu.

„Stovka“ - těžší varianta cviku

Pokud už zvládáte cvičení „stovky“ v lehu pokrčmo, můžete si polohu cviku ztížit:

Zavěste obě nohy, zvedněte hlavu a ramena obvyklým způsobem a proveďte cvik.

Obdobně můžete ztížit i cvik pro **posilování šikmých břišních svalů**.

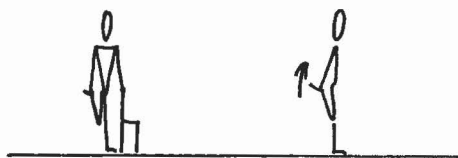
Protážení přední strany stehna vestoje

Stoj, levou rukou se opírejte o židli.

Pokrčte pravou DK, uchopte ji pravou rukou za nárt a přitáhněte patu k hýždě. Vnímejte mírný tah na přední straně stehna.

Srovnejte pánev do *neutrální polohy*, kolena držte u sebe.

V této poloze setrvejte 15 sekund. Totéž proveďte i s druhou nohou.



Poznámky

Těžší variantu cviku volte jen tehdy, jestliže dokonale zvládáte jeho lehčí variantu.

Úkoly do příště

Vytvořte si cvičební program pro celé tělo. Vyberte si cviky, které Vám vyhovují a řiďte se svou zdatností. Cvičení zopakujte v týdnu několikrát.

7. lekce

▪ Cvičení na míči

SED NA MÍČI – cviky viz 3. lekce

LEH NA ZÁDECH – cviky viz 3. lekce

POLOHA NA BŘÍŠE - cviky viz 3. lekce

▪ Cvičení bez pomůcek

LEH

Protažení svalů zadní strany stehů - viz 1. lekce

„Vytáčení kolen“ – viz 6. lekce

Posilování přímých břišních svalů – viz 1. lekce

Obměna výchozí polohy – leh pokrčmo

Posilování šikmých břišních svalů – viz 5. lekce

VZPOR KLEČMO – cviky viz 1. lekce

„TURECKÝ SED“

Posílení mezilopatkových svalů – cviky viz 2. lekce

Protažení šíjových svalů – cviky viz 1. lekce

LEH NA BOKU

„Rozvírání hrudníku“ – viz 5. lekce

Poznámky


Pro oživení dalšího cvičebního programu můžete k procvičení určité části těla využít jiné modifikace cviku.

Úkoly do další lekce

Sestavte si znovu svůj cvičební program. Napište si cviky, které jste použili.

8. lekce

Název cviku	Výchozí poloha cviku	Popis cviku	Účinek cviku	Podrobnosti viz
LEH				
„Uvolnění hlavy“	leh	- volně otáčejte hlavu vpravo, vlevo - zakloňte hlavu a přitáhněte zpět bradu k hrudníku Cviky opakujte 5x	uvolnění krční páteře	lekce č. 1
„Uvolnění ramen“	leh	Předpažte, s nádechem vytáhněte jednu paži ke stropu s výdechem vraťte zpět. Opakujte i druhou paží 5x.	uvolnění pletence ramenního	lekce č. 1
„Uvolnění nohou“	leh	Kružte nohama v kotníčích vpravo a vlevo 5x.	uvolnění hlezenních kloubů a kloubů nohy	lekce č. 2
„Uvolnění pánve“	leh pokrčmo	Naklopte pánev vpřed a vzad. Opakujte 5x.	uvolnění kyčelních kloubů a bederní páteře	lekce č. 1
„Stáčení boků“	stejná, upažit	Pomalou „stáčejte“ kolena vpravo a vlevo.	uvolnění páteře do rotace	lekce č. 5
Dýchání	leh	- Procvičte dýchání do žeber. - S výdechem přidejte stažení ramen a protažení hlavy.	nácvik souhry svalů trupu při dýchání	lekce č. 1
Zvedání zad: „most“	leh pokrčmo	1. S nádechem zvedejte pánev, páteř odlepujte postupně od podložky. S výdechem pokládejte zpět.	Ad 1. - uvolnění páteře Ad 2. a 3. - posílení hýžďových svalů	lekce č. 1,6

		<p>2. Z horní polohy cviku pánev spusťte níže a vraťte zpět.</p> <p>3. V horní poloze cviku nadlehčete obě paty a zpět položte. Cviky opakujte 5x.</p>		
Protažení svalů kolem bederní páteře	leh	Skrčte DKK, přitáhněte kolena k břichu, vydržte 15s, pak povolte.	protažení svalů v oblasti bederní páteře	lekce č. 1
Protažení zadní strany stehen	leh pokrčmo	Zahákněte šálu za chodidlo, přednožte až ucítíte tah na zadní straně stehna, vydržte 15s, pak povolte.	protažení ohybačů kolen	lekce č. 1
„Zavěšení nohou“ a „stáčení kolen“	stejná, upažit	„Zavěste“ postupně obě kolena. „Stácejte“ mírně kolena vpravo a vlevo.	posilování břišních svalů	lekce č. 6
„Stovka“	leh pokrčmo	S výdechem zvedněte hlavu, ramena a paže. Nadechněte a vydechněte na 5 dob. Dýchání doplňte známým pohybem paží. Celé zopakujte 5x.	posilování přímých břišních svalů	lekce č. 5
„Kriskros“ 	Leh, pokrčit přednožmo pravou, přednožit levou, ruce v týl	S výdechem přiblížte levý loket k pravému (pokrčenému) kolenu. S nádechem vraťte na střed a střídejte strany. Opakujte na obě strany 5x.	posílení šikmých břišních svalů	nový cvik
Unožování v poloze na boku	leh pokrčmo pravou na pravém boku, vzpažit pravou, levá paže před tělem	S výdechem unožte levou, s nádechem přinožte. Opakujte na obě strany 5x.	posílení hýžd'ových svalů	lekce č. 5

LEH NA BŘÍŠE				
„Oštep“	leh na břicho, hlava čelem opřená o malý polštář	S výdechem zapojte svaly „středu“, protahujte páteř do dálky, mírně nadzvedněte hlavu i paže nad podložku. S nádechem vraťte zpět. Opakujte 5x.	posílení vzpřimovačů páteře, mezilopatkových svalů	lekce č. 5
„Zvedání paží“	leh na břicho	S výdechem přitáhněte lopatky k páteři a zvedněte paže nad podložku. S nádechem povolte. Opakujte 5x.	posílení mezilopatkových svalů	lekce č. 1
„Zvedání nohou“	leh na břicho, hlava opřená o ruce	S výdechem zapojte svaly „středu“ a zanožte pravou. Opakujte 5x oběma DKK.	posílení hýžďových svalů	lekce č. 5
„Protážení přední strany stehů“	leh na břicho	Pokrčte pravou, pravá ruka drží pravou nohu za nárt. Vydržte 15s. Zopakujte 3x na obě strany.	protážení svalů přední strany stehů	lekce č. 5
podpor vpředu na předloktích	podpor vpředu na předloktích	Zapřete se za špičky u nohou a zvedněte pánev od podložky. Hlava, pánev a DK jsou v jedné rovině. Vydržte 10s. ! Zapojte silně svaly „středu“.	souhra svalů při statickém pohybu posilování svalů trupu a paží	nový cvik
podpor ležmo vpravo na pravém předloktí	podpor ležmo vpravo na pravém předloktí	Zvedněte pánev od podložky. Hlava, pánev a DK jsou v jedné rovině. Vydržte 10s. Můžete současně upažit horní paži.	souhra svalů při statickém pohybu cvičení rovnováhy posilování svalů trupu a paží	nový cvik

SED NA ŽIDLI				
„Kroužení rameny“	vzpřímený sed	Kružte rameny vzad a vpřed 5x.	uvolnění pletence ramenního	lekce č. 2
Protážení mezilopatkových svalů	vzpřímený sed	Propleťte prsty, předpažte, ohněte hlavu. Vydržte 10s a povolte.	protážení mezilopatkových svalů	lekce č. 2
Protážení šíjových svalů	vzpřímený sed, paže spojte za zády	V každém cviku vydržte 10s: - ukloňte hlavu vpravo / vlevo, - předkloňte hlavu - ukloňte hlavu a půlkruhem přejděte na druhé rameno a zpět. 3x zopakujte.	protážení šíjových svalů	lekce č. 2
STOJ				
Kontrola držení těla	mírný stoj rozkročný	Vnímejte chodidla, zapojte svaly „středu“ a vytahujte páteř vzhůru, uvolněte ramena. Volně dýchejte.	nácvik svalové souhry při vzpřímeném držení	

Poznámky

Abyste dosáhli očekávaného výsledku, musí být vaše pohybová aktivita pravidelná. Uvědomte si, že pohyb vás provází celý den. Kontrolujte jak držíte své tělo. Tímto způsobem pak celý den i cvičíte.

Příloha č. 4: Cvičební kurz B – přípravy

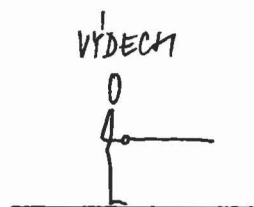
1. lekce

CVIK č. 1

výchozí poloha



provedení



Výchozí poloha:

- uvolněný stoj čelem k úchytu elastického lana, předklon hlavy a hrudní páteře
- návlek lana obouruč
- předpažit poníž, ruce táhne vpřed elastická síla lana

Provedení:

- postupně zesponu vzhůru stabilizujte a vyrovnávejte páteř do vzpřímené polohy – od pánve přes hrudník až k šíji - zaujímáme „aktivní stoj“
- současně pokrčte předpažmo, dlaně vzhůru, táhnou elast. lano

zpět do výchozí polohy:

- uvolněte „aktivní stoj“ - od hlavy přes ramena až k hýždím do výchozí polohy
- předkloní se pouze hlava a uvolní se ramena, nepředklánějte celý trup od kyčlí!

„Aktivní stoj“

1. zpevněné hýždě, podsazená pánev
2. hlava vytažená za temenem vzhůru
3. brada zastrčená vzad
4. lopatku táhnout dozadu a dolů
5. uvolněná horní část trapézového svalu
6. uvolněná předloktí a ruce, dlaň přetočená vzhůru
7. předloktí a lano jsou v jedné linii

CVIK č. 2

výchozí poloha



provedení



Výchozí poloha:

- uvolněný stoj čelem k úchytnému bodu elastického lana
- paže jsou překřížené před tělem, návlek lana obouřuč
- hrudník je „schoulen do klubička“, předklon hlavy a hrudní páteře

Provedení:

- postupně zespodu vzhůru stabilizujte a vyrovnávejte páteř do vzpřímené polohy
- předloktí ved'te zevně v horizontále (s osou pažní kosti), dlaně vzhůru, lokty zůstávají u těla
- lopatky ved'te k sobě a mírně dolů, hlavu vytahujte za temenem vzhůru

Poznámky

Každý cvik zahajujeme zpevněním hýždí a vyrovnáním bederní lordózy podsazením pánve.

Každý cvik stačí zopakovat 6krát.

Úkoly do další lekce

Cviky si procvičujte každý den. Postupně si uvědomte jak zapojujete jednotlivé části těla do celého pohybu.

2. lekce

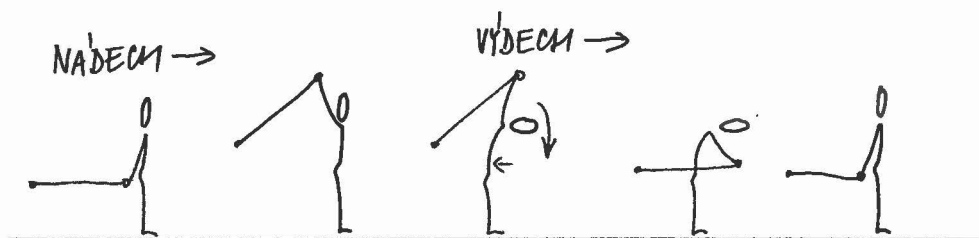
CVIK č. 3

Proveďte cvik č. 1 a přešlapujte z jedné nohy na druhou.

nádech – uvolněný stoj na obou nohách

výdech – „aktivní stoj“ na jedné noze (nohy střídáte)

CVIK č. 4 - „opisování kruhu“



Výchozí poloha:

- stoj zády k úchytu elast. lana, návlek lana obouřuč

Provedení:

nádech - zpevněte hýžd'ové svaly a vyrovnejte bederní lordózu podsazením pánve

- upažením vzpažit

výdech - následuje pohyb vpřed:

- předkloňte hlavu a hrudní páteř

- následují paže – předpažením do připažení (opisování bočných kruhů)

- opět napřímění trupu

- uvolnění hýždí - na konci výdechu, trup je vzpřímen paže volně podél těla (jen v této poloze, velmi krátkou dobu, s dalším pohybem ihned následuje zpevnění hýždí a nádech)

Na co mám v průběhu pohybu myslet:

- nesmí docházet ke zvětšení prohnutí v bederní páteři → zpevněte hýžd'ové svaly
- při pohybu vpřed jako první vede hlava a hrudní kost se klopí k pánvi
- paže zpočátku pasivně (= protažení prsních svalů) následují předklon hlavy a trupu, pak dokončí kruh vpřed

Poznámky

Nejprve několikrát zopakujte cvik bez řízeného dýchání. To přiřaďte až si cvik zautomatizujete.

Uvědomujte si průběh pohybu jako příběh. Jedna část navazuje na druhou, nelze některé části vynechat nebo přeskočit.

Úkoly do příští lekce

Opakujte si cviky každý den. Můžete je cvičit i večer před spaním. Jen tak si je plně zautomatizujete.

Každý cvik stačí zopakovat 6krát.

3. lekce

CVIK č. 5 – průběh pohybu je stejný jako u cviku 1, ale provádí se jen jednou paží

Výchozí poloha:

- uvolněný stoj čelem k úchytu elast. lana, hlava a hrudní páteř v předklonu
- návlek lana jednoruč
- *nádech*

Provedení:

- stejné jako u cviku 1:
- *výdech* - postupně zespodu vzhůru stabilizujte a vyrovnávejte páteř - od pánve přes hrudník až k šíji - zaujměte „aktivní stoj“
- pokrčte přípažmo pravou, dlaň vzhůru; totéž na opačnou stranu

Poznámky

*Při cvičení s elastickým lanem byste se měli cítit uvolněně.
Lano při cvičení napínejte tak, abyste cítili jen malý tah.*

Úkoly do další lekce

*Zacvičte si každý den.
Při cvičení kontrolujte uvolnění krčních svalů - v celém průběhu pohybu uvolňujte ramena dolů.*

4. lekce

CVIK č. 6 - protažení zádových svalů a svalů na zadní straně stehna



Výchozí poloha:

- čelem k úchytu elast. lana, návlek lana obouruč
- stoj na pravé, přednožit levou oporou o chodidlo, pokrčit přípažmo, předloktí vzhůru
- držení je vzpřímené, stabilizované zpevněním hýžďových svalů

Provedení:

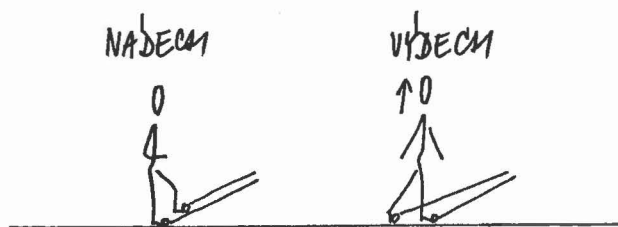
- výdech** – předkloňte trup (ohnutě) k přednožené noze, lano táhne paže vpřed
- zadní noha se pokrčí

nádech – zpevněte hýždě a postupně vyrovnávejte trup, hlavu a paže do výchozí polohy (paže vedeme zpět stejným způsobem jako u cviku č. 1)

Totéž na opačnou stranu.

Důležité je „**rolování páteře**“ (obratel po obratli).

CVIK č. 7



Výchozí poloha:

- nádech** - čelem k úchytu elast. lana, návlek lana na obou nohou
- stoj na pravé, pokrčte přednožmo poníž levou (lano táhne levou DK vpřed)
- Je možné cvičit s oporou (židle, tyč...).

Provedení:

- výdech** - zanožte levou, špička se dotkne podlahy
- obě hýždě jsou zpevněné, držení vzpřímené
 - střídavý pohyb paží v opačném rytmu než pohyb dolních končetin (jako při chůzi)

Totéž na opačnou stranu.

Poznámky

Dýchejte v pomalém rytmu. Budete mít více času na provedení cviku.

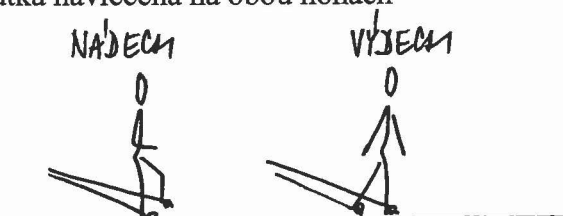
Úkoly do další lekce

Stále se snažte cvičit každý den. Každý cvik stačí zopakovat 6krát.

5. lekce

CVIK č. 8

- pohyb dolních i horních končetin je stejný jako u cviku č. 7
- stoj na jedné noze zády k úchytu elastického lana
- poutka navlečena na obou nohách



Výchozí poloha:

nádech - stoj na pravé, přednožte pokrčmo poníž levou
Je možné cvičit s oporou (židle, tyč...).

Provedení:

výdech - zanožte levou DK, špička se dotkne podlahy
- střídavý pohyb paží v opačném rytmu než pohyb dolních končetin (jako při chůzi)

Totéž na opačnou stranu.

Poznámky

Při cviku č. 7 a 8 důkladně kontrolujte osu páteře a souhyb paží.

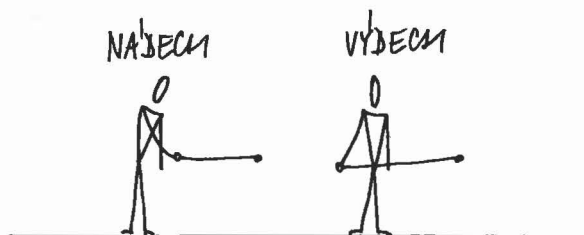
Úkoly do další lekce

Upravte si pořadí cviků v cvičebním programu.

Nejprve zacvičte cviky obouruč, pak jednoruč a na závěr procvičte dolní končetiny.

6. lekce

CVIK č. 9



Výchozí poloha:

nádech - stoj levým bokem k úchytu elast. lana, poutko lana na pravé ruce

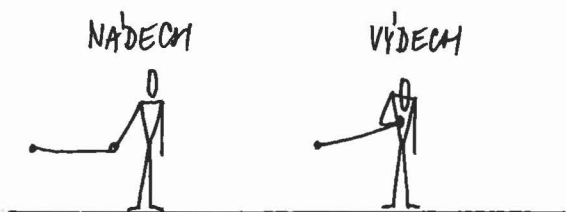
- pravá paže před tělem, lano táhne paži
- předklon hlavy a hrudní páteře

Provedení:

výdech - postupně od pánve vzhůru zaujměte „aktivní stoj“, upažte pravou poníž

- paže dokončí pohyb mírně za úrovní těla (za pravým bokem)
- paži vedeme do upažení v různých výškách (od úrovně pasu nahoru)
- totéž na opačnou stranu

CVIK č.10



Výchozí poloha:

nádech - stoj pravým bokem k úchytu elast. lana, poutko lana na pravé ruce

- upažit pravou poníž, lano táhne paži
- při vedení paže pod úrovní ramen je hlava a hrudní páteř v předklonu

Provedení:

výdech - zpevněte hýždě, současně táhněte pravou paži před tělo v úrovni pasu

- paži ved'te před tělo v různých výškách (od úrovně pasu nahoru)

Poznámky:

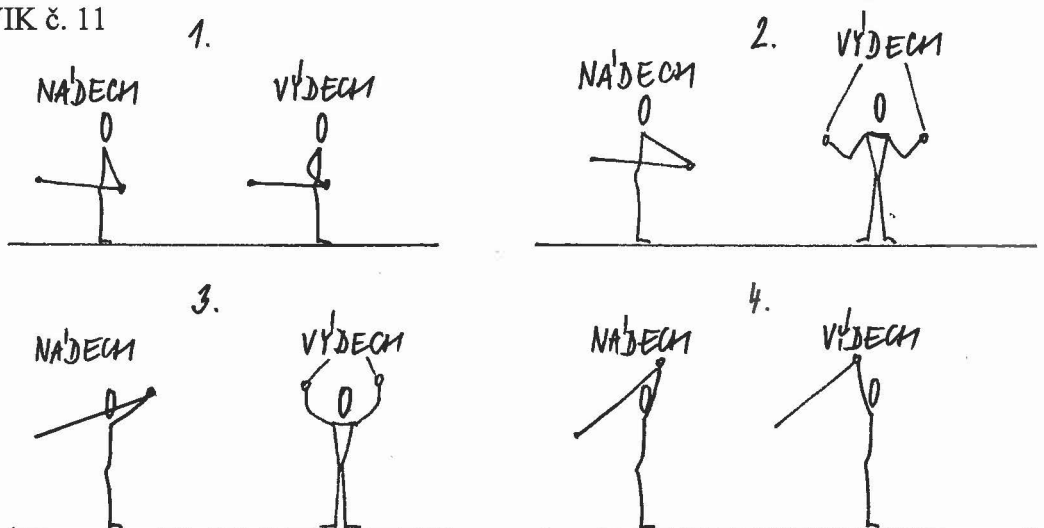
*Při cvicích prováděných jednou paží je druhá paže uvolněná.
Zároveň důsledně kontrolujte osu těla.*

Úkoly do další lekce:

Stále se snažte cvičit každý den.

7. lekce

CVIK č. 11



Výchozí poloha:

nádech - stoj zády k úchytu elast. lana, návlek lana obouruč
- předpažit

Provedení:

výdech - skrčte přípažmo (lano táhne paže za úroveň hrudníku)
- s dalším cvikem měňte polohu paží přes pokrčení upažmo až do vzpažení
(přibližně po 10 cm)

Poznámky

Dýchejte pomalu a pravidelně. Cvičte podle svého rytmu dechu.

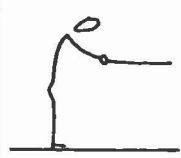
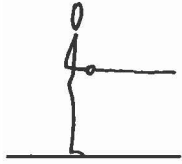


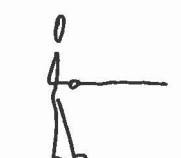






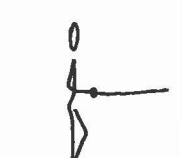
Úkoly do další lekce

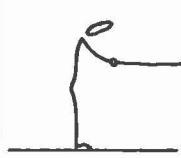
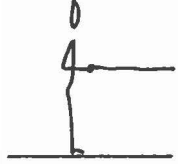
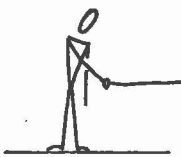
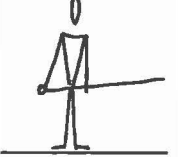
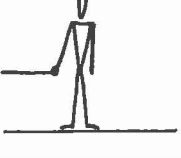
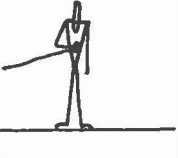

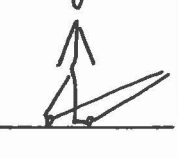
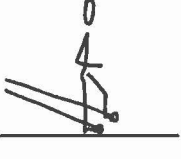
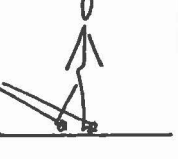
„Podpořte své zdraví. Zařad'te si cvičení do Vašeho denního režimu.“

8. lekce

Doporučuji cvičit cviky v tomto pořadí:

- obouruč → 1, 2, 6, 11, 4, 3
- jednoruč → 5, 9, 10
- DKK → 7, 8

Číslo cviku	NÁDECH	VÝDECH
CVIK č. 1 čelem		
CVIK č. 2 čelem		
CVIK č. 6 čelem		
CVIK č. 11 zády		
CVIK č. 4 zády		
CVIK č. 3 čelem		

Číslo cviku	NÁDECH	VÝDECH
CVIK č. 5 čelem		
CVIK č. 9 bokem		
CVIK č. 10 bokem		
CVIK č. 7 čelem		
CVIK č. 8 čelem		

Příloha č. 5: Dotazníky

Dotazník 1

Osobní údaje

Tyto osobní údaje jsou nezbytné k upřesnění některých veličin (věk, BMI), slouží pouze ke zpracování diplomové práce.

- Vaše iniciály.....
- muž/žena.....
- rok narození.....
- tělesná výška.....cm
- tělesná hmotnost.....kg

Máte pocit že vaši pohybovou aktivitu omezují určité problémy v oblasti zad?

Trpíte bolestmi v zádech?

Do dolního políčka intuitivně, svislou čarou zakreslete, do jaké míry jimi trpíte. Levý okraj znamená, že nemáte problém, pravý okraj znamená velmi velký problém.

žádný problém maximální problém

--

V jaké oblasti zad míváte nejčastěji problémy?

- bederní
- hrudní
- krční
- střídavě ve všech oblastech zad

Jak se projevují? (Vyberte jen to, čím opravdu trpíte)

- bolestí: bodavá
- tlaková
 - vystřeluje (např. do končetin)

- poruchou hybnosti v určité lokalitě: snížení svalové síly
 omezení rozsahu pohybu v kloubu
- poruchou citlivosti v určité lokalitě: snížení citlivosti
 brnění, mravenčení či jiné vjemy
- mám jiný problém - jaký?.....

Kdy se problémy projevují?

- v závislosti na pohybové aktivitě - jaké?.....
- po zátěži - jaké?.....
- v určité poloze těla - jaké?.....
- za jiných okolností - jakých?.....

Jaká pohybová aktivita během dne u vás převládá?

- sezení, práce v sedě, jízda v autě
- chůze
- stání, práce ve stoje
- zvedání těžkých břemen
- jiná aktivita.....

Věnujete se aktivně nějakému koníčku, sportu atp.?

- Jakému?
- Jak často?.....

Věnovali jste se v minulosti aktivně nějakému koníčku, sportu atp.?

- Jakému?.....
- Jak dlouho ho neprovozujete?.....

Měli jste v minulosti těžší úraz (zlomenina) nebo jste se podrobili operaci pohybového aparátu?

- Ano - jaký?.....
- Ne

Pro bezbolestný pohyb je zapotřebí udržovat pohybový aparát v optimální funkci. To vyžaduje správnou péči - optimální zátěž, pravidelný pohyb, odpočinek. K tomu je zapotřebí pozitivní postoj, velkou dávku trpělivosti, správné informace a trochu disciplíny. Která odpověď ohledně motivace Vám nejvíce odpovídá? Uveďte pouze jednu odpověď.

- O jsem vysoce motivovaný/dá a kromě toho nesmírně trpělivý/dá
- O jsem ochotný/dá něco s tím udělat
- O jsem ochotný/dá něco s tím udělat, ale potřebuji vedení
- O má motivace je právě na „bodě mrazu“
- O je to jenom ztráta času

Body-Mass index (BMI)

Lze okamžitě vypočítat z tělesné výšky a hmotnosti: hmotnost (kg) děleno výška (m) na druhou.

hodnota BMI.....

- BMI 20 – 25 norma
- BMI pod 20 podváha
- BMI 25 – 30 nadváha
- BMI 30 – 40 obezita
- BMI nad 40 těžká obezita

Cokoli jiného, co považujete za důležité sdělit.....

Děkuji za vyplnění.

Dotazník 2

Vaše iniciály.....

Změnily se v něčem Vaše problémy v oblasti zad po absolvování cvičebního kurzu?

ne, cítím se stejně jako předtím

ano, moje problémy se prohloubily

Jak?.....

ano, cítím zlepšení

Jaké?.....

Uvědomujete si teď své tělo a jeho pohyby více než před absolvováním cvičebního programu?

ne

ano → Co se změnilo?

Na jaké části těla nejvíce zaměříte svou pozornost při korekci držení těla?

.....

Byl/a jste spokojený/á se stylem cvičebního kurzu?

ano

ne

Existuje něco co byste na něm změnil/a ?

ano → Co byste změnil/a ?.....

ne

Motivoval Vás cvičební program k tomu, že budete ve cvičení pokračovat ?

ano

ne

Věnoval/a jste se během trvání cvičebního kurzu pravidelně ještě jiné pohybové aktivitě?

ano → Jaké?

ne

Cokoli jiného, co považujete za důležité sdělit :

Děkuji za vyplnění.

Dotazník 3

Vaše iniciály.....

Kolikrát týdně se věnujete nějaké pohybové aktivitě (např.: cvičení, sportovní činnost, rychlá chůze, turistika apod.) ?

.....

Jaké aktivitě?.....

Používáte pro své cvičení cviky z prvního kurzu?

- ano, používám jen ty
- ano a cvičím i jiné cviky
- ne - Jaké cviky používáte ?.....

Vyřadil/a jste záměrně ze zásoby cviků některý cvik, protože Vám nevyhovoval nebo způsoboval obtíže?

- ne
- ano - popište cvik

Jak byste ohodnotil/a zásobu cviků, které jste získal/a během prvního kurzu?

- plně mi vyhovuje rozsahem i náplní cviků
- rozsah zásoby cviků je příliš velký
- nejsem spokojen/a s náplní cviků
- jiný názor:

Intenzita celého cvičebního kurzu byla pro Vás:

- vyhovující
- příliš nízká
- příliš vysoká

Délka celého cvičebního kurzu byla pro Vás:

- vyhovující
- krátká
- dlouhá

Cokoli jiného, co považujete za důležité sdělit

Děkuji za vyplnění.

Dotazník 4

Vaše iniciály.....

Změnily se v něčem Vaše problémy v oblasti zad po absolvování cvičebního kurzu?

ne, cítím se stejně jako předtím

ano, moje problémy se prohloubily

Jak?.....

ano, cítím zlepšení

Jaké?.....

Byl/a jste spokojený/á se stylem cvičebního kurzu?

ano

ne

Vyhovoval Vám více styl druhého cvičebního kurzu než prvního, který jste také absolvoval/a?

ano → Čím?.....

ne → Co Vám vadilo?.....

Existuje něco co byste na druhém cvičebním kurzu změnil/a ?

ano → Co byste změnil/a?.....

ne

Motivoval Vás cvičební program k tomu, že budete ve cvičení pokračovat ?

ano

ne

Jaká je Vaše motivace k pravidelnému cvičení po absolvování druhého cvičebního kurzu ?

- větší
- stejná jako po absolvování prvního cvičebního kurzu
- menší

Věnoval/a jste se během trvání cvičebního kurzu pravidelně ještě jiné pohybové aktivitě?

- ano → Jaké?
- ne

Cokoli jiného, co považujete za důležité sdělit :

Děkuji za vyplnění.

Dotazník 5

Používáte pro své cvičení cviky z druhého kurzu?

- ano, používám jen ty
- ano a kombinuji je z cviky z prvního kurzu
- ano a cvičím i jiné cviky (které nebyly součástí kurzu)
- ne, cvičím cviky jen z prvního kurzu
- nepoužívám pro své cvičení cviky ani z jednoho kurzu

Jaké cviky používáte?.....

Vyřadil/a jste záměrně ze zásoby cviků druhého kurzu některý cvik protože Vám nevyhovoval nebo způsoboval obtíže?

- ne
- ano - popište cvik.....

Jak byste ohodnotil/a zásobu cviků, které jste získal/a během druhého kurzu?

- plně mi vyhovuje rozsahem i náplní cviků
- rozsah zásoby cviků je příliš velký
- nejsem spokojen/a s náplní cviků
- jiný názor:

Intenzita cvičení druhého kurzu byla pro Vás:

- vyhovující
- příliš nízká
- příliš vysoká

Délka druhého kurzu byla pro Vás:

- vyhovující
- krátká
- dlouhá

Zhodnocení obou kurzů

Věnoval/a jste se pravidelnému cvičení v průběhu obou kurzů také sám/sama doma?

- ano
- ne

Jak často si doma cvičil/a?

- cvičil/a jsem 1x v týdnu
- cvičil/a jsem více než 1x v týdnu
- cvičil/a jsem většinou každý den
- cvičil/a jsem nepravidelně
- necvičil/a jsem

Věnoval/a jste se pravidelnému samostatnému cvičení v mezidobí, i po skončení kurzů?

- ano
- ne

Jak často si doma cvičil/a?

- cvičil/a jsem 1x v týdnu
- cvičil/a jsem více než 1x v týdnu
- cvičil/a jsem většinou každý den
- cvičil/a jsem nepravidelně
- pravidelně jsem cvičila po určitou dobu
- necvičil/a jsem

Cítíte se v této době, po absolvování dlouhodobého cvičebního programu, z pohybového hlediska (zlepšení pohyblivosti, větší odolnost vůči fyzické zátěži...) lépe než předtím?

- ano
- ne

Vnímali/a jste cvičební kurzy pozitivně jako relaxaci, zábavu, odreagování se?

ano

ne

Působilo na Vás během cvičebních kurzů něco negativně?

ano - Prosím popište.....

ne

Dáváte teď, po skončení obou kurzů, přednost cvičení:

ve skupině pod vedením cvičitele

samostatnému cvičení

Získal/a jste pocit že vnímáte více svůj postoj a pohyby těla?

ano

ne

Vnímáte teď více držení těla i při běžných denních činnostech?

ano

ne

Když pocítíte dyskomfort nebo přetížení v pohybovém aparátu, jako první volbu k odstranění potíží volíte:

cvičení

řeším to jiným způsobem (např. léky) - Jak?.....

Chodíte do zaměstnání?

ano

ne (př. nepracuji, jsem v důchodu)

Který časový úsek dne Vám nejvíce vyhovuje ke cvičení (vzhledem k Vaší náplni dne):

- ráno, ještě než začnu podnikat jinou činnost
- dopoledne
- odpoledne
- večer
- před spaním
- jiná možnost:

Jak dlouho si doma cvičíte?

- přibližně 10 minut
- max. 30 minut
- více než 30 minut
- podle volného času různě dlouhou dobu

Kolikrát týdně se věnujete nějaké další pohybové aktivitě (např.: sportovní činnost, rychlá chůze, turistika apod.) ?

- Kolikrát týdně?.....
- Jaké aktivitě?.....

Posilování svalů (např. břišních) většinou doprovázíme:

- nádechem
- výdechem

K zaujmutí ideálního držení těla je zapotřebí (zaškrtněte i více možností):

- rovnoběžné postavení nohou
- široký stoj rozkročný, špičky nohou vytočené do stran
- pohled vzhůru (= ke stropu)
- protažení páteře v ose za hlavou
- dlaně otočené vpřed, napnuté prsty
- pánve v neutrální poloze

Doplňte tvrzení:

- Při cvičení nesmíme _____ dech.
- Při stoji i chůzi se snažíme pokládat nohy _____.
- Svaly na zadní straně stehů se _____.
- Při ideálním držení hlavy pohled směřuje _____.
- Vzpřímený _____ snižuje zátěž páteře.
- Svaly, které na těle ochabují, musíme pravidelně _____.
- Abychom dosáhli očekávaného výsledku, musí být naše pohybová aktivita _____.
- Při ideálním držení těla je _____ protažená v ose vzhůru.
- Pokud chceme vyrovnat držení těla, kontrolujeme postavení nohou, pánve _____ a hlavy.

Cokoli jiného, co považujete za důležité sdělit :.....

Děkuji za vyplnění.

Příloha č. 6: Testování

Body Mass index - BMI

Používá se jako měřítko obezity.

Výpočet: váha v kilogramech dělená druhou mocninou výšky v metrech

$$\text{BMI} = \frac{\text{hmotnost v (kg)}}{\text{výška v (m}^2\text{)}}$$

Hodnoty:

- do 20 - podváha
- 20 - 25 - norma
- 25 - 30 – nadváha
- 30 – 40 - obezita
- nad 40 - těžká obezita (<http://bmi-kalkulacka.ic.cz>)

Měření rozvíjení páteře

Schoberova vzdálenost

Ukazuje rozvíjení bederní páteře.

Provedení: Označíme bod na páteři mezi oběma spinami iliaca posterior superior. Od tohoto bodu naměříme 10 cm kraniálně (u dospělých), kde si poznamenáme druhý bod. Vyšetřovaný vstoje provede předklon.

Normální hodnoty: vzdálenost se prodlouží **4 – 6 cm** (Haladová 1997, Gúth 1998)

Stiborova vzdálenost

Ukazuje na pohyblivost hrudní a bederní páteře.

Provedení: Označíme bod v oblasti L₅. Druhým bodem je trn C₇. Vyšetřovaný vstoje provede předklon. Změříme vzdálenost mezi oběma body.

Normální hodnoty: vzdálenost se prodlouží **nejméně o 7 – 10 cm** (Haladová, 1997)

Forestierova fleche

Provedení: Měříme kolmou vzdálenost hrbolu kosti týlní od podložky (vleže) nebo od stěny (ve stoje).

Normální hodnoty: hlava se **dotýká** podložky nebo stěny (Haladová, 1997)

Čepojova vzdálenost

Ukazuje rozsah pohybu krční páteře do flexe.

Provedení: Měří se kraniálně od C₇, kde se udělá značka. Vyšetřovaný vstoje provede předklon hlavy.

Normální hodnoty: vzdálenost se prodlouží **nejméně o 3 cm** (Haladová, 1997)

Ottova inklináční vzdálenost

Měření pohyblivosti hrudní páteře při předklonu.

Provedení: Od bodu C₇ naměříme 30 cm kaudálním směrem. Vyšetřovaný vstoje provede předklon.

Normální hodnoty: vzdálenost se prodlouží **nejméně o 3,5 cm** (Haladová, 1997)

Ottova reklináční vzdálenost

Měření pohyblivosti hrudní páteře při záklonu.

Provedení: Výchozí body pro měření jsou stejné jako při měření inklináční vzdálenosti.

Normální hodnoty: vzdálenost se zmenší **průměrně o 2,5 cm** (Haladová, 1997)

Thomayerova vzdálenost

Hodnotí pohyblivost celé páteře.

Provedení: Vyšetřovaný vstoje provede předklon. Měříme vzdálenost mezi špičkou třetího prstu a podlahou.

Normální hodnoty: prsty se **dotknou** podlahy (Haladová, 1997)

Úklony (lateroflexe)

Provedení: Vyšetřovaný stojí zády u stěny (záda jsou opřena o stěnu, paže podél těla, dlaněmi k tělu, prsty nataženy). Označíme na stehně bod, kam dosahuje špička třetího prstu. Vyšetřovaný provede úklon a označíme, kam dosáhl nejdelším prstem. Vzdálenost mezi oběma body oboustranně je rozsah úklonu v cm (Haladová, 1997).

Vyhodnocení výsledků testování

Škály hodnocení pro jednotlivé testy:

1. test - hemstringy

Vyšetřovací poloha: leh, přednožit pravou/levou

Hodnocení: úhel mezi přednoženou DK a podložkou, hodnotí se obě DKK

- Norma – úhel $> 80^\circ$
- Lehké zkrácení – úhel $80^\circ - 60^\circ$
- Velké zkrácení – úhel $< 60^\circ$

2. test – flexory kyčle

Vyšetřovací poloha: leh; skrčit pravou/levou a přitáhnout ji rukama co nejvíce k břichu, hodnocená dolní končetina leží natažená na podložce

Hodnocení: úhel mezi stehnem natažené DK a podložkou, hodnotí se obě DKK

- Norma – natažená DK leží na podložce
- Lehké zkrácení – úhel $< 10^\circ$
- Velké zkrácení – úhel $> 10^\circ$

3. test – prsní svaly

Vyšetřovací poloha: leh, vzpažit

Hodnocení: úhel mezi horní končetinou a podložkou, hodnotí se obě HKK

- Norma – natažená HK leží na podložce nebo úhel $< 10^\circ$
- Lehké zkrácení – úhel $< 20^\circ$
- Velké zkrácení – úhel $> 20^\circ$

4. test – břišní svaly

Vyšetřovací poloha: leh, ruce v týl (lokty směřují do stran); zvednout hlavu a trup od podložky, DKK leží volně na podložce; v této poloze vydržet 15s

Hodnocení: zvednutí lopatek od podložky, doba výdrže v poloze

- Norma – zvedne dolní úhly lopatek, vydrží v poloze 15s
- Lehké oslabení – zvedne jen horní úhly lopatek, vydrží v poloze 15s
- Velké oslabení – nevydrží v předchozí poloze 15s nebo zvedne pouze hlavu

5. test - gluteus medius

Vyšetřovací poloha: stoj na pravé/levé

Hodnocení:

- Norma – stabilní stoj, bez titubací a vychýlení postavení pánve
- Lehká odchylka – titubace, mírné vychýlení pánve
- Velká odchylka – značné titubace, vychýlení pánve, nemožnost stoje na jedné noze

6. test – lýtkové svaly

Vyšetřovací poloha: dřep

Hodnocení:

- Norma – paty leží na podložce
- Odlepi paty od podložky

Tabulky k hodnocení

1. kurz

typ testu – 1. kurz	1. měření	2. měření
1. hemstringy - pravá - levá		
2. flexory kyčle - pravá - levá		
3. prsní svaly - pravá - levá		
4. břišní svaly		
5. glut. medius - pravá - levá		
6. lýtkové svaly		
Čepoj		
Stibor		
Schober		
Otto - vpřed - vzad		
lateroflexe - vpravo - vlevo		
Forestier		
Thomayer		

2. kurz

typ testu – 2. kurz	1. měření	2. měření	3. měření
1. hemstringy - pravá - levá			
2. flexory kyčle - pravá - levá			
3. prsní svaly - pravá - levá			
4. břišní svaly			
5. glut. medius - pravá - levá			
6. lýtkové svaly			
Čepoj			
Stibor			
Schober			
Otto - vpřed - vzad			
lateroflexe - vpravo - vlevo			
Forestier			
Thomayer			

Příloha č. 7: Anamnéza

Klientka M.T.

Žena, 48 let, pracující (střídavě v pracovní neschopnosti z důvodů vertebrogenních problémů), dle BMI obezita.

Diagnóza – chronické bolesti krční a hrudní páteře, projevy pravostranného cervikobrachiálního syndromu. Dle Rtg. snížení ploténky na přechodu hrudní a bederní páteře, dysplázie kyčelních kloubů. Subjektivně udává bolesti v krční a bederní páteři, brnění rukou. Potíže vznikají po delší práci v zaměstnání.

Během dne u ní jako pohybová aktivita převládá sezení.

Klientka H.R.

Žena, 47 let, pracující, dle BMI norma.

Rtg. nález – počínající deformační změny na přechodu hrudní a bederní páteře. Subjektivně bolest v hrudní nebo bederní páteři většinou po zátěži.

V mládí provozovala košíkovou. Během dne u ní jako pohybová aktivita převládá sezení. V létě se věnuje turistice.

Klient J.B.

Muž, 31 let, pracující (střídavě v pracovní neschopnosti z důvodů vertebrogenních problémů), dle BMI norma.

Diagnóza – chronické bolesti bederní páteře, hyperkyfóza hrudní páteře, prohloubená bederní lordóza. Subjektivně bolest v bederní páteři, projevuje se při předklonu.

Dříve provozoval karate. Během dne u něho jako pohybová aktivita převládá sezení.

Klient J.P.

Muž, 66let, nyní ve starobním důchodu, dle BMI nadváha.

Rtg. nález - oboustranná koxartróza II. stupně s osteofyty, Na MR zjištěn výhřez meziobratlové ploténky – subjektivně mírná bolest a brnění v oblasti levého lýtka a palce. Bolest se objevuje v bederní páteři po zátěži (při práci na zahradě), omezuje předklon trupu. V mládí se věnoval cyklistice a šermu. Během dne u něho jako pohybová aktivita převládá chůze, v létě doplněná prací na zahradě.

Klientka L.H.

Žena, 64 let, pracující, dle BMI obezita.

Diagnóza – osteofyty v oblasti krční páteře, chronické bolesti krční páteře, brnění rukou. Před třemi lety prodělala operaci krční páteře – odstranění osteofytů a zpevnění dvou obratlů. Po operaci ústup potíží. Nyní subjektivně uvádí pálivou bolest, tuhost v šíjových svalech, někdy brnění prstů. Bolest provokuje práce s rukama nad hlavou, větší fyzická námaha (zvedání břemen, hrabání) a práce u počítače.

Ještě před operací provozovala tai-chi a břišní tanec. Nyní cvičí sama doma. Během dne u ní jako pohybová aktivita převládá sezení, jízda v autě a práce ve stoje.

Klientka M.B.

Žena, 38 let, pracující, dle BMI obezita.

Diagnóza – chronické bolesti krční páteře, bez strukturálních změn. Subjektivně udává tlakovou bolest krční páteře. Bolest se objevuje v závislosti na stresových situacích. V minulosti operace menisku pravého kolene. Nyní nestabilita a občasná bolestivost levého kolene. Při studiu provozovala atletiku. Nyní se věnuje jedenkrát týdně břišním tancům.

Během dne u ní jako pohybová aktivita převládá sezení, jízda v autě a práce ve stoje.

Klient P.V.

Muž, 59 let, pracující, dle BMI nadváha.

Diagnóza – chronické bolesti bederní páteře. Dle Rtg. chondróza disku, osteofyty, protruze ploténky v bederní páteři. Subjektivně uvádí bolest v oblasti bederní páteře, někdy vystřeluje do pravé dolní končetiny. Bolest se objevuje zejména při rovném předklonu.

V mládí provozoval házenou, nyní se věnuje jízdě na kole a zimní turistice. Během dne u něho jako pohybová aktivita převládá sezení.

Klientka I.D.

Žena, 57 let, pracující, dle BMI nadváha.

Diagnóza – chronické bolesti bederní páteře s naznačeným kořenovým drážděním. Subjektivně bolest v bederní páteři nebo bodavá bolest do levého třísla. Objevuje se

po zátěži (zvedání břemen a při vstávání ze sedu).

V mládí provozovala atletiku a míčové hry. Během dne u ní jako pohybová aktivita převládá sezení a práce ve stoje.

Klientka B.T.

Žena, 48 let, pracující, dle BMI nadváha.

Diagnóza – chronické bolesti hrudní a bederní páteře. Dle Rtg. bez výraznějších strukturálních změn. Stav po operaci prsu pro rakovinu, po chemoterapii a aktinoterapii.

Subjektivně bolesti v oblasti celé páteře, někdy bolest do pravé dolní končetiny, brnění rukou. Potíže se objevují po fyzické námaze (práce v předklonu, dlouhé stání).

Během dne u ní jako pohybová aktivita převládá sezení.