

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

Využití balančních ploch ve fyzioterapii

Bakalářská práce

Autor: Lada Kročáková

Vedoucí práce: Mgr. Petra Placatková

6. 5. 2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Využití balančních ploch ve fyzioterapii vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích

podpis studenta

Poděkování

Děkuji Mgr. Petře Placatkové za vedení mé bakalářské práce a za její cenné připomínky. Dále bych chtěla poděkovat rodinně a přátelům za podporu a pomoc.

Abstrakt

Již od dětství, tedy v období, kdy se lidský organismus vyvíjí, se každý sebemenší špatný návyk odrazí v celkové stavbě těla do dalšího života. Tělo funguje jako jeden celek, a proto jedna složka ovlivňuje druhou. Oslabení jedné skupiny se promítne na druhé a tím si vytvoříme vadné držení těla. Oslabení se netýká jen velkých svalových skupin, ale velmi často bývá postižen i hluboký stabilizační systém, špatně zapojené břišní svalstvo, svaly pánevního dna a jiné stabilizační složky těla.

Jedna z možností terapie u vadného držení těla je cvičení na balančních plochách.

Pro tuto bakalářskou práci jsem vybrala metodu kvalitativního výzkumu prováděné formou kazuistiky. Kazuistika zahrnuje vyšetření a terapii. Pro porovnání účinnosti cvičení jsem udělala vstupní a výstupní kineziologický rozbor. Na základě vstupního vyšetření jsem navrhla cviky na balančních plochách individuálně pro každého pacienta.

Využitím balančních ploch se aktivuje hluboký stabilizační systém. Tím se ovlivní tonus posturálních a fázických svalů. Pozitivní ovlivnění jsem zjistila u svalových skupin pletence ramenního a pletence pánevního.

V praxi však toto cvičení není standardně využíváno v terapii vadného držení těla. Je používáno spíše jako doplňková metoda.

Abstract

Since the childhood, i.e. the period that the human organism is developing, even the slightest bad habit is reflected in the overall body construction in the future life. The body works as one unit, and that is why one component influences the other. Weakening one group is reflected in the other, which results in forming an incorrect body posture. This weakening concerns not only large muscle groups, on the contrary, very often the deep stabilisation system is also affected, and abdominal muscles, muscles of the pelvic bottom and other body stabilisation components are badly connected.

One of the possibilities of the therapy of the incorrect body posture is to exercise on balancing areas.

To conduct this bachelor thesis I chose the method of qualitative research in the casuistic form. The casuistry involves examination and therapy. To compare the effect of the exercise I carried out the entry and exit kinesiology analysis. With regard to the entry examination, I proposed exercises on balancing areas for each patient.

The use of balance areas activates the deep stabilisation system, which influences the tonus of surface muscles. I found a positive impact in muscle groups of the shoulder and pelvic girdles.

In practice, however, this exercise is not used as a standard in the therapy of the incorrect body posture. It is used to larger extent as an additional method.

Obsah

Úvod.....	8
1. Současný stav.....	10
1.1 Vzprámené držení.....	10
1.1.1 Hluboký stabilizační systém.....	10
1.1.2 Chodidlo.....	12
1.1.3 Správné držení těla.....	12
1.1.4 Vadné držení těla.....	13
1.2 Syndromy.....	13
1.2.1 Dolní zkřížený syndrom.....	13
1.2.2 Horní zkřížený syndrom.....	13
1.2.3 Vrstvový syndrom.....	14
1.3 Balanční plochy.....	14
1.3.1 Balancestep.....	14
1.3.2 Rehabilitační míče.....	15
1.3.3 Overball.....	15
1.3.4 Dynair.....	16
1.3.5 BOSU-Balance Stability Trainer.....	16
1.3.6 Thera-Band Stability Trainer.....	16
1.3.7 Posturomed.....	17
1.3.8 Úseče.....	17
1.4 Metody využívající nestabilní plochy.....	17
1.4.1 Metoda Freeman.....	17
1.4.2 Metodika senzomotorické stimulace: Janda Vávrová.....	18
1.4.3 Funkční pohybové učení Klein-Volbach.....	19
1.5 Cviky na vybraných nestabilních plochách.....	19
1.5.1 Cviky s rehabilitačním míčem.....	19
1.5.2 Cviky s overballem.....	21
1.5.3 Cviky s balancestepem.....	22

1.6 Kineziologické vyšetření	24
1.6.1 Hodnocení postavy.....	24
1.6.2 Hodnocení držení těla.....	25
1.6.2.1 Statické vyšetření.....	25
1.6.2.2 Dynamické vyšetření.....	25
1.6.2.3 Hodnocení držení těla dle Kleina, Thomase a Mayera.....	26
2. Cíl práce	28
3. Metodiky	29
4. Výsledky	30
4.1 Kazuistiky	30
4.1.1 Kazuistika 1.....	30
4.1.2 Kazuistika 2.....	36
4.1.3 Kazuistika 3.....	41
4.1.4 Kazuistika 4.....	47
4.1.5 Kazuistika 5.....	52
5. Diskuse	58
6. Závěr	61
7. Klíčová slova	63
8. Seznam literatury	64
9. Přílohy	68

Úvod

Spěch dnešní doby sebou nepřinesl pouze negativní návyky, které jsou spojené se špatným životním stylem a k tomu přidružené a související nemoci, jako je obezita, cukrovka, psychické problémy, ale také problémy, které souvisí přímo s držení těla a pohybovými stereotypy, které používáme v každodenním životě.

Již od dětství, tedy v období, kdy se lidský organismus vyvíjí, se každý sebemenší špatný návyk odrazí v celkové stavbě těla do dalšího života. Svaly, které mají být posíleny jsou oslabeny, svalstvo, které má být protaženo je zkráceno. Tělo funguje jako jeden celek, a proto jedna složka ovlivňuje druhou. Oslabení jedné skupiny se promítne na druhé a tím si vytvoříme vadné držení těla. Oslabení se netýká jen velkých svalových skupin, ale velmi často bývá postižen i hluboký stabilizační systém, špatně zapojené břišní svalstvo, svaly pánevního dna a jiné stabilizační složky těla.

Hluboký stabilizační systém páteře je naprosto nepostradatelný pro každého z nás, bez jeho správné funkce dochází k obtížím a bolestem zad, nežádoucímu zatížení choulostivých struktur páteře a jejich následným poruchám. Zapojuje se bez našeho uvědomění nejen při jakémkoli cíleném pohybu, ale také při pouhém udržování těla v gravitačním poli.

Senzomotorika představuje spojení motoriky a vnímání prostřednictvím smyslů (přes nejrůznější receptory), tedy motorické a senzorické složky pohybu. Velice zjednodušeně řečeno, motorická složka zajišťuje samotné provedení pohybu, senzorická jí k správnému a koordinovanému projevu dodává potřebné informace (z oblasti očí, rovnovážného ústrojí v uchu, z receptorů svalů a šlach, kloubů, kůže aj.). Obojí je navzájem velice úzce spjaté a jedno bez druhého nemůže existovat a správně fungovat.

Běžný člověk, který nemá znalosti, které by mohl využít k nápravě těchto vad, se obrací k fyzioterapeutovi či jinému rehabilitačnímu pracovníkovi, který by si měl umět poradit se vzniklým problémem. Umět provést diagnostiku a

navrhnout postup rehabilitačního plánu. Jednou z metod ve fyzioterapii je využití nestabilních nebo-li balančních ploch. Na začátku terapie na těchto plochách je důležitý odborný dohled fyzioterapeuta, který musí pacienta neustále korigovat a dohlížet nad správným postupem léčby.

Balančním cvičením vestoje, v kleku, ve výpadu, s oporou o ruce či jiných polohách zamezíte možnému riziku poranění páteře, horních a dolních končetin nejen v běžném životě, ale i při jiných aktivitách jako je sport. Užívá se ve sportovní přípravě k proprioceptivnímu a rovnovážnému cvičení, ve fyzioterapii a rehabilitaci k odstraňování různých patologií páteře, dolních i horních končetin, svalovému zpevnění kloubů a páteře (při cvičení se mohutně zapojují svaly stabilizující páteř a klouby) a k doléčení některých poúrazových stavů.

1. Současný stav

1.1 Vzpřímené držení těla

V průběhu prvních kojeneckých měsíců se vyvíjí kokontrakční vzorec flexorů a extenzorů trupu a končetin, abduktorů, adduktorů a zevních a vnitřních rotátorů na končetinách. Jejich souhra a vyváženost umožňuje lidské vzpřímené držení. Koaktivační vzorce jsou výsledkem především dlouhých, vícekloubových svalů, vzájemně propojených, které tvoří svalové řetězce. Těmito svaly je tvořen volní pohyb. Svaly hlubokého stabilizačního systému se do těchto pohybů zapojují automaticky (Lewit, Lepšíková, 2008).

1.1.1 Hluboký stabilizační systém

Hluboký stabilizační systém páteře představuje svalovou souhru, která zabezpečuje stabilizaci, neboli zpevnění páteře během našich pohybů. Doprovází každý cílený pohyb horních a dolních končetin. Svaly jsou aktivovány i při jakémkoliv statickém zatížení, tj. stojí, sedu. Zapojení svalů do stabilizace páteře je automatické. Na stabilizaci se nikdy nepodílí jeden sval, ale zapojí se celý svalový řetězec (Kolář, Lewit, 2005).

Svaly hlubokého stabilizačního systému:

Diaphragma je plochý sval, jenž odděluje hrudní dutinu od dutiny břišní (Čihák, 2006). Ve střední části je šlašitě pozměněn a tvoří centrum tendineum (Linc, Doubková, 2002). K němu se paprscitě sbíhají svalové snopce a tvoří tři části: pars, lumbalis, pars costalis a pars sternalis.

Musculus rectus abdominis vytváří vpředu při střední čáře podélný pás od hrudníku ke stydké kosti (Čihák, 2006). Začíná od dolního konce kosti hrudní a přilehlých chrupavek pátého až sedmého žebra a sestupuje při střední rovině. Upíná se na kosti stydké (Linc, Doubková, 2002).

Musculus pyramidalis je drobný sval trojúhelníkového tvaru. Začátek svalu je v linea alba a upíná se na os pubis (Čihák, 2006).

Musculus obliquus externus abdominis je rozsáhlý plochý sval na povrchu břišní stěny (Čihák, 2006). Začíná osmi zuby na osmi dolních žebrech. Upíná se na přední část hřebene kosti kyčelní a do linea alba (Linc, Doubková, 2002)

Musculus obliquus internus abdominis tvoří střední vrstvu plochého laterálního svalstva stěny břišní. Začíná na okraji hlubokého listu thorakolumbální fascie, crista iliaca, linea intermedia a laterální polovině ligamentum inguinale. Upíná se na posledních třech žebrech a do linea alba (Čihák, 2006).

Musculus transversus abdominis tvoří nejhlubší vrstvu postranního břišního svalstva. Začíná na vnitřní ploše chrupavek sedmého až dvanáctého žebra, na okraji hlubokého listu thorakolumbální fascie, na crista iliaca, labium internum a ligamentum inguinale. Upíná se do linea alba, dolní okraj svalu splývá s okrajem aponeurosy m. obliquus internus a z kaudálního okraje aponeurozy uprostřed délky lig. inguinale se upíná proužek vaziva (Čihák, 2006).

Zádové svaly jsou rozprostřeny ve čtyřech charakteristických vrstvách. Povrchová a druhá vrstva zahrnují svaly končetinového původu. Třetí vrstva představuje spinokostální svaly a čtvrtá vrstva je tvořena složitým komplexem vlastního epaxiálního svalstva zádového původu.

Čtvrtá vrstva zádových svalů je tvořena sloupcem vlastních svalů zádového původu. Svaly jsou připojeny zezadu k páteři v celém rozsahu a označujeme je jako m. erector trunci. Celkem se v m. erector trunci rozlišují čtyři systémy:

- **systém spinotransverzální** je na povrchu a jeho snopce probíhají od trnových výběžků vzhůru přes více obratlů k příčným výběžkům kranialnějších obratlů. Spinotransverzální systém tvoří m. splenius, m. longissimus am. iliocostalis. Funkcí tohoto systému je vzpřímení, úklon a rotace páteře.

- **systém spinospinální** spojuje trny obratlů. Tento systém vzpřimuje páteř.

- **systém transverzospinální** má snopce od příčných výběžků vzhůru k trnům kraniálnějších obratlů. Transverzospinální systém tvoří m. semispinalis, mm. multifidi a mm. rotatores.

- **systém krátkých svalů hřbetních** tvoří drobné svaly mezi sousedními obratli.. Jsou uloženy nejhluběji z celého systému hlubokých svalů zádočných. Tento systém tvoří mm. interspinales, mm. intertransversarii. (Čihák, 2006)

Svaly pánevního dna jsou **levator ani, musculus coccygeus a musculus sfinkter externus**.

1.1.2 Chodidlo

Lidská noha je tvořena dvanácti kůstkami, jejichž stabilizace si vyžaduje automatickou svalovou činnost (Lewit, Lepšíková, 2008). Má několik důležitých funkcí: je naší oporou a stojnou bází, je důležitým exteroceptorem a proprioreceptorem ve vztahu k udržení rovnováhy ve vzpřímené poloze. Pro splnění těchto funkcí musí být noha dostatečně pevná, ale také pružná, pohyblivá, vnímavá a aktivní.

Stimulace exterocepce a správná pohyblivost malých kloubů nohy, ze kterých je významná propriocepce, stimulují optimální tonus sval, svalovou aktivitu a optimální pohyb.

Chodidlo je jednou z oblastí s nejhustší aferentní inervací, a proto hraje roli při bolestivých poruchách pohybové soustavy (Hermachová, 1998).

1.1.3 Správné držení těla

Správné držení těla je vždy individuální. Neexistuje žádné standardní držení těla, které by se dalo použít pro všechny. Jsou však známi obecně platné ukazatele, podle kterých se dá správné držení těla charakterizovat (Bursová, 2005).

Ideální držení těla je stoj při kterém jsou nohy rovně u sebe, kolena a kyčle extendovány, pánev v takové poloze, aby těžiště trupu bylo nad spojnicí středů kyčelních kloubů. Páteř je plynule zakřivená a ruce volně spočívají podél těla. Lopatky jsou přiloženy k hrudníku a hlava je ve vzpřímené poloze (Rychlíková, 2008).

1.1.4 Vadné držení těla

Vadné držení těla je způsobeno poruchou posturální funkce charakteristická odchylkami od fyziologických parametrů držení těla. Hlavní příčinou je nedostatek pohybu a dlouhodobé statické polohy (Bursová, 2005).

1.2 Syndromy

1.2.1 Dolní zkřížený syndrom

Při tomto syndromu dochází k nerovnováze těchto svalů:

- Slabé mm. glutei maximi proti zkráceným flexorům kyčlí
- Slabé přímé břišní svaly proti zkráceným bederním vzpřimovačům trupu
- Slabé mm. glutei medii proti zkrácený m. tensor fascie latae i mm. quadrati lumborum

Jak je patrné nejde jen o antagonisti, ale také o substituce za oslabené svaly. Dochází tak ke špatnému mechanismu odvíjení trupu, to má za následek zvětšený sklon pánve a bederní hyperlordózu.

1.2.2 Horní zkřížený syndrom

Při tomto syndromu dochází k nerovnováze těchto svalových skupin:

- Mezi dolními a horními fixátory lopatek ramenního pletence

- Mezi mm. pectorales a mezilopatkovým svalstvem
- Mezi hlubokými flexory a extenzory šíje

V důsledku této nerovnováhy dochází k zakulacení zad, předsunutému držení ramen, krku a hlavy. Dále nacházíme změnu pohybových stereotypů, hyperaktivitu skalenových svalů trigger pointy na bránici.

1.2.3 Vrstvový syndrom

U tohoto syndromu se střídají hypertrofické a oslabené svaly. Dále zde mohou být dysbalance mezi hypermobilními a hypomobilními oblastmi. Významnou roli hraje i chodidlo, které vyrovnává výkyvy rovnováhy (Lewit).

1. 3 Balanční plochy

1.3.1 Balančestep

Balančestep jsou dvě polokoule vyrobené z pružné gumy . Každá z nich se upne pod chodidlo dolní končetiny. Využití balančestepu vychází z teorie o senzomotorické stimulaci. Zvýšením těžiště a zúžením opěrné plochy pod chodidlem stimuluje prostřednictvím rovnovážných reakcí centrální nervový systém ke zvýšené aktivaci svalů trupu, pánve a dolních končetin. Tím ovlivňujeme aktivní podporu vzpřímeného postoje.

Oblast využití balančestepu je velmi široké. Můžeme ho využít pro kondiční cvičení, léčebné cvičení i jako cvičení preventivní (viz obr.1) (Valjent, 2008).

1.3.2 Rehabilitační míče

Rehabilitační míč je velký, elastický nafukovací míč, který má již mnoho názvů jako např. fitball, gymnastic ball, power – ball atd. Mohou mít různou velikost a barvu. Liší se pak druhem umělé hmoty, tloušťkou stěny, odolnosti vůči zatížení a pružností (viz obr.2) (Jarkovská, 2007).

Důležitý je správný výběr velikosti míče. Dle Hermanové (2007) je vhodné vybírat míč podle tělesné výšky.

Velikost míče (cm)	Tělesná výška (cm)
55	méně než 152
65	152-173
75	174-188
85	Více než 188

Pro správnost výběru můžeme výběr míče zkontrolovat podle délky paží (Jarkovská, 2007).

Velikost míče	Délka paží
55	56-65
65	66-80
75	více než 80

1.3.3 Overball

Overball je nafukovací míč o různém průměru. Vyrábí se z pevného, měkkého a pružného materiálu, proto si na míč můžeme sednout nebo lehnout. Podle potřeby se dá míč libovolně nafouknout. Overball využíváme pro cvičení vyrovnávací, uvolňovací, protahovací a balanční (viz obr. 3) (Řasová, 2006).

1.3.4 Dynair

Dynair je kulatá, vzduchová podložka. Je vyrobena z odolného materiálu (rutonu). Může být oboustranně hladký nebo jednostranně s výstupky. Dá se na něm cvičit ve všech polohách ve stoje, v kleku, v sedu i v lehu. Vhodný je i jako sedací poduška pro správné držení těla při sezení. Tím dojde k fyziologickému sklopení pánve, díky němuž dochází ke vzpřímené páteři až po krční oblast. Dochází k aktivnímu posílení stabilizačního zádového a břišního svalstva (viz obr.4) (Flusserová, 2008).

1.3.5 BOSU – Balance trainer

Bosu je tvořen plošinou o průměru 63,5cm a kopulí, která se dá nafukovat. Na okraji jsou dvě držadla pro jednodušší manipulaci. Bosu nám umožňuje cvičit ve všech polohách stoje, kleku, sedu i lehu. Nejvíce se uplatňuje při nácvičce zlepšení rovnováhy (viz obr.5)

(<http://www.bosupro.com/scripts/cgiip.exe/WService=bosupro/story.html?article=2496>, Müller, 2008).

1.3.6 Thera – Band Stability Trainer

Thera – Band Stability Trainer je vyroben z pěny o různé tuhosti. Zelený je vyroben z tužšího materiálu, proto je určen pro začátečníky. Modrý je měkčí a umožňuje těžší cviky (viz obr.6).

Tato balanční plocha je určena pro zlepšení držení těla, zpevnění svalstva celého pohybového aparátu včetně hlubokého stabilizačního systému. Dále vede k zdokonalení motorických schopností a rovnováhy (http://www.weve-reha.cz/katalog.php?id_kategorie=37&strana=4).

1.3.7 Posturomed

Tento přístroj vyvinul Dr. Rašev. Využíváme kmitu dynamické plochy s definovanou vlastní frekvencí, tlumením kmitu a výchylkou v horizontálních polohách.

Slouží k senzomotorickému cvičení ke stabilizaci držení těla. Cíleně navyšuje proprioceptivní tok informací (viz obr.7) (http://www.weve-reha.cz/detail.php?id_produk=237).

1.3.8 Úseče

Existují dva druhy úseče a to válcová a kulová. Mohou být v dřevěném nebo plastovém provedení. Vyrábí se i s drsným povrchem pro lepší dráždění receptorů na chodidle. Kulové úseče jsou v několika provedeních, buď jako plná polokoule nebo plošina na malé polokouli. Válcová úseč je více stabilní (viz obr. 8). Je lepší s ní začínat cvičení, pak přejít na kulovou úseč, která je podstatně labilnější (viz obr. 9) (Flusserová, 2008).

1.4 Metody využívající nestabilní plochy

1.4.1 Metoda Freeman

M. A. R. Freeman v roce 1965 prezentoval nové poznatky o reedukaci a prevenci instabilit hlezenních kloubů.

Tato metoda vychází z poznatků, že v případě porušené funkce hlezenních kloubů hraje důležitou roli instabilita svalů, šlach a vazů kloubních. V těchto případech je hlavní zaměřit se na zlepšení propriocepce., aby se zlepšila svalová koordinace.

Pro tuto terapii Freeman využil tyto pomůcky:

- Válcovou úseč – čtvercová deska se dvěma polokulovitými nosníky
- Kulovou úseč – s jedním polokulovitým nosníkem uprostřed desky

Základní cvičební program se skládá z úvodního cvičení zatížených nohou, bipedálního cvičení ve stoji, monopedálního cvičení ve stoji, základního cvičení na kolébatelné podložce s dvěma opěrnými body, kombinovaného bipedálního cvičení, základního bipedálního cvičení na instabilní podložce s jedním opěrným bodem, vstupování zatížené nohy na instabilní podložku se dvěma opěrnými body, vstupování zatížené nohy na instabilní podložku s jedním opěrným bodem, bipedálního cvičení na obou typech podložek současně a chůzi po instabilních deskách.

1.4.2 Metodika senzomotorické stimulace: Janda Vávrová

Ve svém konceptu vycházejí z Freemanova konceptu. Dále zde využívají nejnovějších neurofyziologických poznatků o funkci extero- a proprioreceptorů.

Metodika senzomotorického učení vychází ze dvou stupňů motorického učení. Při prvním stupni je snaha o vytvoření základních funkčních spojení. Ve druhém pak jde o řízení na podkorové úrovni regulačních center.

Cílem metody je aktivovat odpovídající svaly, tak aby pohyby nevyžadovaly výraznější kortikální kontrolu.

Touto metodou se odstraňuje svalová nerovnováha a ovlivňují základní pohybové vzory člověka jako je stoj a chůze. Je využito facilitace proprioreceptorů, které ovlivňují řízení stoje.

Při aplikaci je využíváno těchto pomůcek: kulové a válcové úseče, balanční sandály, točny, fitter, minitrampolína a balanční míče. Cvičení jsou prováděna převážně ve vertikálním postavení. Nejprve na obou dolních končetinách a poté na končetině jedné. Nácvik začíná od jednodušších cviků k složitějším (Pavlů, 2002).

1.4.3 Funkční pohybové učení: Klein – Vogelbach

Švýcarská fyzioterapeutka Suzanne Klein – Vogelbach vypracovala detailní kineziologicko – edukační systém, který umožňuje široké terapeutické využití.

Před terapií fyzioterapeut provede vyšetření držení těla a pohybového chování. Na základě tohoto vyšetření formuluje terapeut funkční problém, na který se zaměřuje terapeutický postup.

Terapeutické přístupy lze dělit do čtyř bloků:

- Terapeutická cvičení
- Funkční terapie bolestivých obtíží v oblasti páteře a končetinových kloubů pomocí manuální techniky
- Cvičení na nafukovacích míčích
- Školení chůze (Pavlů, 2000, 2002)

1.5 Cviky na vybraných nestabilních plochách

1.5.1 Cviky s rehabilitačním míčem

Zásady správného cvičení na balančním míči.

Správný sed na míči :

Správný sed je takový, kdy kyčelní klouby jsou výš než kolenní klouby, opora je celou plochou nohy. Pánev je sklopena mírně vpřed. Hrudník je vzpřímený, ramena a lopatky stahujeme dolů k pánvi a hlava zůstává v prodloužení hlavy (Craig 2001).

1. Sed na míči, pέρujeme nahoru a dolů, ale chodidla jsou stále na podlaze (Herman 2007).

2. Sed na míči, pohybujeme pánví dopředu a dozadu. Při pohybu vpřed dochází k vyhrbení beder a při pohybu vzad jsou bedra prohnutá.

3. Sed na míči, střídavě natahujeme nohy v kolenou se střídavými pohyby paží (Řasová, 2005).
4. Sed na míči, střídavě provádíme kroužky pánví doprava a doleva.
5. Sed na míči, uděláme kroky vpřed tak, aby jsme se dostali do lehu. Zakloníme hlavu, ruce dáme v týl a relaxujeme (Blahušková, 2004).
6. Sed na míči, s výdechem ukloníme hlavu na jednu stranu, opačné rameno táhneme dolů. To samé i na druhou stranu (Pechová, 2000).
7. Sed na míči, nádech a s výdechem otočíme hlavu doprava s nádechem vrátíme do základního postavení a uděláme totéž na druhou stranu (Pechová, 2000).
8. Vzpor ležmo nohy jsou bérce na míči, nádech a při výdechu krčíme nohy do vzporu klečmo. Nádech a s výdechem se vrátíme do základní polohy.
9. Lehneme břichem na míč, nohy a ruce jsou opřené o zem. Nádech a s výdechem zvedneme ruce nad zem (Blahušková, 2004).
10. Leh na zádech, nohy skrčíme do pravého úhlu a opřeme o míč. Nádech a s výdechem zpevníme hýždě a zvedáme se obratel po obratli. Lopatky zůstávají na zemi. S dalším výdechem dáme hýždě na zem (Herman 2007).
11. Leh na zádech, míč dáme pod paty. Nádech a s výdechem zpevníme hýždě a zvedáme je tak vysoko, aby lopatky zůstaly na zemi (Herman, 2007)
12. Leh břichem na míči, nohy jsou natažené a opřené o podložku, paže dáme do „svícnu“, s nádechem vzpažit, s výdechem zpět do svícnu.
13. Vzpor ležmo na míči, nohy jsou mírně pokrčené a opřené o podložku. Nádech a s výdechem vzpažíme jednu paži a s výdechem vrátíme zpět.
14. Vzpor ležmo na míči, nohy jsou mírně pokrčené a opřené o podložku. Nádech a s výdechem vzpažíme obě paže a s výdechem vrátíme zpět.
15. Leh pravým bokem na míč, pravou rukou obejmeme míč a levou se přidržujeme míče před tělem, nohy opřeme o zevní stranu spodního chodidla. Levou nohu zvedáme a dáváme zpět. Pak to celé zopakujeme na druhou stranu (Jarkovská, 2007).

16. Vzpor ležmo na míči, nádech, s výdechem zpevníme celé a zanožíme obě nohy. Hlava, trup a nohy jsou v jedné přímce (Jarkovská, 2007).

1.5.2 Cviky s overballem

1. Leh na zádech, míč dáme pod hlavu, nádech a s výdechem otočíme hlavu do strany, s dalším nádechem vrátíme do základní polohy.

2. Leh na zádech, míčem podložíme hýždě, upažíme dlaněmi na zem. S nádechem stočíme pánev na jednu stranu a hlavu otáčíme na druhou. S výdechem vrátíme zpět.

3. Leh na zádech, míčkem podložíme bederní oblast zad, vzpažíme, nádech a s výdechem zatlačíme břicho proti páteři předpažíme a s dalším nádechem vzpažíme.

4. Leh na zádech, míč dáme mezi kolena. Stlačíme míč a vydržíme v napětí několik sekund a uvolníme.

5. Leh na břicho, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve a převalujeme se ze strany na stranu, abychom uvolnili oblast pánve.

6. Leh na břicho, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve, vzpažíme, ruce položíme dlaněmi na zem a střídavě zanožujeme pravou a levou nohu.

7. Leh na břicho, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve, vzpažíme, ruce položíme dlaněmi na zem. Současně zvedneme pravou horní končetinu a levou dolní končetinu. Vrátime na zem a vystřídáme končetiny.

8. Sed skrčmo zkřížmo na míči, s nádechem vzpažíme a s výdechem dáme ruce do svícnu.

9. Sed, míč pod hýždí a pod patami, ruce dáme do svícnu, s nádechem vzpažíme a s výdechem vrátíme do svícnu.

10. Vzpor sedmo, míč dáme pod hýždě a druhý pod paty. Nádech s výdechem krčíme kolena a s dalším nádechem vrátíme nohy do natažení.

11. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.

12. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Střídavě zanožujeme pravou a levou nohu.

13. Vzpor klečmo, míče dáme pod pravou i levou ruku a střídavě dáváme do vzpažení, maximálně do výše ramen.

14. Vzpor klečmo, míče dáme pod pravou ruku a levé koleno. Levou ruku dáme do vzpažení a pravou nohu do zanožení.

15. Sed, míč mezi kolena. Míč stlačíme na několik sekund a povolíme (Vysušilová, 2002) .

1.5.3 Cviky s balancestepem

Pravidla pro cvičení na balancestepu

Podmínkou pro správné cvičení je správné upnutí. Základem je pevná obuv a tvrdou podrážkou. Do středu podrážky umístíme balancestep a pásky pevně utáhneme do kříže.

Při cvičení si musíme dát pozor na tyto chyby:

- Pokrčení prstů v obuvi
- Vytáčení a vtáčení chodidel
- Vytáčení, vtáčení a propnutí kolen
- Nedostatečná fixace pánve
- Dlouhé kroky

Cviky s balancestepem

Na začátku cvičení je vhodné začít cviky v sedě, abychom se seznámili s balancestepem.

1. Sed na židli, paže na kolenou – dynamickým vyťukáváním rytmu chodidly“.

2. Sed na židli, paže na kolenou – postupně se dotýkat o podložku patou a špičkou. Můžeme jít chodidly najednou nebo střídavě.

Dále pokračujeme nácvikem správného stoje (základní postavení), který provádíme před zrcadlem. Chodidla jsou rovnoběžně, kolena mírně pokrčená a vytočená zevně, zpevněná pánev, vzpřímené držení trupu a lopatky stahujeme k pánvi. Hlava je v prodloužení páteře. Zkoušíme i pomalu přešlapovat z nohy na nohu.

3. Postavíme se do základního postavení – provádíme úkroky stranou rovně, po dráze vlnovky nebo po dráze osmičky.

4. Postavíme se do základního postavení – provádíme malé krůčky do všech směrů a hledáme rovnovážné postavení.

5. Postavíme se do základního postavení – přešlapujeme z nohy na nohu, můžeme provést v různém rytmu.

6. Postavíme se do základního postavení – rytmické přešlapování se skrčením přednožmo.

7. Postavíme se do základního postavení – střídavě přenášíme váhu ze špiček na paty.

8. Postavíme se do základního postavení a uděláme mírný podřep. Snažíme se co nejdéle vydržet v této poloze bez dotyku špiček a pat o zem.

9. Mírný podřep přednožný pravou střídavě přenášíme váhu na špičky a na paty. Střídáme pravou levou nohu vpřed.

10. Postavíme se do základního postavení – uděláme tzv. „chůzi v trojúhelníku“, střídavé přenášení váhy. Kroky jdou do tvaru trojúhelníku.

11. Postavíme se do základního postavení – tři úkroky stranou, poslední krok zakončit stojem na jedné a pokrčením přednožmo druhé. Výdrž v poloze 2-3 s. To celé zopakujeme na druhou stranu.

12. Postavíme se do základního postavení – přeneseme váhu na pravou nohu, levou dáme do skrčení přednožmo. Zkusíme co nejdelší výdrž na jedné noze. Poté vystřídáme nohy.

13. Postavíme se do základního postavení – výdrž na jedné noze jako v předchozím cviku. Pro zvýšení obtížnosti cvičení přidáme doprovodný pohyb pažemi všemi směry např. vertikálním, horizontálním, střídavě, rytmicky, arytmiicky a tleskání.

14. Stoj na jedné noze pravou. Levou nohou uděláme doprovodné pohyby do přednožení, unožení, zanožení a kroužky.

15. Postavíme se do základního postavení – předpažíme a spojíme ruce. Plynule přejdeme do dřepu. Chodidla musí být v jedné rovině, špičky ani paty se nesmí dotknout podložky (Valjent, 2008).

1.6 Kineziologické vyšetření

1.6.1 Hodnocení postavy

Hodnocení postavy provádíme a hodnotíme ze tří stran: zezadu, zepředu a z boku, pomocí aspekty, palpacy a měření.

Vyšetření dále dělíme na statické (v klidu) a dynamické (v pohybu). Postupujeme kraniálně nebo kaudálně.

- Hodnotíme:
- postavení hlavy
 - tvar hrudníku
 - tvar břišní stěny
 - zakřivení páteře
 - tvar boků
 - thorakobrachiální trojúhelníky
 - postavení lopatek a ramen

1.6.2 Hodnocení držení těla

1.6.2.1 Statické vyšetření

- Statické vyšetření zezadu:
- postavení hlavy
 - reliéf krku a ramen
 - postavení horních končetin, konfigurace
 - tvar a symetrie hrudníku
 - výše a tvar lopatek, rovnoběžnost vnitřních okrajů
 - souměrnost torakobrachiálních trojúhelníků
 - pánev: postavení, výška zadních spin
 - interglutální rýhy
 - dolní končetiny
- Statické vyšetření z boku:
- postavení hlavy, ramen a horních končetin
 - zakřivení páteře
 - prominující břicho
 - postavení pánve
 - dolní končetiny
- Statické vyšetření zepředu:
- postavení hlavy, symetrie obličeje
 - reliéf krku, postavení klíčků
 - výška ramen
 - horní končetiny: postavení, konfigurace
 - tvar a symetrie hrudníku
 - torakobrachiální trojúhelníky
 - dolní končetiny

1.6.2.2 Dynamické vyšetření

Dynamické vyšetření zezadu

Páteř: předklon - hodnotíme rozvíjení páteře při uvolněném předklonu, symetrie paravertebrálních valů a hrudníku

Úklon - sledujeme křivku páteře, opačná dolní končetina se nesmí nadzvedávat, trup předklánět a rotovat

Pánev: Trendelenburgova – Duchennova zkouška – hodnotíme pelvifemorální svaly (musculus gluteus medius a musculus gluteus minimus). Vyšetřovaný stojí bez držení na jedné končetině a druhá je pokrčená v kolenu i kyčli. Pokud dojde k poklesu pánve a na straně pokrčené nohy je zkouška pozitivní.

Dynamické vyšetření z boku

Páteř: předklon - hodnotíme plynulý oblouk při uvolněném předklonu

Dynamické vyšetření zepředu

Hrudník: vyšetřovaný volně dýchá, sledujeme pohyby hrudníku

Thomayerova zkouška - vyšetřovaný se předkloní, sledujeme dotek prstů dlaně země při extendovaných dolních končetinách. Vzdálenost prstů od země je norma pokud je v rozmezí 0-10 cm.

1.6.2.3 Hodnocení držení těla dle Kleina, Thomase a Mayera

Výtečné držení těla: hlava je vzpřímená a brada mírně zatažená, Hrudník vypjat, sternum by měl tvořit prominující část těla. Břicho je zatažené a oploštělé. Zakřivení páteře je normální. Boky, taile a torakobrachiální trojúhelníky jsou souměrné. Lopatky neodtávají a ramena jsou ve stejné výšce.

Dobré držení těla: Hlava lehce předsunutá a hrudník mírně oploštělý. Dolní část břicha zatažená, ale není ploché. Zakřivení páteře je mírně oploštělé nebo zvětšené. Lopatky lehce odstávají nebo souměrnost ramen lehce porušena.

Chabé držení těla: Hlava skloněná dopředu a hrudník je oploštělý. Břicho je ochablé a tvoří nejvíce prominující část těla. Zakřivení páteře je mírně oploštělé nebo zvětšené. Lopatky odstávají. Ramena nejsou ve stejné výšce. Lehká boční úchylna páteře, bok mírně vystupuje a torakobrachiální trojúhelníky jsou asymetrické.

Špatné držení těla: Hlava výrazně skloněná a hrudník vpadlý. Břicho zcela ochablé a prominující dopředu Zakřivení páteře je zvětšené. Lopatky odstávají,

ramena v nestejné výšce. Značná boční úchylka páteře. Bok zřetelně vystupuje a torkobrachiální trojúhelníky jsou zřetelně asymetrické (Haladová, 2003).

2. Cíl práce

Cílem této práce je zjistit účinnost cvičení na nestabilních plochách u pacientů s vadným držením těla.

3. Metodiky

V této bakalářské práci jsem použila metodu kvalitativního výzkumu a to metodu kazuistika. Kazuistika je souhrn klinických pozorování průběhu poruchy

(Buchtelová, 2000). Obsahuje vyšetření, které jsem udělala před a po terapii. Tuto formu jsem si vybrala pro objektivní posouzení stavu pacienta před a po terapii.

4. Výsledky

4.1 Kazuistiky

U všech pacientů s vadným držením těla je důležitý nácvik správného držení těla před začátkem terapie. Dále by si měli uvědomit správnou polohu všech částí těla i při provádění cviků.

Aby terapie byla účinnější určit pacientovi cviky, které je schopen správně provádět sám doma. Doporučení je cvičit každý den 30 minut.

4.1.1 Kazuistika 1

1. návštěva

Vstupní kineziologický rozbor

Jméno: S. P

Datum: 14. 11. 2008

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: mírně v předsunu

Reliéf krku a ramen: větší protrakce ramen

Výše lopatek a jejich postavení: levá lopatka výš a v abdukci

Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše kříže: v rovině

Postavení pánve: v pořádku

Gluteální rýhy: vpravo níž

Výše podkoleních rýh: v rovině

Tvar achillovy šlachy: zbytnělá vpravo

Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba

Držení páteře: fyziologické

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: mírně v předsunu
Postavení ramen: protrakce ramen
Tvar hrudníku: fyziologický
Lordóza a kyfóza: oploštělá hrudní kyfóza
Prominence břicha: lehce ochablá břišní stěna
Postavení pánve: v pořádku
Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba
Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: mírně v předsunu
Reliéf krku a ramen: protrakce ramen
Tvar a symetrie hrudníku: hrudník symetrický
Postavení klíčků: v rovině
Prominence břicha: mírně ochablá břišní stěna
Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo
Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše předních spin: v rovině
Postavení pánve: v pořádku
Tvar a postavení kolen: vnitřní rotace
Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba
Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: paravertebrální svaly symetrické
Úklon vlevo: nerozvíjí bederní úsek, v přechodu hrudní a bederní páteře
zvýšená hybnost
Úklon vpravo: nerozvíjí se úsek hrudního a bederního přechodu
Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní vlevo
Thomayer: 0cm, negativní

Závěr vyšetření: hlava mírně v předsmu, protrakce ramen, nestejně postavení lopatek, nestejná výška gluteálních rýh, mírně ochablá břišní stěna, vnitřní rotace kolen.

Návrh cviků na balančních plochách na základě kineziologického rozboru:

1. návštěva

Cviky s overballem

1. Leh na zádech, míč dáme pod hlavu, nádech a s výdechem otočíme hlavu do strany, s dalším nádechem vrátíme do základní polohy.
2. Leh na zádech, míčem podložíme hýždě, upažíme dlaněmi na zem. S nádechem stočíme pánev na jednu stranu a hlavu otáčíme na druhou. S výdechem vrátíme zpět.
3. Leh na zádech, míčkem podložíme bederní oblast zad, vzpažíme, nádech a s výdechem zatlačíme břicho proti páteři předpažíme a s dalším nádechem vzpažíme.

Cviky s rehabilitačním míčem

4. Sed na míči, pέρujeme nahoru a dolů, ale chodidla jsou stále na podlaze.
5. Sed na míči, pohybujeme pánví dopředu a dozadu. Při pohybu vpřed dochází k vyhrbení beder a při pohybu vzad jsou bedra prohnutá.
6. Sed na míči, střídavě provádíme kroužky pánví doprava a doleva.
7. Vzpor ležmo na míči, nohy jsou mírně pokrčené a opřené o podložku. Nádech a s výdechem vzpažíme jednu paži a s výdechem vrátíme zpět.

Cviky na ballancestepu

8. Postavíme se do základního postavení a uděláme mírný podřep. Snažíme se co nejdéle vydržet v této poloze bez dotyku špiček a pat o zem.
9. Postavíme se do základního postavení – tři úkroky stranou, poslední krok zakončit stojem na jedné a pokrčením přednožmo druhé. Výdrž v poloze 2-3 s. To celé zopakujeme na druhou stranu.

2. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

Cviky s overballem

1. Sed skrčmo zkřížmo na míči, s nádechem vzpažíme a s výdechem dáme ruce do svícnu.
2. Vzpór klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.

Cviky s rehabilitačním míčem

3. Leh na zádech, nohy skrčíme do pravého úhlu a opřeme o míč. Nádech a s výdechem zpevníme hýždě a zvedáme se obratel po obratli. Lopatky zůstávají na zemi. S dalším výdechem dáme hýždě na zem.

3. návštěva

Zopakování cviků z předchozích terapií. Dále jsem přidala tyto cviky:

Cviky na Thera – Band Stability Trainer

1. Stoj na šířku pánve. Nastavíme správné postavení dolních končetin, pánve, trupu a dolních končetin (základní postavení). Pacient se snaží udržet tuto polohu a uvědomovat si polohu těla..
2. Stoj, střídavé přešlapování, po každém třetí přešlápnutí zastavit ve stoji na jedné dolní končetině.
3. Stoj za Thera – Bandovými destičkami, výkrokem pravou, levou skrčit přednožmo.

Cviky na kulové úseči

4. Stoj, Nastavíme správné postavení dolních končetin, pánve, trupu a dolních končetin (základní postavení). Přenášíme váhu ze špiček na paty.
5. Stoj v základním postavení, upažit, otáčíme hlavu střídavě na pravou a levou stranu.

4. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Vzpor klečmo na dvou bosu, dolní končetiny jsou od sebe na širší boků, střídavé vzpažování paží.
2. Vzpor klečmo na bosu, dolní končetiny jsou od sebe na širší boků, střídavé vzpažení levé horní končetiny a zanožení pravé dolní končetiny a poté pravá horní končetina a levá dolní končetina.
3. Vzpor klečmo na dvou bosu, dolní končetiny jsou od sebe na širší boků, provádíme rytmickou stabilizaci postrkováním dlaní ze strany do pacienta.

Cviky na doma:

1. Leh na zádech, míč dáme pod hlavu, nádech a s výdechem otočíme hlavu do strany, s dalším nádechem vrátíme do základní polohy.
2. Leh na zádech, míčkem podložíme bederní oblast zad, vzpažíme, nádech a s výdechem zatlačíme břicho proti páteři předpažíme a s dalším nádechem vzpažíme.
3. Sed skrčmo zkřížmo na míči, s nádechem vzpažíme a s výdechem dáme ruce do svícnu.
4. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.

Výstupní kineziologický rozbor

Jméno: S. P

Datum: 20. 03. 2009

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: mírná protrakce ramen

Výše lopatek a jejich postavení: lopatky ve stejné výšce

Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše krist: v rovině
Postavení pánve: v pořádku
Gluteální rýhy: v rovině
Výše podkoleních rýh: v rovině
Tvar achillovy šlachy: zbytnělá vpravo
Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba
Držení páteře: fyziologické
Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: fyziologické
Postavení ramen: mírná protrakce ramen
Tvar hrudníku: fyziologický
Lordóza a kyfóza: oploštělá hrudní kyfóza
Prominence břicha: neprominuje
Postavení pánve: fyziologické
Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba
Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: fyziologické
Reliéf krku a ramen: menší protrakce ramen
Tvar a symetrie hrudníku: hrudník symetrický
Postavení klíčků: v rovině
Prominence břicha: neprominuje
Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo
Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše předních spin: v rovině
Postavení pánve: v pořádku
Tvar a postavení kolen: fyziologické
Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba

Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: paravertebrální svaly symetrické

Úklon vlevo: nerozvíjí bederní úsek, v přechodu hrudní a bederní páteře
zvýšená hybnost

Úklon vpravo: nerozvíjí se úsek hrudního a bederního přechodu

Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní vlevo

Thomayer: 0cm, negativní

4.1.2 Kazuistika 2

Vstupní kineziologický rozbor

Jméno: L. R

Datum: 14.11.2008

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: mírně v předsunu

Reliéf krku a ramen: pravé rameno výš

Výše lopatek a jejich postavení: lopatky odstáté, pravá lopatka výš

Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: levá horní spina výš

Výše krist: levá krista výš

Postavení pánve: šikmé

Gluteální rýhy: stejné

Výše podkoleních jamek: stejné

Tvar achillovy šlachy: fyziologický

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Držení páteře: fyziologické

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: mírně v předsunu

Postavení ramen: pravé rameno v protrakci

Tvar hrudníku: symetrické

Lordóza a kyfóza: oploštělá bederní lordóza

Prominence břicha: mírná

Postavení pánve: šikmé

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: mírně v předsunu

Reliéf krku a ramen: pravé rameno v protrakci

Tvar a symetrie hrudníku: symetrický

Postavení klíčků: v rovině

Prominence břicha: mírná

Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše předních spin: výš vlevo

Postavení pánve: šikmé

Tvar a postavení kolen: vnitřní rotace

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: symetrie paravertebrálních svalů

Úklon: nerozvíjí se hrudní oblast páteře vpravo i vlevo

Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní

Thomayer: 20cm, pozitivní

Závěr vyšetření: hlava mírně v předsunu, nestejná výška ramen a lopatek, šikmá pánev, oploštělá bederní lordóza, vnitřní rotace kolen.

Návrh cviků na balančních plochách na základě kineziologického rozboru:

1. návštěva

Cviky s overballem:

1. Leh na zádech, míčem podložíme hýždě, upažíme dlaněmi na zem. S nádechem stočíme pánev na jednu stranu a hlavu otáčíme na druhou. S výdechem vrátíme zpět.
2. Leh na zádech, míčkem podložíme bederní oblast zad, vzpažíme, nádech a s výdechem zatlačíme břicho proti páteři předpažíme a s dalším nádechem vzpažíme.
3. Leh na břiše, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve a převalujeme se ze strany na stranu, abychom uvolnili oblast pánve.

Cviky s rehabilitačním míčem:

4. Sed na míči, pohybujeme pánví dopředu a dozadu. Při pohybu vpřed dochází k vyhrbení beder a při pohybu vzad jsou bedra prohnutá.
5. Sed na míči, s výdechem ukloníme hlavu na jednu stranu, opačné rameno táhneme dolů. To samé i na druhou stranu.
6. Vzpor ležmo na míči, nohy jsou mírně pokrčené a opřené o podložku. Nádech a s výdechem vzpažíme jednu paži a s výdechem vrátíme zpět.

Cviky na dynairu

7. Stoj na šířku pánve. Nastavíme správné postavení dolních končetin, pánve, trupu a dolních končetin (základní postavení). Pacient se snaží udržet tuto polohu a uvědomovat si polohu těla..
8. Stoj na šířku pánve, pacient se srovná do základního postavení. Přenáší váhu na paty a na špičky.

2. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Leh na břicho, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve, vzpažíme, ruce položíme dlaněmi na zem. Současně zvedneme pravou horní končetinu a levou dolní končetinu. Vrátime na zem a vystřídáme končetiny.
2. Sed skrčmo zkřížmo na míči, s nádechem vzpažíme a s výdechem dáme ruce do svícnu (overball).
3. Vzpor ležmo na míči, nohy jsou mírně pokrčené a opřené o podložku. Nádech a s výdechem vzpažíme jednu paži a s výdechem vrátíme zpět (rehabilitační míč).
4. Stoj na šířku pánve, základní postavení. Pacient jde do podřepu, kolena zatlačí do stran a zpět a vrátí se do základního postavení (dynair).

3. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.
2. Leh břichem na míči, nohy jsou natažené a opřené o podložku, paže skrčit do „svícnu“, s nádechem vzpažit, s výdechem zpět do svícnu (overball).
3. Stoj za Thera – Bandovými destičkami, výkrokem pravou, levou skrčit přednožmo.

Cviky na doma

1. Leh na zádech, míčem podložíme hýždě, upažíme dlaněmi na zem. S nádechem stočíme pánev na jednu stranu a hlavu otáčíme na druhou. S výdechem vrátíme zpět.
2. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.
3. Sed skrčmo zkřížmo na míči, s nádechem vzpažíme a s výdechem dáme ruce do svícnu.
4. Stoj na šířku pánve. Nastavíme správné postavení dolních končetin, pánve, trupu a dolních končetin. Toto cvičení je dobré provádět před zrcadlem pro lepší kontrolu (dynair).

Výstupní kineziologický rozbor

Datum: 20.03.2009

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: fyziologické

Výše lopatek a jejich postavení: lopatky odstáté, pravá lopatka výš

Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše kříst: v rovině

Postavení pánve: fyziologické

Gluteální rýhy: stejné

Výše podkoleních jamek: stejné

Tvar achillovy šlachy: fyziologický

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Držení páteře: fyziologické

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: fyziologické

Postavení ramen: fyziologické

Tvar hrudníku: symetrické

Lordóza a kyfóza: oploštělá bederní lordóza

Prominence břicha: neprominuje

Postavení pánve: fyziologické

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: fyziologické
Reliéf krku a ramen: fyziologické
Tvar a symetrie hrudníku: symetrický
Postavení klíčků: v rovině
Prominence břicha: neprominuje
Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo
Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše předních spin: v rovině
Postavení pánve: fyziologické
Tvar a postavení kolen: fyziologické
Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy
Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: symetrie paravertebrálních svalů
Úklon: nerozvíjí se hrudní oblast páteře vpravo i vlevo
Trendelenburgova – Duchennova zkouška: negativní
Thomayer: 15cm, pozitivní

4.1.3 Kazuistika 3

Vstupní kineziologický rozbor

Jméno: H. P

Datum: 12. 12. 2008

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: v předsunu

Reliéf krku a ramen: hlava v předsunu

Výše lopatek a jejich postavení: lopatky odstáté, pravá lopatka výš

Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše zadních spin: levá spina výš
Výše krist: levá krista výš
Postavení pánve: šikmá pánev
Výše gluteálních rýh: pravá glutální rýha níž
Výše podkoleních jamek: stejná
Tvar achillovy šlasy: v pořádku
Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy
Držení páteře: fyziologické
Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: v předsunu
Postavení ramen: výrazná protrakce ramen
Tvar hrudníku: symetrický
Lordóza a kyfóza: zvětšená bederní lordóza
Prominence břicha: mírná
Postavení pánve: anteverze pánve
Tvar a postavení nohou: váha na špičkách, příčně ploché nohy
Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: v předsunu
Reliéf krku a ramen: ramena v protrakci
Tvar a symetrie hrudníku: symetrický
Postavení klíčků: symetrické
Prominence břicha: mírná
Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo
Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše předních spin: levá spina výš

Postavení pánve: šikmé

Tvar a postavení kolen: valgózní postavení

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: zbytnělý paravertebrální sval vlevo

Úklon: fyziologický

Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní

Thomayer: 15cm, pozitivní

Závěr vyšetřování: hlava v předsunu, pravé rameno a lopatka výš, levá zadní a přední spina výš, zvětšená bederní lordóza, ochablá břišní stěna, šikmé postavení pánve, nestejná výška gluteálních rýh

Návrh cviků na balančních plochách na základě kineziologického rozboru:

1. návštěva

1. Leh na zádech, míč dáme pod hlavu, nádech a s výdechem otočíme hlavu do strany, s dalším nádechem vrátíme do základní polohy.

2. Leh na břiše, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve, vzpažíme, ruce položíme dlaněmi na zem a střídavě zanožujeme pravou a levou nohu.

3. Sed, míč pod hýždí a pod patami, ruce dáme do svícnu, s nádechem vzpažíme a s výdechem vrátíme do svícnu.

Cviky s rehabilitačním míčem:

4. Sed na míči, pohybujeme pánví dopředu a dozadu. Při pohybu vpřed dochází k vyhrbení beder a při pohybu vzad jsou bedra prohnutá.

5. Sed na míči, uděláme kroky vpřed tak, aby jsme se dostali do lehu. Zakloníme hlavu, ruce dáme v týl a relaxujeme

2. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Vzpor sedmo, míč dáme pod hýždě a druhý pod paty. Nádech s výdechem krčíme kolena a s dalším nádechem vrátíme nohy do natažení.
2. Vzpor klečmo, míče dáme pod pravou i levou ruku a střídavě vzpažíme, maximálně do výše ramen.
3. Leh na zádech, míč dáme pod paty. Nádech a s výdechem zpevníme hýždě a zvedáme je tak vysoko, aby lopatky zůstaly na zemi
4. Vzpor ležmo na míči, nohy jsou mírně pokrčené a opřené o podložku. Nádech a s výdechem vzpažíme obě paže a s výdechem vrátíme zpět.

3. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

Cviky s Thera – Band Stability Trainer

1. Stoj na šířku pánve. Nastavíme správné postavení dolních končetin, pánve, trupu a dolních končetin (základní postavení). Pacient se snaží udržet tuto polohu a uvědomovat si polohu těla..
2. Stoj, střídavé přešlapování, po každém třetí přešlápnutí zastavit ve stoji na jedné dolní končetině.
3. Stoj za Thera – Bandovými destičkami, výkrokem pravou, levou skrčit přednožmo.
4. Sed na BOSU, pokrčené nohy, horní končetiny překřížíme na hrudník, záda položíme mírně vzad, tak aby se zapojily břišní svaly. Nádech a s výdechem podsadíme pánev. Snažíme se , aby se horní polovina těla nehýbala.
5. Stoj v základním postavení, podřep, kolena tlačíme do stran a zpět.

Cviky na doma:

1. Sed, míč pod hýždí a pod patami, ruce dáme do svícnu, s nádechem vzpažíme a s výdechem vrátíme do svícnu.
2. Vzpor sedmo, míč dáme pod hýždě a druhý pod paty. Nádech s výdechem krčíme kolena a s dalším nádechem vrátíme nohy do natažení.

3. Vzpor klečmo, míče dáme pod pravou i levou ruku a střídavě vzpažíme, maximálně do výše ramen.
4. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.
5. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Střídavě zanožujeme pravou a levou nohu.

Výstupní kineziologický rozbor

Datum: 20.03.2009

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: fyziologické

Výše lopatek a jejich postavení: stejná výše lopatek

Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše krist: v rovině

Postavení pánve: fyziologické

Výše gluteálních rýh: v rovině

Výše podkoleních jamek: stejná

Tvar achillovy šlachy: v pořádku

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Držení páteře: fyziologické

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: fyziologické

Postavení ramen: fyziologické

Tvar hrudníku: symetrický

Lordóza a kyfóza: fyziologická

Prominence břicha: mírná

Postavení pánve: fyziologické

Tvar a postavení nohou: váha na špičkách, příčně ploché nohy

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: fyziologické

Tvar a symetrie hrudníku: symetrický

Postavení klíčků: symetrické

Prominence břicha: neprominuje

Torakobrachiální trojúhelník: stejný vpravo i vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše předních spin: v rovině

Postavení pánve: v rovině

Tvar a postavení kolen: valgózní postavení

Tvar a postavení nohou: příčně ploché nohy

Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: zbytnělý paravertebrální sval vlevo

Úklon: fyziologický

Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní

Thomayer: 15cm, pozitivní

4.1.4 Kazuistika 4

Vstupní kineziologický rozbor

Jméno: K. A

Datum: 12.12.2008

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: mírně v předsunu

Reliéf krku a ramen: větší protrakce ramen

Výše lopatek a jejich postavení: levá lopatka výš a v abdukci

Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše krist: v rovině

Postavení pánve: fyziologické

Gluteální rýhy: vpravo níž

Výše podkoleních rýh: v rovině

Tvar achillovy šlachy: zbytnělá vpravo

Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba

Držení páteře: fyziologické

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: mírně v předsunu

Postavení ramen: protrakce ramen

Tvar hrudníku: symetrický

Lordóza a kyfóza: oploštělá hrudní kyfóza

Prominence břicha: lehce ochablá břišní stěna

Postavení pánve: v pořádku

Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: mírně v předsunu

Reliéf krku a ramen: protrakce ramen
Tvar a symetrie hrudníku: symetrický
Postavení klíčků: v rovině
Prominence břicha: mírná
Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo
Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše předních spin: v rovině
Postavení pánve: v pořádku
Tvar a postavení kolen: vnitřní rotace
Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba
Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: paravertebrální valy symetrické, neodvíjí se hrudní úsek páteře

Úklon vlevo: nerozvíjí bederní úsek, v přechodu hrudní a bederní páteře
zvýšená hybnost

Úklon vpravo: nerozvíjí se úsek hrudního a bederního přechodu

Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní vlevo

Thomayer: 0cm, negativní

Závěr vyšetření: hlava v předsmunu, protrakce ramen, nestejná výše lopatek, oploštělá hrudní kyfóza, asymetrie gluteálních rýh, omezená pohyblivost v přechodu hrudní a bederní páteře

Návrh cviků na balančních plochách na základě kineziologického rozboru:

1. návštěva

Cviky s overballem

1. Leh na zádech, míč dáme pod hlavu, horní končetiny podél těla a vědomě je vytahuje pacient za prsty do dálky. Nádech a s výdechem otočíme hlavu do strany, s dalším nádechem vrátíme do základní polohy.

2. Leh na zádech, míč dáme mezi pokrčená kolena. Stlačíme míč a vydržíme v napětí několik sekund a uvolníme.

Cviky s rehabilitačním míčem

3. Sed na míči, střídavě natahujeme nohy v kolenou se střídavými pohyby paží

Cvičení na BOSU

4. Sed na BOSU, pokrčené nohy, horní končetiny překřížíme na hrudník, záda položíme mírně vzad, tak aby se zapojily břišní svaly. Nádech a s výdechem podsadíme pánev. Snažíme se , aby se horní polovina těla nehýbala.

5. Sed na BOSU, pokrčené nohy, předpažit, záda položíme mírně vzad, tak aby se zapojily břišní svaly. Držíme v této poloze a horními končetinami děláme hmyty.

6. BOSU dáme polokoulí k zemi. Podpor ležmo na bosu. Zpevníme celé tělo a snažíme se udržet bosu v rovině.

2. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Sed, míč pod hýždí a pod patami, ruce dáme do svícnu, s nádechem vzpažíme a s výdechem vrátíme do svícnu.

2. Vzpor sedmo, míč dáme pod hýždě a druhý pod paty. Nádech s výdechem krčíme kolena a s dalším nádechem vrátíme nohy do natažení.

3. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny

4. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Střídavě zanožujeme pravou a levou nohu.

3. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Vzpor klečmo, míče dáme pod pravou i levou ruku a střídavě vzpažíme, maximálně do výše ramen.

2. Vzpor klečmo, míče dáme pod pravou ruku a levé koleno. Levou ruku dáme do vzpažení a pravou nohu do zanožení.

3. Vzpor klečmo, kolena jsou na polokouli, pravou horní končetinu vzpažíme a levou dolní končetinu zanožíme, potom vystřídáme končetiny.
4. Vzpor klečmo, kolena jsou na polokouli, s nádechem pravou horní končetinu vzpažíme a levou dolní končetinu zanožíme, s výdechem přiblížíme loket a koleno, jako bychom se chtěli zabalit do klubíčka.

Cviky na doma

1. Leh na zádech, míč dáme mezi pokrčená kolena. Stlačíme míč a vydržíme v napětí několik sekund a uvolníme.
2. Sed, míč pod hýždí a pod patami, ruce dáme do svícnu, s nádechem vzpažíme a s výdechem vrátíme do svícnu.
3. Vzpor sedmo, míč dáme pod hýždě a druhý pod paty. Nádech s výdechem krčíme kolena a s dalším nádechem vrátíme nohy do natažení.
4. Vzpor klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.

Výstupní kineziologický rozbor

Datum: 20.03.2009

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: fyziologické

Výše lopatek a jejich postavení: lopatky ve stejné výšce

Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše kříst: v rovině

Postavení pánve: fyziologické

Gluteální rýhy: vpravo níž

Výše podkoleních rýh: v rovině

Tvar achillovy šlachy: zbytnělá vpravo

Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba

Držení páteře: fyziologické

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: fyziologické

Postavení ramen: fyziologické

Tvar hrudníku: symetrický

Lordóza a kyfóza: oploštělá hrudní kyfóza

Prominence břicha: neprominuje

Postavení pánve: v pořádku

Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: fyziologické

Tvar a symetrie hrudníku: symetrický

Postavení klíčků: v rovině

Prominence břicha: neprominuje

Torakobrachiální trojúhelník: větší vlevo

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše předních spin: v rovině

Postavení pánve: v pořádku

Tvar a postavení kolen: fyziologické

Tvar a postavení nohou: propadlá příčná a podélná klenba

Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: paravertebrální valy symetrické, neodvíjí se hrudní úsek páteře

Úklon vlevo: nerozvíví bederní úsek, v přechodu hrudní a bederní páteře
zvýšená hybnost

Úklon vpravo: nerozvíví se úsek hrudního a bederního přechodu

Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní vlevo

Thomayer: 0cm, negativní

4.1.5 Kazuistika 5

Vstupní kineziologický rozbor

Jméno: S. M.

Datum: 13. 11. 2009

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: mírně v předsunu

Reliéf krku a ramen: pravé rameno níž

Výše lopatek a jejich postavení: pravá lopatka lehce níž a v abdukci

Torakobrachiální trojúhelník: vpravo větší

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše krist: v rovině

Gluteální rýhy: v rovině

Výše podkoleních jamek: v rovině

Tvar achillovy šlachy: dobrý

Tvar a postavení nohou: příčně a podélně plochá noha

Držení páteře: skoliotické vybočení bederní páteře vlevo a hrudní páteře
vpravo

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: mírně v předsunu
Postavení ramen: protrakce ramen
Tvar hrudníku: symetrie
Lordóza a kyfóza: zvětšená bederní lordóza, zvýšená hrudní kyfóza
Prominence břicha: ochablá břišní stěna, břišní stěna prominuje
Postavení pánve: anteverze pánve
Tvar a postavení nohou: gennua recurvata
Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: mírně v předsunu
Reliéf krku a ramen: pravé rameno níž
Postavení klíčků: symetrické
Tvar a symetrie hrudníku: symetrický
Prominence břicha: ochablá břišní stěna
Torakobrachiální trojúhelník: větší vpravo
Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše předních spin: v rovině
Postavení pánve: anteverze pánve
Tvar a postavení kolen: genua valga, vnitřní rotace
Tvar a postavení nohou: příčně a podélně plochá noha
Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: skoliotické vybočení v hrudní a bederní oblasti
Úklon: páteř se nerozvíjí v bederní oblasti
Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní
Thomayer: 8cm, negativní

Závěr vyšetření: hlava v předsmu, nestejně postavení ramen a lopatek, skoliotické držení páteře, zvětšená bederní lordóza ochablá břišní stěna, anteverze pánve

Návrh cviků na balančních plochách na základě kineziologického rozboru:

1. návštěva

Cviky s overballem

1. Leh na zádech, míč dáme pod hlavu, nádech a s výdechem otočíme hlavu do strany, s dalším nádechem vrátíme do základní polohy.

2. Leh na zádech, míčem podložíme hýždě, upažíme dlaněmi na zem. S nádechem stočíme pánev na jednu stranu a hlavu otáčíme na druhou. S výdechem vrátíme zpět.

Cviky s rehabilitačním míčem

3. Sed na míči, střídavě provádíme kroužky pánví doprava a doleva

4. Sed na míči, nádech a s výdechem otočíme hlavu doprava s nádechem vrátíme do základního postavení a uděláme totéž na druhou stranu

Cviky na BOSU

5. Vzpor klečmo, kolena jsou na polokouli, střídavě zvedáme pravou a levou horní končetinu do vzpažení.

6. Vzpor klečmo, kolena jsou na polokouli, s nádechem pravou horní končetinu vzpažíme a levou dolní končetinu zanožíme, s výdechem přiblížíme loket a koleno, jako bychom se chtěli zabalit do klubíčka.

2. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Leh na břiše, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve a převalujeme se ze strany na stranu, abychom uvolnili oblast pánve.

2. Leh na břiše, podložíme si středně nafouklým míčkem oblast pánve, vzpažíme, ruce položíme dlaněmi na zem. Současně zvedneme pravou horní končetinu a levou dolní končetinu. Vrátime na zem a vystřídáme končetiny.

3. Vzpór ležmo na míči, nohy jsou mírně pokrčené a opřené o podložku. Nádech a s výdechem vzpažíme obě paže a s výdechem vrátíme zpět.

3. návštěva

Zopakování cviků z předchozí návštěvy a přidala jsem tyto cviky:

1. Sed skrčmo zkřížmo na míči, s nádechem vzpažíme a s výdechem dáme ruce do svícnu.
2. Vzpór klečmo, míče dáme pod pravou i levou ruku a střídavě vzpažíme, maximálně do výše ramen.
3. Vzpór klečmo, kolena jsou na polokouli, pravou horní končetinu vzpažíme a levou dolní končetinu zanožíme, potom vystřídáme končetiny.
4. Stoj za Thera – Bandovými destičkami, výkrokem pravou, levou skrčit přednožmo.

Cviky na doma

1. Leh na zádech, míč dáme pod hlavu, nádech a s výdechem otočíme hlavu do strany, s dalším nádechem vrátíme do základní polohy.
2. Sed skrčmo zkřížmo na míči, s nádechem vzpažíme a s výdechem dáme ruce do svícnu.
3. Vzpór klečmo, míčky dáme pod kolena. Nádech a s výdechem zakulatíme bederní a hrudní oblast zad a s dalším nádechem záda srovnáme do roviny.

Cviky s rehabilitačním míčem

4. Leh na zádech, nohy skrčíme do pravého úhlu a opřeme o míč. Nádech a s výdechem zpevníme hýždě a zvedáme se obratel po obratli. Lopatky zůstávají na zemi. S dalším výdechem dáme hýždě na zem.
5. Leh na zádech, nohy skrčíme do pravého úhlu a opřeme o míč. Nádech a s výdechem zpevníme hýždě a zvedáme se obratel po obratli. Lopatky zůstávají na zemi. S dalším výdechem dáme hýždě na zem

Výstupní kineziologický rozbor

Datum: 20.03.2009

Diagnóza: vadné držení těla

Vyšetření statické: Zezadu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: fyziologické

Výše lopatek a jejich postavení: lopatky ve stejné výšce

Torakobrachiální trojúhelník: vpravo větší

Konfigurace horních končetin: dobrá

Výše zadních spin: v rovině

Výše kříst: v rovině

Gluteální rýhy: v rovině

Výše podkoleních jamek: v rovině

Tvar achillovy šlachy: dobrý

Tvar a postavení nohou: příčně a podélně plochá noha

Držení páteře: skoliotické vybočení bederní páteře vlevo a hrudní páteře vpravo

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zboku

Držení hlavy: fyziologické

Postavení ramen: fyziologické

Tvar hrudníku: symetrie

Lordóza a kyfóza: zvětšená bederní lordóza, zvýšená hrudní kyfóza

Prominence břicha: břišní stěna prominuje

Postavení pánve: fyziologické

Tvar a postavení nohou: gennua recurvata

Svalové napětí: dobré

Vyšetření statické: Zepředu

Držení hlavy: fyziologické

Reliéf krku a ramen: fyziologické
Postavení klíčků: symetrické
Tvar a symetrie hrudníku: symetrický
Prominence břicha: ochablá břišní stěna
Torakobrachiální trojúhelník: větší vpravo
Konfigurace horních končetin: dobrá
Výše předních spin: v rovině
Postavení pánve: fyziologické
Tvar a postavení kolen: genua valga
Tvar a postavení nohou: příčně a podélně plochá noha
Svalové napětí: dobré

Vyšetření dynamické:

Předklon: skoliotické vybočení v hrudní a bederní oblasti
Úklon: páteř se nerozvíjí v bederní oblasti
Trendelenburgova – Duchennova zkouška: pozitivní
Thomayer: 8cm, negativní

5. Diskuse

Při rehabilitační terapii vadného držení těla lze použít více metod a konceptů, které slouží k léčbě a nápravě poruch spojené s vadným držením těla.

Správné držení těla je vždy individuální. Neexistuje žádné standardní držení těla, které by se dalo použít pro všechny. Jsou však známi obecně platné ukazatele, podle kterých se dá správné držení těla charakterizovat.

Již při diagnostice je potřeba přistupovat ke každému jedinci individuálně i když vykazují obdobné problémy a každému musel být vypracován plán, který by měl být řešením jeho problému. V minulosti byla vypracována řada speciálních léčebně-gymnastických metod, které většinou mohou držení těla příznivě ovlivnit, aniž by však vedly k jejímu vyléčení. Postupně bylo vytvořeno více metod a konceptů k léčbě posturálních vad a poruch.

Problematika nastala při správném a vhodném výběru cviků a kombinace či provázání metod a konceptů se zapojením do nestabilních ploch. To znamená, že pokud byla vybrána jedna vhodná metoda a z ní užší výběr cviků, musely být upraveny tak, aby odpovídaly danému konceptu a byla dodržena základní pravidla pro správné provedení a přitom byly zapojeny nestabilní plochy.

Jedna z metod, která byla využita při rehabilitaci vychází z metody Klapp, kde podstatou jsou cvičení lokomoce po čtyřech končetinách, sloužící k trojrozměrné mobilizaci páteře a ke korekci jejich vadných zakřivení, jakož i zlepšování svalové síly, koordinaci a vytrvalosti. (Pavlů, 2002).

Musely být použity dvě nestabilní plochy bosu, protože pouze jedna by nestačila na výšku pacienta. Muselo se postupovat od jednodušších variant, kdy pacient pouze musel vydržet stabilně pár vteřin ve vzporu klečmo a až po zvládnutí tohoto prvku se mohlo postoupit k dalšímu cviku, kde se do procesu zapojily prvky stabilizační a lokomoční. Složitost a koordinační či stabilizační náročnost cviku na pacienta, zapříčinila časovou neshodu. To znamená, že jednomu pacientu stačilo na provedení a zvládnutí prvku pouze jedna cvičební hodina a dalšímu více hodin. Za jednu z podstat tohoto časového nesouladu je považována minulost pacienta a to z hlediska aktivity ať už sportovní nebo jiného zdroje a schopnosti zapojení hlubokého stabilizačního systému a břišního svalstva jako celku.

Jednou z otázek, které vedly k zamyšlení a řešení, bylo naučit pacienta správně dýchat. Odstranit a odnaučit špatný stereotyp dýchání, který se zprvu prohluboval při soustředění na koordinaci a stabilizaci při stožení na balanční ploše. Pacient musel být nejdříve uložen do lehu na záda a musel být naučen dýchat do míst dolních žeber a poté mohl být teprve vertikalizován do stožení na nestabilní plochu. Důležitým prvkem je zde postupnost, což znamená, jak bylo zmíněno výše, položit pacienta do horizontální polohy a poté ho postupně vertikalizovat. To přineslo očekávané výsledky a přispělo k úspěšné rehabilitaci.

Dalším prvkem využitým v rehabilitačním plánu je modifikace cvičení pilates pro nestabilní plochy. Cvičení pilates je jedna z forem masových cvičení dnešní doby, která pozitivně přispívá, pokud je pod dohledem zkušeného a školeného cvičitele, který ctí zásady pilates, ke správnému držení těla pomocí jedinečného systému protahovacích a posilovacích cvičení.

Metoda pilates používá při svém cvičení nejen podložku, ale i overball, jako dynamickou balanční pomůcku, kde se snažíme držet rovnováhu pomocí jeho podkládání pod různé části těla a balancovat na něm (odtud také název Balantes), čímž se nám daří aktivovat hluboké, reflexně řízené svalové vrstvy. (Vysušilová, 2002).

Do rehabilitačního plánu jsme zapojili prvky pilates s nestabilními plochami. Bylo složité, zvláště pro pacienta, pochopit a umět správně zapojit svalové skupiny při poloze na balanční ploše. Každý pacient se dokázal ztotožnit s cvičením podle svých schopností, ale po čase to dokázali všichni provést správně i pro samostatné cvičení doma.

Objektivní zlepšení došlo u všech pacientů, se kterými jsem pracovala. Při výstupních kineziologických rozborech jsem zjistila zlepšení v držení hlavy, postavení ramen a lopatek, posílení břišní stěny a gluteálních svalů. Terapii jsme začínali vždy uvolňovacími cviky na svaly ve zvýšeném napětí. Potom jsme přešli na posilovací cviky.

Důležité je vždy správně vyhodnotit kineziologický rozbor a následně vybrat vhodné cviky. Dále pak začínat od jednodušších cviků po složitě. Musíme vždy pacientovi cvik řádně vysvětlit.

6. Závěr

Vadné držení těla začíná být čím dál častější diagnóza u dětí a mládeže. Je to způsobeno statickou zátěží již od dětství. Děti se málo pohybují a tím dochází ke zkracování a ochabování svalstva. To je důvodem, proč se hledají stále nová řešení pro rehabilitaci svalstva a to už pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému či posílení nebo protažení svalstva fázického a posturálního.

Také jsem se chtěla zapojit k řešení této problematiky a proto jsem vytvořila bakalářskou práci na téma „Využití balančních ploch ve fyzioterapii“, kde se zaměřuji na nestabilní plochy a jejich vliv na terapii vadného držení těla a léčení dalších poruch.

V této bakalářské práci jsem použila metodu kvalitativního výzkumu a to metodu kazuistika. Kazuistika je souhrn klinických pozorování průběhu poruchy (Buchtelová, 2000). Jelikož práce je vypracována ve formě kvalitativního výzkumu, měla jsem k dispozici pět pacientů s diagnózou vadného držení těla. Každému z nich byla provedena diagnostika, kde bylo analyzováno jejich držení těla a určen problém. Na základě tohoto vyšetření byl vypracován rehabilitační plán.

Problém nastal při správném a vhodném výběru cviků a kombinace či provázání metod a konceptů se zapojením do nestabilních ploch. To znamená, že pokud byla vybrána jedna vhodná metoda a z ní užší výběr cviků, musely být upraveny tak, aby odpovídaly danému konceptu a byla dodržena základní pravidla pro správné provedení a přitom byly zapojeny nestabilní plochy.

Nejčastější poruchou byla diagnostikována ochablá břišní stěna, hlava v předsunu, protrakce ramen, zvětšená bederní lordóza a oploštělá hrudní kyfóza. Proto se vybrané cviky v rehabilitačním plánu občas shodovali a mohla se jejich účinnost lépe sledovat.

Cílem této práce bylo zjistit účinnost cvičení na nestabilních plochách u pacientů s vadným držením těla a výsledkem bylo stanovení zlepšení u všech pacientů, se kterými jsem pracovala. Při výstupních kineziologických rozborech jsem zjistila zlepšení v držení hlavy, postavení ramen a lopatek, posílení břišní

stěny a gluteálních svalů. Tedy můžeme stanovit, že cvičení na nestabilních plochách má pozitivní účinky v rehabilitaci vadného držení těla.

7. Klíčová slova

Hluboký stabilizační systém

Vadné držení těla

Balanční plocha

8. Seznam použitých zdrojů

1. BLAHUŠOVÁ, E. *Pilatesova metoda II*, 1. vyd. Praha: Olympia, 2004. 232s. ISBN 80-7033-841-5
2. BOSU [online]. 2008 [cit 2009-04-01]. Dostupné z:
<<http://www.bosupro.com/scripts/cgiip.exe/WService=bosupro/story.html?article=2496>>
3. BUCHTELOVÁ, R. a kol., *Akademický slovník cizích slov*, 1. vyd. Praha: Academia, 2000. ISBN 80-200-0607-0
4. BURSOVÁ, M. *Kompenzační cvičení*, 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 196s. ISBN 80-247-0948-1
5. CRAIG, C. *Pilates na míči*. Přel: I. Sýkorová. Praha: Pragma, 2001. ISBN 80-7205-185-7
6. ČIHÁK, R. *Anatomie I*, 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 516s. ISBN 80-7169-970-5
7. FLUSSEROVÁ, Š. *Senzomotorika I*. [online]. [cit. 2009-03-03]. Dostupné z:
<<http://medicina.ronnie.cz/c-3838-senzomotorika-iii-dynairy-usece-nestabilni-plochy.html>>
8. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařský zdravotnických oborů, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7

9. HERMACHOVÁ, Helena. Jaké boty?. Praha 1998. roč. 5, č. 1, s. 29-31. ISSN 1211-2658
10. HERMAN, E. *Pilates cvičení na míči*. Přel. B. Kušová. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. Přel. z: Ellie Herman's Pilates Workbook on the Ball ISBN 978-80-251-1596-1
11. JARKOVSKÁ, H. *Cvičení na velkém míči*, 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 184 s. ISBN 978-80-247-1751-7
12. KOZLOVÁ, L. KUBELOVÁ, V. *Jak psát bakalářskou a diplomovou práci*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta, 2008. 56 s. ISBN 978-80-7394-112-3
13. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika. 411 s. ISBN 80- 86645-04-5
14. LEWIT, K. KOLÁŘ, P. *Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží*. [online]. 2005 [cit. 2008-10-12]. Dostupné z: <<http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>>
15. LEWIT, K. LEPŠÍKOVÁ, M. *Chodidlo – významná část stabilizačního systému*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, Praha: 2008, roč. 15, č. 3, s. 99-104. ISSN 1211-2658
16. LINC, R. DOUBKOVÁ, A. *Anatomie hybnosti 1*, 2. vyd. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-7184-993-6
17. MÜLLER, D. *Bosu Balance Trainer* [online]. 2008 [2009-01-10]. Dostupné z: <www.bosufitness.cz/files/shop/bosu-manual-2007.pdf>

18. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002. ISBN 80-7204-266-1
19. PAVLŮ, D. *Terapeutická cvičení s využitím velkých míčů dle konceptu FBL Susanne Klein-Vogelbachové*. Praha 2000. roč. 7, č. 3, s. 118-122. ISSN 1211-2658
20. PECHOVÁ, J. *Cvičení pro zdraví s balančními míči a dalšími pomůckami*, 1. vyd. Praha: Portál, 2000. 136s. ISBN 80-7178-448-6
21. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína 4.*, 4. vyd. Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978-80-7345-169-1
22. ŘASOVÁ, K. *Cvičení s overballem* [online]. 2006 [2009-01-17]. Dostupné z: <www.roska.eu/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,4/>
23. ŠTOVÍČKOVÁ, I. *WeveReha Rehabilitační a cvičební pomůcky* [online]. 2008 [cit. 2009-02-14]. Dostupné z: <http://www.weve-reha.cz/detail.php?id_produk=237>
24. TOGU [online]. 2008 [cit. 2009-04-01]. Dostupné z: <http://www.togu.de/index.php?artikeldetails=624&category_id=3&subcategory_id=1&lang=en-GB>
25. VALJENT, Z. *Využití moderní rehabilitační pomůcky – balancestepu*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, Praha 2008, roč. 15, č. 3, s. 122-130. ISSN 1211-2658
26. VYSUŠILOVÁ, H. *Pilates – balanční cvičení*, 1. vyd. Praha: Ars-ci, 2002. 136s. ISBN 80-86078-22-1

27. WeveReha Rehabilitační a cvičební pomůcky [online]. 2008 [cit. 2009-04-01].

Dostupné z:

<http://www.weve-reha.cz/katalog.php?id_kategorie=37&strana=3>

28. WeveReha Rehabilitační a cvičební pomůcky [online]. 2008 [cit. 2009-04-01].

Dostupné z:

<http://www.weve-reha.cz/katalog.php?id_kategorie=37&strana=4>

29. WeveReha Rehabilitační a cvičební pomůcky [online]. 2008 [cit. 2009-04-01].

Dostupné z:

<http://www.weve-reha.cz/galerie.php?id_obrazek_form=1129&id_produkt=24>

30. WeveReha Rehabilitační a cvičební pomůcky [online]. 2008 [cit. 2009-04-01].

Dostupné z:

<http://www.weve-reha.cz/galerie.php?id_obrazek_form=874&id_produkt=51>

9. Přílohy

Obr. 1



Zdroj: http://www.weve-reha.cz/katalog.php?id_kategorie=37&strana=3

Obr. 2



Zdroj:

http://www.togu.de/index.php?artikeldetails=624&category_id=3&subcategory_id=1&lang=en-GB

Obr. 3



Zdroj:

http://www.weve-reha.cz/galerie.php?id_obrazek_form=874&id_produk=51

Obr. 4



Zdroj: <http://medicina.ronnie.cz/c-3838-senzomotorika-iii-dynairy-usece-nestabilni-plochy.html>

Obr. 5



Zdroj:

http://www.weve-reha.cz/galerie.php?id_obrazek_form=1129&id_produk=24

Obr. 6



Zdroj: http://www.weve-reha.cz/katalog.php?id_kategorie=37&strana=4

Obr. 7



Zdroj: http://www.weve-reha.cz/katalog.php?id_kategorie=37&strana=3

Obr. 8



Zdroj:

<http://medicina.ronnie.cz/c-3838-senzomotorika-iii-dynairy-usece-nestabilni-plochy.html>

Obr. 9



Zdroj: <http://medicina.ronnie.cz/c-3838-senzomotorika-iii-dynairy-usece-nestabilni-plochy.html>