

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

REHABILITAČNÍ KLINIKA

**VYUŽITÍ POWERJÓGY U SVALOVÝCH
DYSBALANCÍ**

Bakalářská práce

Autor práce: **Alena Melegová**

Vedoucí práce: **Mgr. Radka Crhonková**

2014

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ
DEPARTMENT OF REHABILITATION MEDICINE

USE OF POWER YOGA FOR MUSCLE IMBALANCE

Bachelor's thesis

Author: **Alena Melegová**

Supervisor: **Mgr. Radka Crhonková**

2014

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové 29. dubna 2014

.....

(podpis)

Mé poděkování patří vedoucí práce Mgr. Radce Crhonkové za cenné připomínky, rodině a především manželovi za trpělivost a technické zázemí.

V Hradci Králové 29. dubna 2014

.....

(podpis)

OBSAH

ÚVOD.....	6
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	7
1.1 HISTORIE JÓGY, PRINCIPY	7
1.1.1 Popis, zásady a principy.....	8
1.1.2 Popis ásan	10
1.1.3 Pránájáma.....	15
1.2 HISTORIE POWERJÓGY, PRINCIPY	18
1.2.1 Rozdíl mezi jógou a powerjógou	21
1.2.2 Zásady cvičení – indikace, kontraindikace	21
1.2.3 Vliv jógy a powerjógy na lidský organismus	23
1.3 TEORIE SVALOVÝCH DYSBALANCÍ	28
1.3.1 Jandův princip.....	28
1.3.2 Nejčastěji zkrácené svaly, důvody.....	30
2 PRAKTICKÁ ČÁST	32
2.1 CÍLE.....	32
2.2 HYPOTÉZY	32
2.3 METODIKA VÝZKUMU.....	32
2.3.1 Zkoumaná skupina, kritéria	32
2.3.2 Jednotlivé složky kineziologického rozboru.....	33
2.4 VÝSLEDKY.....	36
2.4.1 Charakteristika vyšetřovaného souboru.....	36
2.4.2 Porovnání vstupních a výstupních měření	37
2.4.2.1 Vyšetření zkrácených svalových skupin.....	37
2.4.2.2 Vyšetření oslabených svalových skupin	40
2.4.2.3 Vyšetření pohyblivosti páteře	42
2.4.2.4 Vyšetření dechového stereotypu	44
2.4.2.5 Vyšetření stability- Rombergovy postoje	45
2.4.2.6 Některé funkční testy dle Koláře	46
3 DISKUSE.....	52
ZÁVĚR	55
ANOTACE	56
LITERATURA A PRAMENY	57
SEZNAM ZKRATEK	59
SEZNAM TABULEK.....	60
SEZNAM OBRÁZKŮ	61
SEZNAM PŘÍLOH.....	62
PŘÍLOHY.....	63

Úvod

Powerjóga je cvičení, které se zaměřuje na protažení a posílení svalů celého těla. Pojem powerjóga doslova znamená „síla z jógy“. V klasické józe si člověk uvědomuje svůj život v jednotě těla a ducha, jedná se převážně o filozofický přístup k životu. Klasická jóga nezdůrazňuje cvičení jako základ. Naproti tomu Powerjóga, která se soustřeďuje na třetí a čtvrtý stupeň aštanjógy- osmidílné cesty jógy, na asány (pozice) a na pranajámu (uvědomění si dechu), je hlavně pro osoby, které si chtějí zacvičit a nechtějí dodržovat striktní pravidla klasické jógy (Krejčík, 2009).

Powerjóga si z jógy převzala pozice, aby jejich pomocí dokázala lidi přivést přes fyzické zatížení těla k řízenému pohybu, vědomému ovládnutí těla a k celkové fyzické i psychické relaxaci. Tento komplexní přístup powerjógy, kdy procvičíte celé tělo, zkoncentrujete se, zpevníte a vzápětí protažením uvolníte svalstvo, které si to žádá, je doprovázen hlubokým a pravidelným dechem. Cvičení powerjógy je založené na pravidelném opakování asán (pozic), které jdou dynamicky za sebou. Tyto asány jsou zaměřené na: vyrovnaní svalové rovnováhy, zlepšení pohyblivosti v určitých oblastech, odstranění svalových dysbalancí, tvarování postavy, zvýšení svalové síly oslabených svalů, protažení zkrácených svalů, zlepšení funkce vnitřních orgánů, zlepšení psychického a fyzického zdraví, vede ke stimulaci energetických drah v těle a především k mentálnímu uvolnění a získání soustředěné mysli (Krejčík, 2013).

V teoretické části je cílem nastínit historii jógy a powerjógy, zásady a principy jógy. Vysvětlit pojem pranajáma, popsat rozdíl mezi jógou a powerjógou, jaké jsou indikace a kontraindikace ke cvičení powerjógy, ukázat jaký má vliv powerjóga na lidský organismus a popsat teorii svalových dysbalancí dle Jandy.

V praktické části je cílem ukázat, na základě empirického zkoumání vybrané skupiny probandů, vliv pravidelného cvičení na zkrácené a oslabené svaly, na zlepšení stability, na celkový vliv fyzického zdraví a na úpravu dechového stereotypu. Za pomoci vhodné metodiky a vyšetřovacích metod je cílem ukázat, jaký vliv mělo pravidelné cvičení powerjógy na vybrané ukazatele fyzického zdraví.

Hlavní **hypotézou** práce je, že pravidelným cvičením powerjógy, a to i po relativně krátkou dobu přibližně čtyř měsíců, dojde u probandů k pozitivním změnám, zejména v oblasti pohyblivosti páteře, ke zlepšení stability a úpravě dechového stereotypu.

1 TEORETICKÁ ČÁST

Tato kapitola se zaměřuje na teoretické aspekty jógy a powerjógy. Na historii jógy, její zásady a principy. Jsou popsány jednotlivé asány, vysvětlen pojem pránájána a popsán plný jógový dech. Další část bude věnována historii powerjógy a jejím principům. Budou vysvětleny rozdíly mezi jógou a powerjógou. Popsány zásady cvičení powerjógy- indikaci a kontraindikaci a jaký má jóga a powerjóga vliv na lidský organismus, a to na základě dosavadních studií.

1.1 Historie jógy, principy

Slovo **jóga** pochází ze sanskrtského slovního základu „jug“, které je překládáno jako „jho“ – spojení. Západní svět rozděluje člověka na tělo a mysl. Že existuje duše, tento svět často opomíjí. Východní civilizace toto spojení nerozděluje, jedná se o jednotu těla a duše (Krejčík, 2013).

Jóga vznikla ve staré Indii více než před dvěma tisíci lety, je chápána jako filozofický přístup k životu. Pod pojmem jóga je zahrnuto hledání harmonie, splynutí s vyšší energií, bytostí, bohem- kterého hledá člověk sám v sobě. Člověk nemusí k nikomu vzhlížet, být mu pokorný a oddaný, ale síla, která nás stvořila, tady existuje a je. Síla je námi tvořena, člověk je její součástí. A právě tato filozofie usnadňuje život. Zlepšit své chování můžeme díky jednotlivým pravidlům jógy, dále můžeme zlepšit svůj zdravotní stav, fyzickou a psychickou kondici, posílíme imunitu organismu a vyladíme endokrinní systém (Krejčík, 2009).

Nejstarší zmínky vypovídající o existenci jógy jsou sochy a řezbářské výtvořky, které byly nalezeny v údolí řeky Indus na území dnešního Pákistánu. Jejich vznik se odhaduje na dobu 2 800 př. n. l. Tyto artefakty vytvořili Védové, lidé hovořící sanskrtským jazykem, jejichž posvátná kniha – Védy - patří mezi nejstarší na světě. Dala podnět ke vzniku obrovské a rozmanité sbírky textů nazvané Védanta, v nichž se objevují upanišady a Bhagavadgíta. Tyto a ostatní texty jsou základem filosofie a jogínské literatury (Fraserová, 2005). Další podrobnosti z historie jógy by přesahovaly rámec této práce.

1.1.1 Popis, zásady a principy

Jóga v tibetské medicíně zaujímá velmi důležité místo. Sjednocuje mysl, ducha a tělo v jeden celek. Má osm stupňů, které vedou studenty tibetské medicíny k očištění mysli, kontroly dechu a kontroly těla, podpoří meditaci. Tato oddanost a služba vede jedince k osvobození a ke stavu blaženosti (Forde, 2008).

Jóga má šest hlavních cest. V každé cestě se vyskytují samostatné obory nebo systémy (Fraserová, 2005).

1. **Jnanajóga**
2. **Bhaktijóga**
3. **Karmajóga**
4. **Mantrajóga**
5. **Rádžajóga** - je označována jako královská jóga. Představuje osmistupňovou cestu k osvícení. Jednotlivé kroky zahrnují cvičení pozic, ovládní dechu, meditaci a odpoutání od myšlenek (Fraserová, 2005).
 1. Jama: Sociální chování, které celkově vytváří: nenásilí, nelhaní, nekradení, umírněnost v sexu i v ostatním chování, nehrabivost.
 2. Nijama: Chování jednotlivce. Hlavní zásady: čistota, spokojenost, sebekázeň, studium posvátných písem, odevzdání se bohu.
 3. Ásána: Tělesná cvičení.
 4. Pránájáma: Dechová cvičení.
 5. Pratjáhára: Odbourání od smyslových vjemů. Odtahování smyslů od vnějšího společenského a fyzického světa a nasměrování k vlastnímu duševnímu, intelektuálnímu a duchovnímu nitru.
 6. Dhárana: Koncentrace.
 7. Dhjána: Meditace.
 8. Samádhi: Stav nadvědomí vedoucí k osvícení. Nejvyšší cíl v józe.
6. **Hathajóga**- je to cesta fyzické kontroly. Je považována za přípravu rádžajógy, jejíž praktikování vyžaduje fyzickou sílu a schopnost ovládat dech.

Zásady cvičení jógy dle Taussiga (2013):

Při cvičení jógy je důležité tzv. nenásilnost jednotlivých ásan. To znamená, že je důležité aktivovat při jednotlivých pozicích jen ty svaly, na které je zaměřena pozornost na určitou oblast těla, na kterou je ásana zaměřená. V této pozici je důležité pravidelné dýchání.

Jednotlivé ásany se zaujímají pomalu a plynule. Je důležité, aby tyto pozice neprovokovaly bolest. Začíná se od jednodušších ásan po složitější. Mezi jednotlivými ásanami se doporučuje krátký odpočinek, kdy se protahované i posilované svaly uvolní.

Doporučuje se určitá posloupnost jednotlivých pozic v určitém čase. To znamená, že je několik typů sestav ásan, které následují jedna druhou.

Je dobré alespoň 2 hod před cvičením nejíst, aby nebylo člověku nevolno.

Principy jógy:

Základní principy jógy podporují vytrvalost, pružnost a vitalitu člověka.

- 1. Princip pohybu (váta)** - váta je ajurvédský výraz pro souhrn všech pohybů v těle. Pohyb se projevuje různě, podle oblasti svého působení. Např. nádech je vnímán jinak než výdech. Dech je pohybem uvnitř těla, který rozšiřuje a zužuje břišní a hrudní dutinu a povzbuzuje kolísáním vnitřního tlaku funkce orgánů, žláz a nervových pletení. Pránájáma (rytmické řízení dechu) působí nejen jako vnější regulace dechových pohybů, ale také ovlivňuje pohyby životní energie. Kvalita pohybů životní energie se projevuje v 5. principech vzduchu, z nichž každý působí v určité oblasti těla (Michel, Wellmann, 2003).
- 2. Princip nadšení (pitta)** - je to princip aktivity a nadšení. V některých spisech o ájurvédě (věda jak dosáhnout vysokého věku) se také nachází toto označení jako princip látkové přeměny, princip proměny, změny. Úkolem tělesné látkové přeměny je změna stravy v energii - tato energie působí na fyzické i duševní rovině. Určuje naši schopnost pro něco se nadchnout, míru intenzity, s níž přistupujeme k životu, práci a kreativním aktivitám. Je to motivace, která ovlivňuje vnímání a utváření jednání člověka (Michel, Wellman, 2003).
- 3. Princip stability (kapha)**- je to završení jógy pěti elementů (voda, země, vzduch, oheň, éter), neboť aspekty pohybu (váta), aktivity a nadšení (pitta) se udržují v rovnováze teprve prostřednictvím vlastnosti klidu a stability (Michel, Wellmann, 2003).

1.1.2 Popis ásan

Ásany (pozice) jsou neodmyslitelnou součástí jógy. Nejsou jen fyzickým cvičením, ale zapojují i psychické a fyziologické procesy. Jsou spjaty se všemi stupni jógy- pramení v etických zásadách a končí v duchovnosti. Velká rozmanitost pozic umožňuje praktické cvičení, s jehož pomocí člověk získá pevné tělo, dobrou funkčnost vnitřních orgánů a bdělou mysl. Každá ásana se vyznačuje svým významem a tvarem. Pro zaujetí ásan je potřebné přesné natažení svalů a jejich kontrakce, stejně jako výdrže. Tím se pokožka, svalstvo a svalové struktury přivádějí do souhry s kostrou (Mehta, 1990).

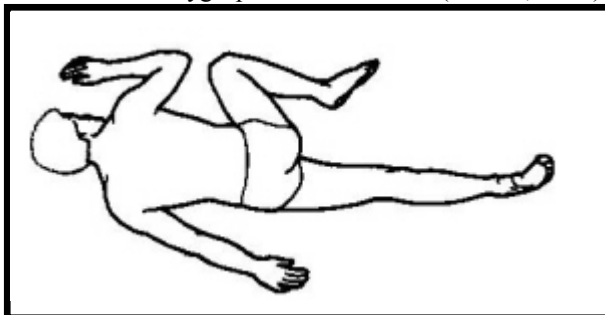
Existují polohy a soubory poloh, které mají nejrůznější účinky: stimulují, uklidňují, energizují, vytvářejí odolnost, sílu koncentrace, zlepšují spánek, vnitřně uklidňují apod. To jsou příznivé vedlejší účinky jógy, které jsou výsledkem správného cvičení. Např. polohy ve stoji povzbuzují, polohy v sedu uklidňují, torzní polohy pročišťují, polohy v lehu na zádech mají relaxační účinek. Polohy v lehu na břicho energizují, obrácené polohy (např. svíčka) rozvíjejí psychickou sílu, rovnovážné polohy navozují pocit lehkosti, záklonové polohy osvěžují a dynamické cvičební sestavy podněcují k aktivitě (Mehta, 1990).

Podle cíle a způsobu dělíme ásany na tři skupiny:

Polohy relaxační - umožňují úplnou tělesnou a duševní relaxaci. Základní relaxační poloha je šávásana (poloha mrtvolý). Vleže na zádech jsou paže mírně od těla, dlaně vytočené vzhůru, DKK mírně od sebe, špičky vytočené ven. Polohu je potřeba zaujmout tak, aby v ní při cvičení jóganidri (jógového spánku) bylo příjemné setrvat nehybně alespoň 15 - 20 minut (Votava, 1988).

Další relaxační polohy jsou vleže na břicho. Hlava je opřena tváří o podložku nebo bradou nebo čelem o spojné hřbety rukou. Další pozice je pozice na boku (tygří pozice) viz obrázek č. 1.

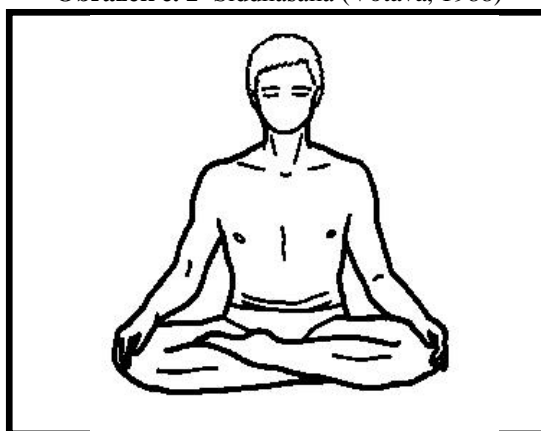
Obrázek č. 1 Tygří poloha – relaxační (Votava, 1988)



Polohy meditační (sedy) - DKK jsou zkřížené, páteř je vzpřímena, HKK jsou volně poleženy na kolenou. Tato poloha umožňuje provádět nejen mentální cvičení - koncentraci a meditace, ale také pránájámu- dechová cvičení (Votava, 1988).

Typy sedů jsou: krejčovský sed se zkříženými bércei (sukhásana), lotosový sed (padmásana) při němž se hřbety chodidel opírají shora o opačná stehna. Mezistupně, např. siddhásana se liší různým uložením chodidel před hrází (viz obrázek č. 2). Další vhodná meditační poloha je sed na patách v kleku (vadžrásana).

Obrázek č. 2 Siddhásana (Votava, 1988)

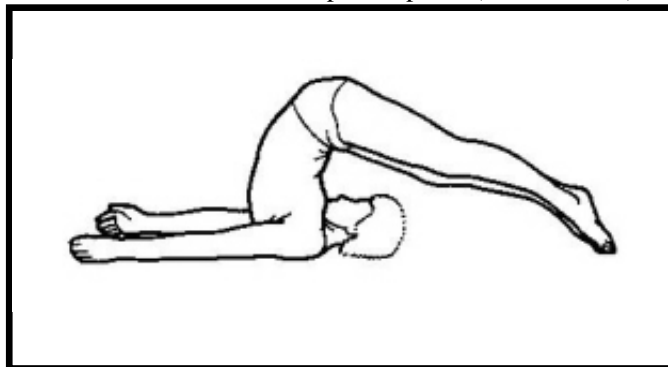


Polohy korekční - dochází při nich ke krátkodobým změnám v organismu, např. protažení svalů, změnám prokrvení různých částí těla nebo mechanickému dráždění vnitřních orgánů a jejich nervových zakončení. U každé z korekčních ásán můžeme sledovat účinek vždy na několik tělesných struktur a systémů současně. Proto je nesprávné určovat působení některých poloh výlučně na páteř a jiných např. na břišní orgány (Votava, 1988).

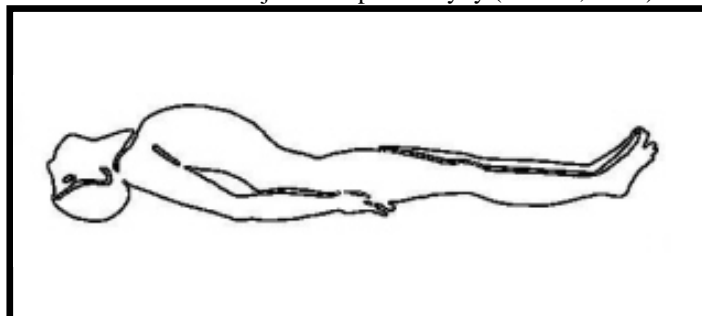
Dělení např. podle působení na páteř: předklonové, záklonové, rotační, úklonové s rovným postavením páteře. Nebo dělení podle polohy, z níž při ásaně vycházíme- stoj, klek, leh na zádech, na břiše, na boku.

Podle aktivace svalů během statické fáze lze dělit ásany na převážně relaxační - např. paščimóttanášana - pluh (viz obrázek č. 3), se střední aktivací - svíčka, ryba (viz obrázek č. 4) luk a s výraznou aktivací - páv, kobyłka (viz obrázek č. 5).

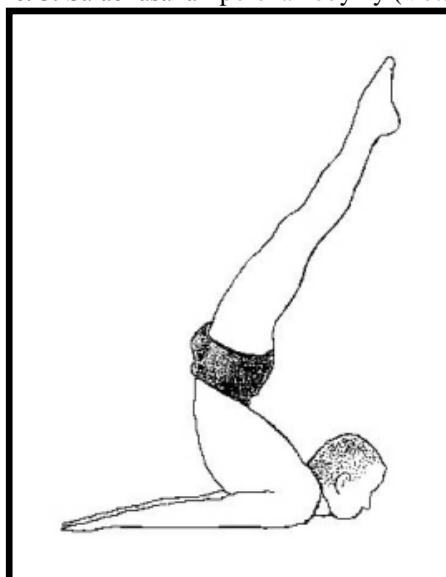
Obrázek č. 3 Halásana - poloha pluhu (Votava, 1988)



Obrázek č. 4 Matsjásana - poloha ryby (Votava, 1988)



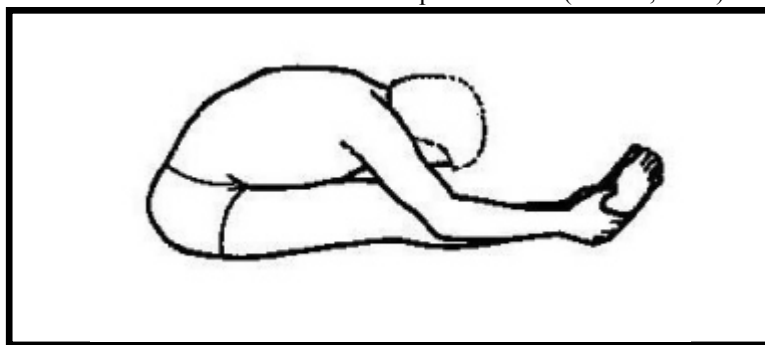
Obrázek č. 5. Šalabhásana - poloha kobyłky (Votava, 1988)



Dělení ásan, podle působení na páteř:

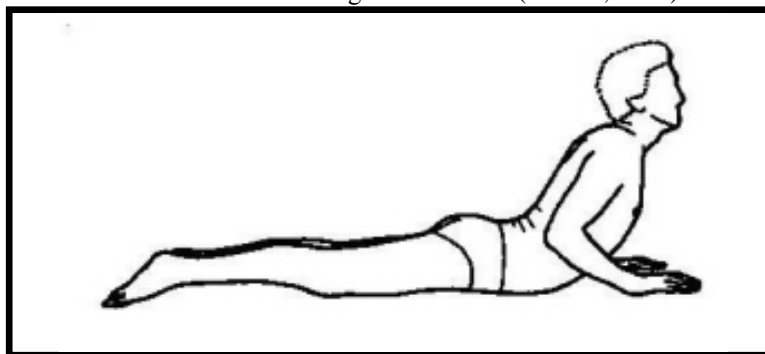
Předklonové ásany- viz obrázek č. 6. Tyto polohy působí v různé míře ohnutí všech úseků páteře vpřed, protažení vzpřimovačů páteře a svalů na zadní straně DKK. Dochází ke stlačení a tím i k mírnému dráždění orgánů břišní dutiny, zčásti také orgánů hrudníku a v oblasti krku. Dech je soustředěn do zadní části hrudníku, která je běžně málo dodýchávána. U poloh zaujímaných z lehu se posilují břišní svaly. Hlava se obvykle dostává níže než trup, jde proto o naznačení obrácené polohy. Předklonové ásany s výjimkou čatuspadánasy (stoj na všech čtyřech) a sumeruásany (Everest- střecha) jsou převážně relaxační (Votava, 1988).

Obrázek č. 6 Pašchimóttanásana - poloha kleští (Votava, 1988)



Záklonové ásany- viz obrázek č. 7, je to cvičení aktivní, udržovaný stahem vzpřimovačů trupu.

Obrázek č. 7 Bhudžangásana - kobra (Votava, 1988)



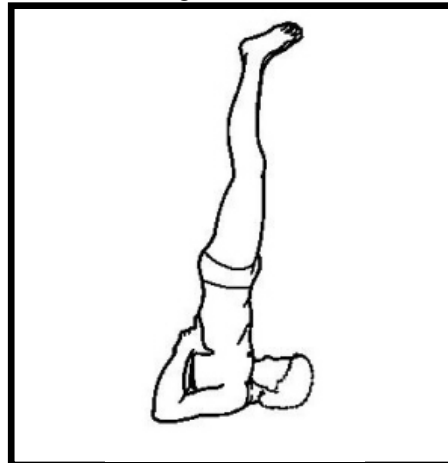
Polohy rotační a úklonové (viz obrázek č. 8) - převažují polohy rotační, někdy jde o kombinaci obou pohybů, popřípadě i s předklonem. Hlavní rotace je na přechodu Th a L páteře. Je však vhodně udržovat i minimální rotaci v ostatních segmentech a současně provádět i rotaci šíje a kyčlí. Tyto polohy se cvičí na obě strany (Votava, 1988).

Obrázek č. 8 Trikonásana – trojúhelník (Votava, 1988)



Obrácené polohy - viz obrázek č. 9, jejich hlavní účinek je odkrvení DKK a překrvení hlavy, krku a horní části trupu. Tyto polohy vyžadují určitou svalovou sílu a koordinaci. V těchto polohách se trénuje hluboké čítí (polohocit) a rovnováha. Mění se zde i vzorec dýchání: břišní orgány působí tlakem na obsah hrudníku, protahují bránici, která je musí při nádechu zvedat. Mění se i tlakové působení na břišní orgány (Votava, 1988).

Obrázek č. 9 Sarvángásana – svíčka (Votava, 1988)



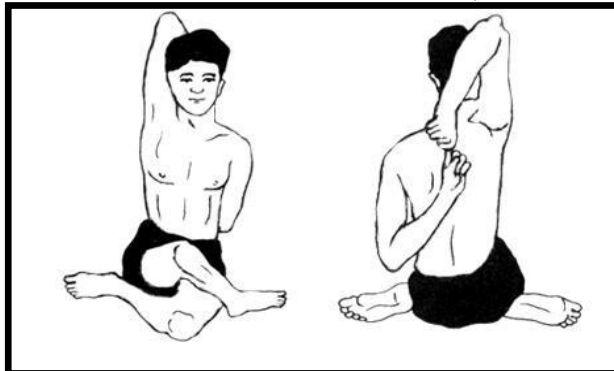
Rovnovážné polohy- viz obrázek č. 10, jsou to labilní polohy. Mají malou opěrnou plochu a vysoko umístěné těžiště. Hlava je při těchto polohách nejvýše. Oči jsou proto během této polohy otevřené. Doporučuje se, očima se zaměřit na nějaký bod před sebou. Po vyvážení polohy se cvičenec snaží uvolnit co nejvíce svalů. Nejčastěji se užívá balanční polohy s oporou o jedno chodidlo (Votava, 1988).

Obrázek č. 10 Vršásana – strom (Votava, 1988)



Další polohy- viz obrázek č. 11, jsou to polohy, které nebyly zahrnuty do předchozích skupin. Do této skupiny pozic patří polohy, které mohou být rovnovážné, na uvolnění kyčlí, mohou být předklonové a záklonové. Nemají jednoznačnou specifičnost, jestli jsou jen rovnovážné nebo jiného typu ásan.

Obrázek č. 11 Gomuhásana - kraví hlava (Votava, 1988)



1.1.3 Pránájáma

Pránájáma znamená ovládnutí a usměrňování dechu. Slovo „prána“ znamená dech a slovo „ájáma“ znamená přestávka, zástava. Prána znamená i životní sílu, kterou lze získat cvičením pránájámy (Votava, 1988).

Základními prvky pránájámy jsou vdech, zadržení dechu (kumbhaka), a výdech. V pránájámě je kladen důraz na vytvoření stavu - kumbhaky. Kumbhaka je v podstatě

synonymum pro pránájámu. V hatha - józe je známější kumbhaka nežli pránájáma (Kupalayananda, Vinekar, 1990).

Pránájáma je trojího typu:

- 1) **Ábhjantará** - zadržetí dechu po maximálním hlubokém nádechu, zadržetí nadechnutého vzduchu s inspirační rezervou, stlačenou zčásti nebo úplně v alveolách. Zadržetí dechu je se zvýšeným tlakem v plicích (Kupalayananda, Vinekar, 1990).
- 2) **Báhja** - zadržetí dechu po úplném výdechu nejen běžného vzduchu, ale i části nebo všeho zbytkového (reziduálního) vzduchu. Zadržetí dechu je se sníženým tlakem v plicích (Kupalayananda, Vinekar, 1990).
- 3) **Kevala kumbhaka** - zadržetí dechu v neutrální poloze, tlak v plicích je stejný jako tlak atmosférický. Tato poslední varianta pravděpodobně automaticky nastává po delším cvičení prvních dvou variant pránájámy (Kupalayananda, Vinekar, 1990).

Během zadržetí dechu se provádí současně tzv. **bandhy (uzávěry)**. Z hlediska jógy to znamená svázat energii v těle tak, aby mohla stoupat a růst páteřním kanálem až do temene hlavy. Bandhy jsou tedy především energetickou prací. V první řadě je ale nutné zvládnout je na fyzické úrovni, protože kromě energetického hlediska pomáhají aktivovat hluboký stabilizační systém (Krejčík, 2009).

Bandhy existují čtyři:

- 1) **Múla** - znamená „kořen“ a je to aktivace svalů pánevního dna v oblasti hráze mezi konečníkem a pohlavními orgány (perineum). Aktivní múla je zdroj naší energie a vitality. Pokud jsou svaly pánevního dna ochablé, člověk ztrácí vitalitu a chuť do života. Člověk s ochablým pánevním dnem mívá špatné držení těla. Jeho energie nestoupá směrem vzhůru, ale uniká směrem dolů (Paramhans Swami Maheshwaranand, 2008).
- 2) **Uddijana** - se překládá jako „letící vzhůru“. Je nutné zdůraznit, že bez první bandhy není druhá bandha. Uddijana je dvojího typu. Jeden typ se praktikuje při cvičení ásan a druhý typ je jako očištná technika. První typ je mírné zatažení a zpevnění spodní části břicha pod pupkem a zatažení spodních žeber. Aktivuje se hluboký stabilizační systém páteře. Z hlediska energetického je to, že energie proudí směrem vzhůru, a tak umožní člověku se lépe cítit a lépe ovládat své tělo (Paramhans Swami Maheshwaranand, 2008).

- 3) **Džalandhára** - znamená „zámek bradou“. Praktikuje se převážně během zástav dechu v pránájámě, kdy se brada přitáhne do jugulární jamky a během zástavy dechu, např. po nádechu, kumuluje v těle pránu. Zvláštní působení je pak v oblasti třetí čakry (v oblasti hrdla). Při cvičení ásan je v podstatě automaticky aktivována např. v pozicích svíčky, pluhu. Tento zámek reguluje činnost štítné žlázy, a také pomáhá, aby se během provádění těchto pozic nepřekrivil mozek (Paramhans Swami Maheshwaranand, 2008).
- 4) **Mahá, traja** - mahá znamená „velký“, traja je „trojitý“. Znamená to spojení všech třech zámků dohromady a používá se v především při praxi pranajámy se zástavami dechu v některém z meditačních či koncentračních sedů (Paramhans Swami Maheshwaranand, 2008).

Svátmárama (autor Hathajógapradípiky - dílo o hathajóze, vytvořené v 16. století) dělí **pránájámu podle povahy nádechu a výdechu na osm kategorií**. Zmínila bych čtyři z nich, které jsou snazší.

- **Udždžájí** - je nejsnadnější z pránájám. Vdech se provádí oběma nosními dírkami po úplném výdechu. Vdechuje se proti odporu přivřených hlasivek a měkkého patra. Třetí zvuk přivřené hlasivky je jemný. Výdech se provádí ze stejného nastavení hlasivek a měkkého patra jako při nádechu. Vdech se provádí převážně hrudníkem, břišní stěna se nevyklenuje nad úroveň hrudníku. Při výdechu se stlačuje jak hrudník, tak i břišní stěna. Při cvičení je vědomí soustředěno na nosohltan nad přechodem z tvrdého patra do měkkého patra (Votava, 1988).
- **Bhastriká** - název lze přeložit jako „měchy“, jsou to dlouhé série prudkých aktivních výdechů stahem břišní stěny a pasívních vdechů relaxační břišní stěny (Votava, 1988).
- **Súrjabhédana** - „Surja“ znamená pravou nosní dírkou, „bhédana“ znamená otvírat. Vdech se provádí pravou nosní dírkou, následuje zadržení dechu, výdech levou nosní dírkou (Votava, 1988).
- **Kapalabhati** - název lze přeložit jako „zářící lebka“. Je to očistná a podpurná technika. Očistná technika slouží k čištění nosu (proplachování), k čištění hrtanu, hlasivek a pozitivně působí na psychiku. Podpurná technika je určena k nácvičku pránájámy. Je to dechové cvičení, kdy ze střední dechové polohy se provádí během vzpřímeného sedu prudký výdech stahem břišních svalů - její dolní poloviny. Nádech je prováděn pasívně povolením výdechových svalů (Votava, 1988).

Účinky pránájámy:

Podle studie z roku 2006 od Ravindera Jeratha bylo prokázáno, že pránájáma přispívá ke snížení spotřeby kyslíku, snížení krevního tlaku, ke zvýšení theta vln amplitudy EEG. Zvýšená parasympatická aktivita je doprovázena bdělostí. Dále má pránájáma vliv na nervový systém, který ovlivňuje metabolismus a autonomní funkce. Podle hypotézy této vědecké studie, pomalé hluboké dýchání funkčně resetuje autonomní nervový systém prostřednictvím stretch - indukovaných inhibičních signálů a hyperpolarizace proudů vzniklých prostřednictvím nervové a non - nervové tkáně - synchronizuje nervové elementy v srdci, plicích, limbického systému a mozkové kůry, během inspirace, která působí inhibičně na stretch receptory v plicích. Hyperpolarizace vzniká působením fibroblastů hladké svaloviny v plicích. Jak inhibiční tak i hyperpolarizační proud synchronizuje nervové elementy, které vedou k modulaci nervového systému a ke snížení metabolické aktivity, svědčí o parasympatickém stavu (Ravinder, 2006).

1.2 Historie powerjógy, principy

Powerjóga vznikla na základě hathajógy a aštangajógy. Jde o dynamické cvičení, kdy se plynule přechází z jedné pozice do druhé, člověk si uvědomuje svůj dech, koncentruje svou sílu v jednotlivých pozicích. Cvičení vychází z klasického pozdravu slunci. Je to cvičení, které vede ke zlepšení fyzické kondice a vede k dobrému pocitu člověka. Ze začátku, kdy člověk začíná s powerjóga, je důležité, aby si uvědomil, jak správně držet tělo, plynule dýchat a jak správně zapojit hluboký stabilizační systém páteře, aby si neublížil. Jarmile toto člověk zvládne, začíná si uvědomovat energetickou úroveň cvičení. A to svůj dech, rozvíjení asán (pozic) s vědomou koncentrací. V tomto cvičení jde o to, že člověk si je vědom svých možností, že nejde o výkon, ale o to, dobře se cítit (Krejčík, 2009).

Powerjóga vychází z hathajógy a z aštangajógy. Hathajóga i aštangajóga jsou klasické směry jógy. Hathajóga se zaměřuje na provádění jednotlivých asán (pozic), na pránájámu (ovládání dechu) a na meditaci (zklidnění mysli). Aštangajóga je dynamické a fyzicky náročné cvičení jógy. Sestává z osmistupňových přesně daných asán, které plynule přechází jedna v druhou.

Powerjóga vznikla ve Spojených státech amerických zhruba v 80. letech 20. století. Prvními představiteli, kteří přivezli aštangajógu z Indie na americký kontinent, byli v roce

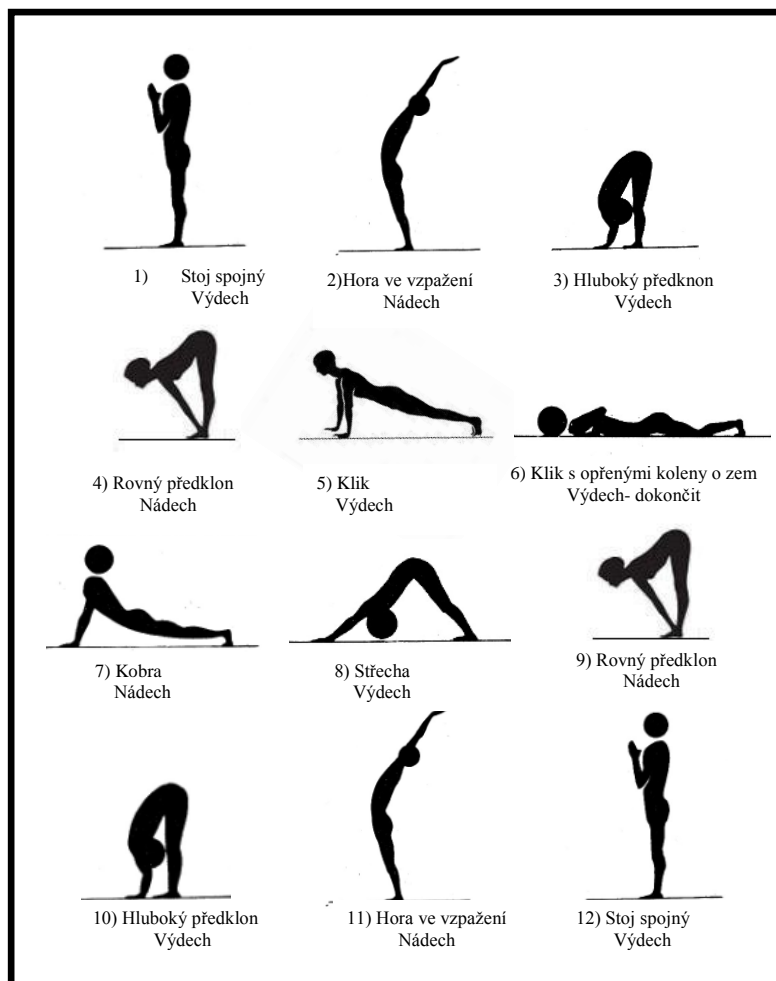
1970 David Williams a Norman Allen. Aštangajóga se vyznačuje přísnou disciplínou, zejména ve vztahu k intenzitě cvičení. Powerjógu začali mezi širokou veřejností postupně šířit cvičitelé aštangajógy Beryl Bender Birch (New York) a Bryan Kest (Los Angeles). Tito cvičitelé jsou žáky učitele aštanjógy Sri K. Pattabhi Joise a spolu s Baronem Baptiste jsou významnými osobnostmi, kteří cvičení powerjógy dali svůj styl. České republice ji představil Václav Krejčík, který ji provozuje asi patnáct let (Krejčík, 2009).

Principy powerjógy dle Krejčíka, 2009:

- 1. Napětí a uvolnění svalů** - to znamená, že se střídají pozice (ásany), které posilují a vzápětí další ásana, která ji následuje, protahuje ty svalové skupiny, které se předešlou ásanou posílily.
- 2. Uvědomění centra těla** - důležité je, aby si člověk, který cvičí powerjógu, uvědomil aktivaci břišní stěny spolu s koaktivací dorzální muskulatury a bránice - tedy hluboký stabilizační systém. Postavení pánve by mělo být v neutrální poloze, břišní svaly a hýžděvé svaly by měly být zapnuté. Lopatky by měly být v kaudálním postavení a určité laterality, kdy se aktivuje skupina svalů dolních fixátorů lopatek (m. serratus anterior a m. trapezius- pars transversa, pars ascendent, mm. romboidei). C páteř by měla být napřímená s aktivací mm. scaleni a hlubokých flexorů krku (m. longus capitis a m. longus colli).
- 3. Pozdrav slunci** - powerjóga vychází se z klasické sestavy „Pozdrav slunci“. Literatura uvádí asi 25 variant této sestavy. Uvádím jeden typ – tzv. Suria namaskar A (viz obrázek č. 12), který je základní pro powerjógu. Touto sestavou se tělo zahřeje a rozhýbe.
 - Při cvičení je důležitý dech, je dobré sladit pozici s dechem. Je důležité dodržet princip nenásilného nádechu a výdechu. Za pomoci dechu se budou jednotlivé ásany lépe provádět a člověk se může i zlepšovat v jednotlivých ásanách.
 - Při cvičení jednotlivých pozic se nesmí zdržovat dech.
 - Ze začátku cvičební jednotky se mohou jednotlivé pozice cvičit s pokrčenými DKK, postupně je propínáme, a to proto, že tělo se potřebuje zahřát, na začátku cvičení není tělo tak protažené a zahřáté (jinak hrozí nebezpečí natažení nebo ruptury svalů).

- Při cvičení plynule přecházíme z jedné ásany do druhé. Začínáme od jednodušších cviků k těžším balančním cvikům.

Obrázek č. 12 Pozdrav slunci (Krejčík, 2009)



4. **Vkládání dalších ásán** - nejlépe se další pozice z jógy vkládají z pozice střechy. Např. jakmile při pozdravu slunci dojdeme k této ásaně, připojíme další ásanu, která není v sestavě Pozdrav slunci. Mezi tyto vkládané ásany patří pozice ve stoje, balanční, pozice na zemi, obrácené a relaxační. Tyto pozice během cvičení procházíme a je důležité, že zachováváme střídání pravé a levé části těla.
5. **Na začátku cvičební jednotky** - zahřeje organismus, poté ho posílíme, protáhneme - např. ásanami do torze, úklony. Poté přejdeme do balančních pozic, dále pozice na zemi, kde můžeme posilovat i protahovat různé svalové skupiny.

- 6. Na konci cvičební jednotky** - volíme relaxaci např. vleže na zádech (pozice mrtvolky) a celkové zklidnění organismu.

1.2.1 Rozdíl mezi jógou a powerjógou

Powerjóga vznikla z klasické jógy. Má dynamičtější spád cvičení než klasická jóga. V jednotlivých ásanách (pozicích) nemusí cvičenec vydržet tak dlouho jako u jógy. K lidem přistupuje od 3. stupně osmidílné cesty jógy, a to je prostřednictvím ásan (Krejčík, 2009).

Powerjóga první dvě cesty poznání nemá. Je to systém založený na pravidelném opakování základních jógových ásan, které jdou dynamicky za sebou. Powerjóga je cvičení, které je pro širokou veřejnost. Je pro lidi, kteří se nechtějí věnovat jogínské meditaci a fyzicky a psychicky náročným pozicím. Je to cvičení, při němž se tělo zkoncentruje, oslabené svaly se posílí a zkrácené svaly se protáhnou. Vše je doprovázeno pravidelným dýcháním (Brázdilová, 2006).

1.2.2 Zásady cvičení – indikace, kontraindikace

Pravidla před cvičením:

Indikace - cvičení je určeno pro zdravé lidi. Pokud má člověk nějaký zdravotní problém, měl by jej konzultovat se svým ošetřujícím lékařem. V případě virového onemocnění se nedoporučuje cvičit. Pokud má člověk nějaké pohybové omezení, měl by jej respektovat. Člověk se dostane do té pozice, kdy je mu to příjemné a nebolí ho to (Kest, 2014).

Zhruba dvě až tři hodiny před cvičením by člověk neměl jíst. Po cvičení by se měl člověk asi za půl hodiny lehce najíst, aby dal čas hluboké práci vnitřním orgánů, které se cvičením ovlivňují.

Cvičení by mělo probíhat naboso a na povrchu, který neklouže. Měl by mít pohodlné oblečení.

Kontraindikacemi ke cvičení powerjógy je pokročilé stadium těhotenství, krátký čas po operačních stavech a hypertenze. Nevhodné je cvičit obrácené pozice v době menstruace,

poněvadž powerjóga rozproudí krev a tím víc prokrví celé tělo (Krejčík, 2009). Některé obrácené pozice jsou nevhodné cvičit např. u glaukomu (Votava, 1988).

Pravidla při cvičení:

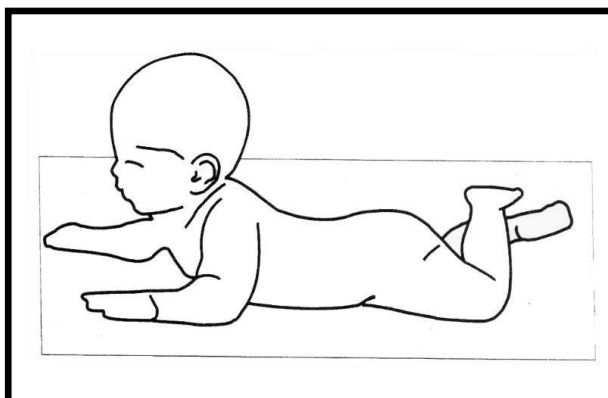
Na začátku cvičení je klient instruován o důležitosti pravidelného dýchání. Jednotlivé pozice jsou doprovázeny dechem. V prvním sezení jógy či powerjógy by se mělo s klienty, kteří navštívily lekci poprvé, nacvičit plný jógový dech (dechová vlna - nádech nejprve do abdominální krajiny, dále do hrudníku až pod klavikuly, výdech nejprve abdominální krajina a naposledy hrudní a podklíčkové partie) a dech Uddijany (viz kapitola 1.1.3).

Obecně jóga vychází z centrovaných pozic, napřímění páteře a aktivace trupové muskulatury (Kolář, 2009).

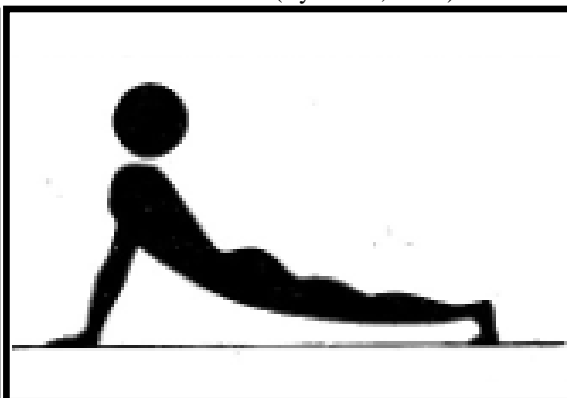
Moderní pojetí powerjógy v České republice čerpá tyto základy z vývojové kineziologie. Jedním z hlavních obecných principů motorické ontogeneze je vývoj postury (držení těla), resp. schopnost kvalitního zaujetí polohy v kloubech, jejich zpevnění prostřednictvím koordinované svalové aktivity a vývoj náročné a opěrné funkce. V průběhu posturální ontogeneze se v první fázi motorického vývoje vyvíjí držení osového orgánu v lordoticko - kyfotickém zakřivení, nastavuje se postavení pánve a hrudníku. Tento jev je umožněn souhrou exenzorové skupiny svalů páteře a flexory krku a nitrobřišním tlakem (souhra mezi bránicí, břišními svaly a svaly pánevního dna). Na to navazuje vývoj cílené fyzické hybnosti (lokomoce). Rozumí se tím náročné (úchopové), opěrné (odrazové) funkce, které se vyvíjí ve dvou funkčních projevech (Kolář, 2009).

Některé pozice z jógy jsou společné s pozicemi z ontogeneze vývoje dítěte. Např. pozice kobry z jógy je společná pro pozici leh na břicho z ontogeneze vývoje dítěte, viz obrázek č. 13 a 14. Nebo pozice střechy z jógy je totožná s pozicí medvěda z ontogeneze, viz obrázek č. 15 a 16.

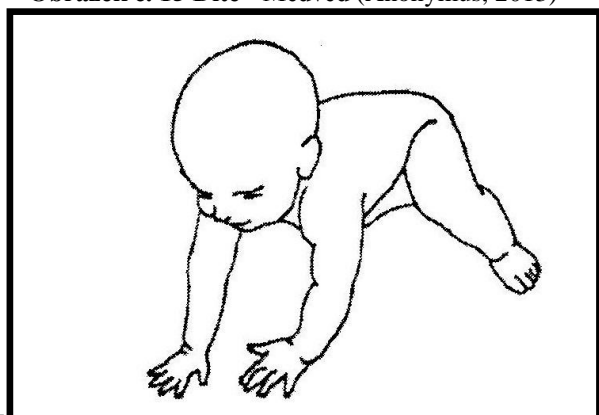
Obrázek č. 13 Dítě – leh na břiše (Anonymus, 2013)



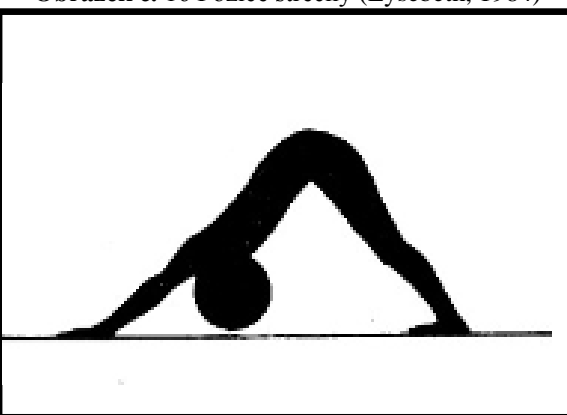
Obrázek č. 14 Pozice kobry (Lysebeth, 1984)



Obrázek č. 15 Dítě - Medvěd (Anonymus, 2013)



Obrázek č. 16 Pozice střechy (Lysebeth, 1984)



Klienti jsou vedeni k tomu, aby každou pozici zaujímali pomalu a plynule bez zádrže dechu. Jsou také upozorněni na bolesti v některé fyzicky náročnější ásaně. Mohou tuto pozici, která jim provokuje bolest buď zmodifikovat na nižší stupeň obtížnosti, nebo ji úplně vynechat dle pokynů instrukcí lektora (Krejčík, 2013).

1.2.3 Vliv jógy a powerjógy na lidský organismus

Účinky pravidelného cvičení powerjógy na lidský organismus se odrážejí od účinků cvičení jógy. V teorii se vyskytuje mnoho studií, které se pozitivnímu vlivu jógy věnují. Cvičení ovlivňuje každou buňku těla. Zlepšuje neuroefektivní komunikaci, má vliv na sílu organismu, zlepšuje optimální fungování tělesných orgánů, zvyšuje odolnost vůči stresu a nemocem, cvičencům přináší klid, pozitivní přístup mysli a celkovou vyrovnanost, zlepšuje jejich životní styl (Madanmohan, 1992).

Pohybový systém, fyzická zdatnost:

Jóga i powerjóga učí správnému držení těla. Uvědomění si zapojení svalů dna pánevního, břišních svalů, bránice a trupových svalů v pohybu. Dále rozvíjí pružnost a svalovou sílu těla. Pravidelným cvičením dochází k ovlivňování svalových dysbalancí a to tím, že zkrácené svaly se protáhnou a oslabené svalové skupiny se posílí. Tělo se stane stabilnějším. Dojde ke správné souhře (koaktivaci) určitých svalových skupin, které se zúčastňují určité rovnovážné pozice.

Vědecké studie účinků jógy a powerjógy ukazují, že dochází ke zlepšení šikvosti, síly a svalové koordinace cvičenců. Série asán přimějí tělo k předvídání pozic následovaných opačnými pozicemi, tj. přimějí tělo ke koordinaci vzájemně protichůdných svalových skupin, což má za následek zlepšení stability těla, síly, flexibility, vytrvalosti, anaerobní síly, koordinace nervů a svalů a ortostatiké tolerance (Madanmohan, 2011).

Cvičením se ovlivňuje pohyblivost páteře a má vliv na uvolnění kloubů. V kloubních pouzdrech se uvolňuje napětí. Powerjóga ovlivňuje správnou centraci kloubů a tak chrání tělo před poškozením. Zlepší se celkové držení těla a tělo se proporcionálně vyrýsuje. Studie prokázaly, že cvičení asán spolu s meditací zmírňují obtíže spojené s artritidou, syndromem karpálních tunelů či bolestmi zad (Madanmohan, 2011).

Powerjóga pracuje s páteří jako s energetickým pilířem, tato energie (Kundalini) jde zdola nahoru, přes čakry. Zprůchodňováním této energie jde o uvolnění a regeneraci sil. Pomocí předklonů, záklonů, úklonů a torzí páteře má powerjóga vliv na vnitřní orgány. Dochází k účinnější výměně plynů a všech tekutin v těle, revitalizaci orgánů a orgánových soustav a pročištění hlavy od zbytečných myšlenek (Krejčík, 2013).

Cvičením se zlepší také výživa těla. Cvičení stimuluje buněčnou práci, trávicí a vylučovací systém. Tyto výživové změny vedou k redukci váhy. Bera a Rajapurkar ve svém výzkumu z roku 1993 ukázali, na příkladu vybrané skupiny dětí ve věku od 12-15 let, že po ročním pravidelném cvičení jógy došlo k výraznému přiblížení k ideální hmotnosti dětí, tělesných proporcí a anaerobní síly zkoumaných osob (Madanmohan, 2011).

Kardiovaskulární systém

Relaxační techniky ve cvičení powerjógy vedou ke snížení srdeční frekvence a ke snížení krevního tlaku. To má vliv na centrální nervový systém, na jeho zklidnění a regeneraci. Zlepšuje koncentraci těla. Stabilita těla, vědomí dechu, koordinace pohybu s dechem, pozorování myšlenek- to vše vyžaduje neustálou pozornost, která zjemní citění a vědomí těla.

Vědecká studie z roku provedená Madanmohanem (2011) ukázala, že při dlouhodobějším cvičení (přesahujícím jeden rok), došlo u zkoumaných pacientů provozujících dechová cvičení z jógy, k významnému snížení spotřeby kyslíku, srdečního tepu a diastolického tlaku. Prokázal se i dopad krátkodobějších, intenzivních kurzů dechových cvičení (v délce 6 - 10 týdnů na tyto charakteristiky, účinky nebyly tak významné, jejich matematický výčet by přesáhl rámeček této práce.

Zaujmutí některých náročnějších ásan (např. kobyly, páva) vyžaduje svalovou práci a srdce musí pracovat více. Jde o maximální izometrický stah, který představuje pro srdce velkou zátěž. Při jeho pravidelném cvičení se zvětšuje svalová hmota. Provádí-li se izometrické napětí většího počtu svalů velkou silou, je to současně zátěž pro srdce. Zvyšuje se odpor v krevním řečišti a stoupá krevní tlak (Votava, 1988).

Pravidelným cvičením a postupným zvyšováním obtížnosti jednotlivých ásan se srdce trénuje. Také dochází k zvýšenému průtoku krve mozkem. Tím se zlepšuje koncentrace, vitalita a regenerace celého těla (Krejčík, 2013).

Endokrinní a nervový systém:

Cvičením dochází k aktivaci žláz s vnitřní sekrecí a k ovlivňování mozku. Např. při stoji na hlavě, dochází k většímu prokrvení mozku, hypofýzy. Hypofýza následně ovlivňuje další žlázy s vnitřní sekrecí. Při provádění rotačních ásan musejí pracovat svaly celého těla, aby byla zachována rovnováha. Některé svaly se zkrátí, opačné se protáhnou. Pomocí svalů dochází ke stabilizaci páteře, která je jimi chráněna. Páteř, ve které je centrální nervový systém, se protáhne v celé své délce, a to vede k lepší komunikaci mezi míšními nervy a mozkem. V rovnovážných pozicích je stimulován mozeček, který řídí naši rovnováhu. Častějším stimulováním mozečku by se měla i stabilita těla zlepšit. Mačkáme-li v rotačních pozicích orgány břicha, provádíme jejich hlubokou masáž. Princip této tlakové masáže je takový, že při stlačení určitého bodu na břicho, dochází ke stagnaci krve před tímto bodem. Po uvolnění napětí tohoto bodu, se krev, která se nahromadila před tímto bodem, nahrne do té oblasti, kde byla stlačena. Dojde k překrvení této oblasti a to má za následek, že se z těla odplavuje vše nepotřebné. Také dochází k okysličení určitého orgánu, který byl stlačen a následně povolen (Krejčík, 2013).

Studie prokázaly, že cvičení jógy a powerjógy zlepšuje spánek, snižuje pocity úzkosti. Pozitivně působí i na pacienty dlouhodobě užívající antidepresiva, neboť dochází k implicitnímu zvýšení hladiny serotoninu a poklesu enzymů, které neuro-transitivní

mechanismus narušují (monamin), i na pacienty trpící silnými bolestmi hlavy. Zlepšuje kognitivní funkce, reakční rychlost nervového systému (Madanmohan, 2011).

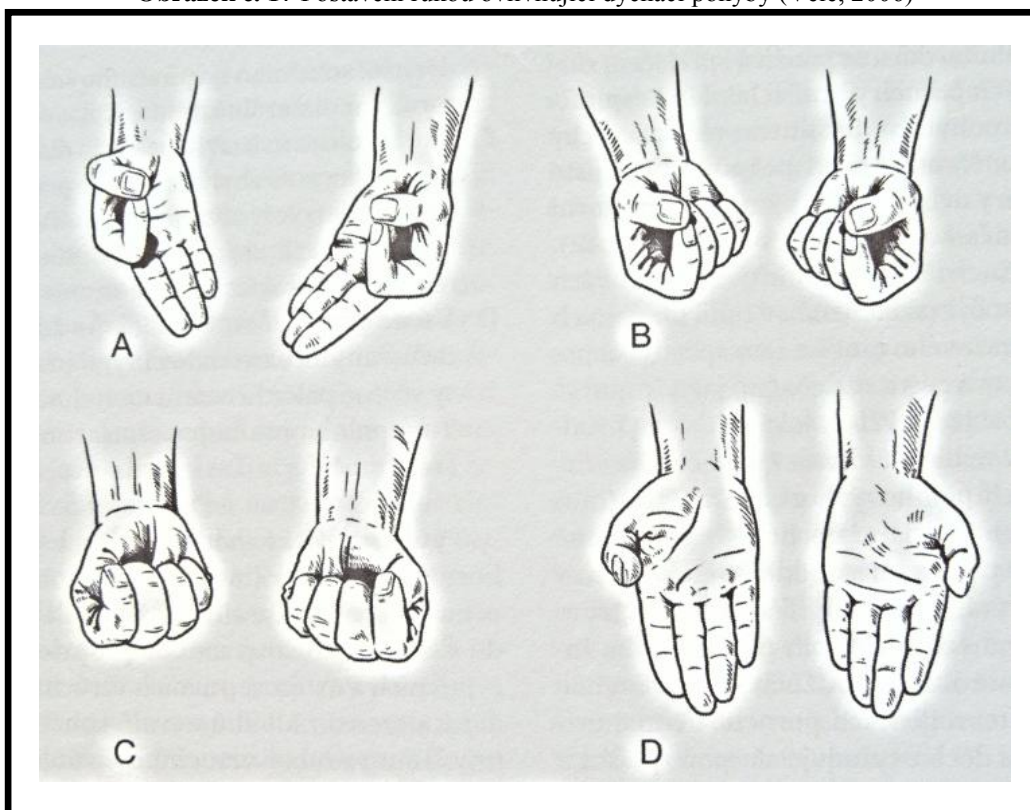
Pravidelným cvičením dochází i redukci stresu a napětí. Využití dechu při cvičení vede ke snížení převahy sympatiku a to nám sníží napětí svalstva, odbourá psychické bloky a celkově zklidní celý organismus (Krejčík, 2009).

Respirační systém:

Powejógové techniky dechu a pránájáma rozvíjí kapacitu plic a dokáže využít ty části plic, které při běžném dýchání nevyužíváme (Krejčík, 2013). Je to způsobeno pravidelným cvičením jógy, kdy se posilují i dýchací svaly. A to tím, že zaujetí jednotlivých ásan vyžaduje pravidelný dech. A dýchání by mělo být hluboké, ne povrchové. Dále v některých ásanách např. v rotačních musejí dýchací svaly více pracovat proti rotačnímu pohybu těla. Je zde vyvíjen tlak na tyto svaly.

Respirační pohyb lze facilitovat různými pozicemi HKK. Tyto pozice se jmenují „**mudry**“. Mudry nepůsobí přímo mechanicky, ale tím že do CNS vysílají proprioreceptivní a exteroceptivní vzruchy, které jdou aferentními drahami z kloubů a ze svalů. Tento soubor vzruchů ovlivňuje řídicí pochody v CNS s působností v jednotlivých sektorech. Použitím těchto specifických poloh na stejnostranné nebo druhostranné HK lze mírně měnit průběh dýchacích pohybů v jednotlivých sektorech podle potřeby (viz obrázek č. 17). Lze působit jednostranně nebo symetricky jak inhibičně, tak facilitačně. Kombinací poloh na obou HKK lze vytvořit vhodné podmínky pro lokální ovlivnění respirace. Dlouhodobou aplikací specifických poloh lze ovlivnit i formování hrudníku a tím i páteř. Vliv mudry na dýchání je sice malý, že se pozná pouze při soustředěné pozornosti, a je-li doprovázeno vhodným emočním prožitkem, ovlivní respirační funkci společným vlivem (Véle, 2006).

Obrázek č. 17 Postavení rukou ovlivňující dýchací pohyby (Véle, 2006)



Pozice rukou A: Tato poloha facilituje dolní homolaterální dýchání.

Pozice rukou B: Tato pozice stimuluje dýchání do střední části plic homolaterálně.

Pozice rukou C: Tato poloha stimuluje horní typ dýchání homolaterálně.

Pozice rukou D: Tato pozice inhibuje dýchání na své straně.

Dalším typem stimulace k dýchání je použití **hathém**. Jsou to určité pozice, které stimulují podporu dýchání. V těchto pozicích dochází ke stlačování nervů, které inervují určitou část plic. Tímto stlačení se vyvolá aktivita v určité oblasti plic (Krejčík, 2013). Příklady hathém viz Příloha č. 1.

Powerjóga je zaměřena na vytváření nejvyšší úrovně energie, vitality a svobody. Jediný způsob, jak toho dosáhnout, je aby člověk pracoval sám se sebou, a ne proti sobě. Tím je myšleno to, že člověk by měl vnímat pohyb při cvičení, který vykonává. Měl by si určitou ásanu procítit. Pravidelným cvičením a dýcháním člověk harmonizuje tělo, zklidní mysl a načerpá energii. Uvolní v těle bloky, které vznikají ze stresu a povinností všedního dne. Je důležité, že zjeté ne moc dobré stereotypy, změní. Toho dosáhne tím, že o své tělo bude pečovat. Jakmile je v pořádku tělesná schránka, je i duševní pohoda v těle.

1.3 Teorie svalových dysbalancí

Z klinických studií vyplívá, že některé svaly mají v posturálních funkcích zřetelnou predilekční tendenci k útlumovým projevům (hypotonie, oslabení, hypoaktivaci). U jiných svalů je naopak sledováno, že mají tendenci k hypertonii a svalovému zkrácení. Skutečnost, že některé svaly inklinují posturálně k útlumu a jiné k hypertonii, zkrácení až kontrakturám, je známa již dlouho. Dysbalanční predispozice uspořádal poprvé Vladimír Janda (Kolář, 2009).

Současná teorie, která vytváří základ pro vznik svalových dysbalancí, hovoří o dvou svalových systémech s protikladnými vlastnostmi. Jednou z rozhodujících vlastností je jejich antigravitační funkce (Kolář, 2001).

1.3.1 Jandův princip

Prof. Janda rozděluje svaly na tonické a fázické. Tonické svaly mají tendenci se zkracovat, vytvářet kontraktury. Mají posturální funkci. To znamená, že plní funkci vzpřimovací. Fázické svaly mají tendenci k oslabení a jejich funkce je, že provádí pohyb.

Janda považuje za nezákladnější polohu člověka stoj na jedné končetině. Vychází z nejtypičtějšího lidského pohybu, a to je chůze. Tvrdí, že 85% krokového cyklu stojíme na jedné končetině. Svaly, které se podílejí na udržení vzpřímeného stoje v dané fázi kroku (stoj na jedné končetině) prof. Janda považuje za svaly posturální (Kolář, 2001).

Podle prof. Jandy hovoříme o syndromech svalových dysbalancí. A to o horním zkříženém syndromu, dolním zkříženém syndromu, vrstvovém syndromu viz Tabulka č. 1 (Kolář, 2009).

Tabulka č. 1 Syndromy svalových dysbalancí dle Jandy

Typ syndromu	Svaly s tendencí se zkracovat (posturální svaly)	Svaly s tendencí ochabovat (fázické svaly)
Horní zkřížený syndrom	Z ventrální strany- m. SCM, m. pectoralis major Z dorzální strany- horní část trapézového svalu	Z ventrální strany- hluboké flexory šíje (m. longus capitis, m. longus colli) Z dorzální strany- dolní fixátory lopatek (m. serratus anterior, m. trapezius-střední a vzestupná část, mm .rhomboidei)
Dolní zkřížený syndrom	Z ventrální strany- m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas Z dorzální strany- vzřimovače trupu (m. longissimus, m. iliocostalis, m. spinalis, m. quadratus lumborum), ischiokrurální svaly (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris)	Z ventrální strany- m. rectus abdominis Z dorzální strany- m. gluteus maximu et minimus
Vrstvový syndrom	Z ventrální strany- m. SCM, m. pectoralis major, m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae Z dorzální strany- m. levator scapulae, horní část trapézového svalu, vzpřimovače trupu v Th/L oblasti, ischiokrurální svaly (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris),	Z ventrální strany- hluboké flexory šíje, m. rectus abdominis Z dorzální strany- dolní fixátory lopatek, lumbosakrální segmenty vzpřimovačů trupu, m. gluteus maximu set minimus,

Horní zkřížený syndrom- dochází k poruše dynamiky C páteře - předsunuté držení hlavy dvěma způsoby:

- Je zvýšená lordóza horní C páteře s vrcholem na úrovni C4 a na úrovni Th4 je flekční držení. Následkem toho dochází k přetížení cervikokraniálního přechodu, segmentu C4/5 a úseku páteře Th4 (Kolář, 2009).
- Je zvýšená lordóza celé páteře, resp. horní hrudní páteř je oploštělá, následně je přetížen cervikokraniální přechod, segment C4/5 a segment Th4/5. Porucha v těchto segmentech způsobuje iritaci v oblasti krčního sympatiku. Změny v segmentu C4/5 způsobují přes n. axilaris obtíže s ramenním kloubem přes n. phrenicus mohou ovlivňovat dýchání. Porucha segmentu TH4/5 má souvislost s vertebroardiálním syndromem (Kolář, 2009).

Dolní zkřížený syndrom - důsledkem je zvýšená anteverze pánve se zvýšenou lordózou v lumbosakrálním přechodu. Následkem je nedostatečná extenze v kyčelním kloubu při chůzi. Dochází k přetěžování v lumbosakrálním přechodu, k nerovnoměrnému zatížení kyčelních kloubů. Může dojít až k adaptační přestavbě v kyčli a v páteři. Meziobratlové ploténky jsou z dorzální strany přetížené. Na základě kloubního dráždění vznikají paravertebrální kontraktury. Při dolním zkříženém syndromu se stává thorakolumbální

přechod místem fixace při chůzi. Následně vzniká uvolnění lumbosakrální oblasti. Tento stav se nazývá tzv. instabilní kříž (Kolář, 2009).

Vrstvový syndrom - je to střídání svalové hypertonie (hypertrofie) a hypotonie (hypotrofie), buď z ventrální části, nebo z dorzální části těla.

1.3.2 Nejčastěji zkrácené svaly, důvody

Zkráceným svalem se rozumí to, kdy dojde z nejrůznějších příčin ke klidovému zkrácení. Při pasivním natažení sval nedovolí dosáhnout plného rozsahu pohybu v kloubu. Tento stav není doprovázen elektrickou aktivitou, a není proto podložen aktivní kontrakcí svalu a zvýšenou aktivitou nervového systému. Vyšetřované svalové zkrácení se proto nesmí zaměňovat s reflexně vzniklými kontrakturami, spasmu, které se vyskytují u akutního lumbaga, kloubního poranění a u neuroinfekci. Při vyšetřování zkrácených svalových skupin je zachován standardizovaný postup. Při vyšetření se změní rozsah pasivního pohybu v kloubu v takové pozici a takovém směru, aby se postihlo pokud možno izolovanou a přesně determinovanou svalovou skupinu (Kolář, 2009).

Aby bylo vyšetření co nejpřesnější, musí se přesně zachovávat výchozí polohy, přesné fixace a směr pohybu. Platí i zásada, že při vyšetření zkrácených svalů se nemá stlačit vyšetřovaný sval a že síla, kterou působí fyzioterapeut, nemá jít přes dva klouby. Celé vyšetření se provádí pomalu a plynule a tlak, který fyzioterapeut vyvíjí, má být vždy ve směru požadovaného pohybu (Janda, 1996).

Mezi nejčastěji zkrácené svaly patří:

- **m. triceps surae**- m. soleus i m. gastrocnemius,
- **flexory kyčelního kloubu**- m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae a krátké adduktory stehna,
- **flexory kolenního kloubu**- m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus,
- **aduktory kyčelního kloubu**- m. pectineus, m. adduktor brevis, m. adduktor magnus, m. adduktor longus, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. gracilis, m. biceps femoris,

- **m. piriformis,**
- **m. quadratus lumborum,**
- **paravertebrální svaly,**
- **m. pectoralis major,**
- **m. tarpezius - horní část,**
- **m. lektor scapulae,**
- **m. sternocleidomastoideus.**

Jak již bylo zmíněno v kapitole 1.3.1, jedním z důvodů zkrácených svalů je, že tyto svaly udržují posturu. Pracují proti gravitaci. To je odůvodnění Jandy. Dalším důvodem je, že tyto svaly jsou z hlediska morfologie složeny více z červených vláken. Tyto vlákna zásobují malé alfa- motoneurony, bílé vlákna zásobují velké alfa - motoneurony. U tonických svalů převažují červená vlákna. Funkčně se tonické motoneurony vyznačují delším trváním záškubu i dekontrakce (Kolář, 2001).

Červené svaly obsahují značné množství myoglobinu (bílkoviny vážící ve svalu kyslík), který je červený. Velké množství mitochondrií a bohaté prokrvení je důkazem, že se tento typ svalu specializuje na aerobní metabolismus. Aerobní metabolismus je energeticky výhodnější než anaerobní. Červené svaly šetří energii, ale pracují poměrně pomalu, proto se jim také říká pomalé svaly. Vyskytují se převážně tam, kde je potřeba udržovat tonus (Rokyta, 2000).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Cíle

Cílem praktické části práce je na základě empirického zkoumání vybrané skupiny probandů ukázat vliv pravidelného cvičení powerjógy na zkrácené a oslabené svaly, na zlepšení stability, na celkový vliv fyzického a psychického zdraví a na úpravu dechového stereotypu.

2.2 Hypotézy

H₁ dojde ke zmenšení počtu zkrácených svalových skupin.

H₂ dojde ke zmenšení počtu oslabených svalových skupin.

H₃ dojde ke zlepšení pohyblivosti jednotlivých úseků páteře.

H₄ dojde k úpravě dechového stereotypu.

H₅ dojde ke zlepšení stability těla.

H₆ dojde ke zlepšení ve vyšetření vybraných testů dynamické stabilizace dle Koláře.

2.3 Metodika výzkumu

2.3.1 Zkoumaná skupina, kritéria

Vybraní probandi byli zdraví jedinci, kteří v posledních dvou letech nezaznamenali žádný úraz. Pro výzkum byli vybráni probandi, kteří pravidelně (1x- 2x týdně) docházeli na hodiny powerjógy. Vybraní probandi neměli žádné nebo minimální zkušenosti s powerjógou.

Lekce powerjógy probíhaly na soukromé rehabilitaci ve Vyškově. Jedna lekce trvala 60 minut. Probandi byli sledováni před započatím cvičení a poté po čtyřech měsících. Byli rozděleni do tří skupin dle věku.

Každý proband byl na začátku a na konci výzkumu podroben kineziologickému vyšetření, které obsahovalo anamnézu, kineziologický rozbor, vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin, vyšetření některých vybraných oslabených svalových skupin,

vyšetření Rombergových postojů, vyšetření dechového stereotypu, vyšetření pohyblivosti páteře a některé funkční testy dle Koláře (brániční test, test nitrobřišního tlaku, squat).

2.3.2 Jednotlivé složky kineziologického rozboru

Kineziologický rozbor dle Jandy (1972):

U probandů bylo provedeno vstupní kineziologické vyšetření za použití krejčovského metru, dvou osobních vah a olovnice. Kineziologický rozbor byl proveden ve stoji zepředu, ve stoji zezadu a stoje z boku.

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin dle Jandy (1996):

U probandů bylo provedeno vyšetření těchto zkrácených svalových skupin: m. triceps surae, flexory kyčelního kloubu, flexory kolen, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis, m. quadratus lumborum, paravertebrální svaly, m. pectoralis major, m. trapezius- horní část, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus ve standartních pozicích dle Jandy.

Vyšetření některých oslabených svalových skupin dle Jandy (1996):

U probandů bylo provedeno vyšetření těchto vybraných oslabených svalových skupin (dolní fixátory lopatek (m. trapezius - dolní a střední vlákna, m. romboidei) - **kaudální posunutí lopatky a addukce**, mezilopátkové svaly (m. romboidei, m. trapezius) - **addukce lopatky**, hluboké flexory šíje (m. longus colli, m. longus capitis), m. scaleny, břišní svaly (m. rectus abdominis), gluteální svaly (m. gluteus maximus, m. gluteus minimus), m. gluteus medius, m. quadriceps femoris (mediální vastus, laterální vastus) ve standartních pozicích dle Jandy.

Vyšetření pohyblivosti páteře dle Jandy (1972):

U probandů bylo provedeno vyšetření pohyblivosti páteře. Byla provedena tato měření:

a) vyšetření krční páteře:

- Čepojova zkouška - hodnotí rozvíjení páteře při předklonu, měří se vzdálenost mezi výběžkem obratle C7 a vzdáleností 8 cm od tohoto místa kraniálně, při napřímění a předklonu hlavy.
- Lenochova zkouška - vzdálenost brada - sternum při flexi C páteře.

- Forestierova zkouška - vzdálenost stěna záhlaví, Rotace C páteře napravo a nalevo - měřená vzdálenost brada- acromion.

b) vyšetření hrudní páteře:

- Ottova zkouška - měří se vzdálenost od Th1 30 cm kaudálně. Výchozí poloha je vzpřímený stoj, měří se prodloužení v inklinaci (flexi) páteře a měří se zkrácení v reklinaci (záklonu) páteře, prodloužení a zkrácení se sečítá dohromady.

c) vyšetření Th-L páteře:

- Stiborova zkouška - měřená vzdálenost od C7 po L5. Výchozí poloha je vzpřímený stoj, hodnotí se rozdíl naměřených hodnot při flexi páteře a při výchozí pozici.

d) vyšetření bederní páteře:

- Schoberova zkouška - měřená vzdálenost od L5 10 cm kraniálním směrem. Výchozí pozice je vzpřímený stoj, hodnotí se rozdíl naměřených hodnot při flexi páteře s výchozím postavením.
- Thomayerova zkouška - při flexi páteře měřená vzdálenost 3. prstu na HKK od země, hodnotí se vzdálenost mezi těmito body.
- Lateroflexe - měřená vzdálenost 3. prstu na HKK od země napravo i nalevo při úklonu, hodnotí se tato vzdálenost.

Vyšetření dechového stereotypu dle Koláře (2009):

U probandů bylo provedeno vyšetření dechového stereotypu. Je to vyšetření pohyblivosti žeber, resp. hrudníku, který umožňuje posoudit aktivaci bránice a její spolupráci např. s břišními svaly. Z kineziologického hlediska se dýchání rozděluje na brániční (dolní typ) a kostální (horní typ).

Rombergovy postoje:

U probandů bylo provedeno hodnocení stoje dle Romberga:

- **I.** (stoj prostý s otevřenými očima),
- **II.** (stoj spojný s otevřenými očima),

- **III.** (stoj spojný se zavřenýma očima).

Některé funkční testy dle Koláře (2009):

Byly hodnoceny některé funkční testy dle Koláře. Byl hodnocen brániční test, test nitrobřišního tlaku a squat.

Brániční test: výchozí poloha - vsedě s napřímeným držením páteře, hrudník je ve výdechovém postavení (kaudálním).

Provedení testu - palpujeme dorzolaterálně pod dolními žebry a v této oblasti mírně tlačíme proti skupině břišních svalů. Vyzveme probanda, aby provedl ve výdechu protitlak s roztažením dolní části hrudníku. Páteř během celého vyšetření je vzpřímená. Sledujeme, jak je schopen proband aktivovat bránici v souhře s aktivitou břišního lisu a pánevního dna. Při vyšetření se sleduje i symetrie, asymetrie v zapojování svalů.

Správné provedení - proband se vytlačit břišní dutinu a dolní část hrudníku při palpaci. Dojde k rozšíření dolní části hrudníku laterálně a dorzálně, rozšiřují se mezižeberní prostory. Postavení žeber v rovině transverzální se při provedení testu nemění, pohyb žeber je jen laterální.

Projevy insuficience - vyšetřovaný není schopen aktivovat svaly proti odporu nebo pouze vynaloží málo síly, při provedení testu dojde k pohybu žeber kranialním směrem - vyšetřovaný nedokáže nechat žebra ve výdechovém (kaudálním) postavení. Při provedení testu nedojde k laterálnímu posunutí hrudníku, nedojde k dostatečnému rozšíření mezižeberních prostor.

Test nitrobřišního tlaku: výchozí poloha - leh na zádech, DKK jsou v kyčelním a kolenním kloubu v 90° v odlehčení, HKK jsou volně podél těla

Provedení testu - pomalu vyšetřující osoba odlehčení DKK znemožňuje, musí být zachována 90° flexe v kyčelním a v kolenním kloubu. Sledujeme chování hrudníku během pohybu. Zapojení břišních svalů.

Správné provedení - je vyvážená aktivace všech porcí břišní stěny. Horizontální postavení bránice. Schopnost udržet hrudník v neutrálním (kaudálním) postavení.

Projevy insuficience - nadměrná aktivita horní části m. rectus abdominis, minimální nebo žádná aktivita laterodorzální porce břišních svalů, posun umbilicu laterálně nebo kranialně, inspirační postavení hrudníku, hyperextenze Th/L přechodu, diastáza.

Squat: výchozí poloha - vzpřímený stoj s mírně rozkročenými DKK.

Provedení testu - pomalé provedení dřepu, při kterém osa kolenních kloubů nepředběhne špičky prstů na DKK, HKK jsou ve flexi v ramenních kloubech.

Správné provedení - neutrální pozice pánve a hrudníku, vyvážená aktivita všech svalů břišní dutiny, neutrální postavení celé páteře, neutrální postavení v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech.

Projevy insuficience - hyperaktivita paravertebrálních svalů v Th/L páteři, antevertze pánve, decentrace v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech, elevace a protrakce ramenních kloubů, předsun hlavy, hyperlordóza v C nebo v L oblasti páteře, hyperkyfóza v Th oblasti.

2.4 Výsledky

2.4.1 Charakteristika vyšetřovaného souboru

Výzkumu se zúčastnilo 15 probandů. Věkový průměr byl 38,07 let. Probandi byli rozděleni do tří skupin dle věku:

1. Skupina probandů ve věku 20- 30 let, kde věkový průměr byl 25, 8 let.
2. Skupina probandů ve věku 31- 44 let, kde věkový průměr byl 38. 4 let.
3. Skupina probandů ve věku 45 let a výše, kde věkový průměr byl 50 let.

2.4.2 Porovnání vstupních a výstupních měření

2.4.2.1 Vyšetření zkrácených svalových skupin

Zápis všech parametrů vstupního a výstupního vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin se nachází v Příloze č. 2 a 3.

- Skupina probandů:** Vstupní a výstupní vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin (viz Tabulka č. 2).

Tabulka č. 2 Vyšetření 1. skupiny probandů (vstupní, výstupní) nejčastěji zkrácených svalových skupin dle Jandy

Číslo vyšetřovaného	1.				2.				3.				4.				5.							
	Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá					
	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.				
m.triceps surae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flexory kyčelního kloubu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flexory kolen	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
adduktorty kyčelního kloubu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. piriformis	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
m. quadratus lumborum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
paravertebrální svaly	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
m. pectoralis major	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
m.sternocleidomastoideus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. trapezius-horní část	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. levator scapulae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hodnocení stupně zkrácení: 0 – žádné zkrácení

1 – mírné zkrácení

2 – větší zkrácení

- Lze tvrdit, že u 1. skupiny probandů došlo k pozitivním změnám při vyšetření nejčastěji zkrácených svalů.
- Z pěti pozorovaných nastala pozitivní změna u čtyř probandů, přičemž u jednoho z nich dokonce u tří původně zkrácených svalů. U pátého probanda se stupeň zkrácení jen zmenšil.

2. Skupina probandů: Vstupní a výstupní vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin (viz Tabulka č. 3).

Tabulka č. 3 Vyšetření 2. skupiny probandů (vstupní, výstupní) nejčastěji zkrácených svalových skupin dle Jandy

Číslo vyšetřovaného	6.				7.				8.				9.				10.				
	Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		
	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	
m.triceps surae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flexory kyčelního kloubu	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
flexory kolen	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
adduktorty kyčelního kloubu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. piriformis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. quadratus lumborum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
paravertebrální svaly	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. pectoralis major	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1
m.sternocleidomastoideus	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
m. trapezius-horní část	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1
m. levator scapulae	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0

Hodnocení stupně zkrácení: 0 – žádné zkrácení

1 – mírné zkrácení

2 – větší zkrácení

- Bylo zjištěno, že u 2. skupiny probandů také nastala pozitivní změna při vyšetření zkrácených svalových skupin.
- Celkově nastalo zlepšení u tří probandů. U jednoho probanda dokonce u čtyř svalů. Další proband se zlepšil u třech svalových skupin.

3. Skupina probandů: Vstupní a výstupní vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin (viz Tabulka č. 4).

Tabulka č. 4 Vyšetření 3. skupiny probandů (vstupní, výstupní) nejčastěji zkrácených svalových skupin dle Jandy

Číslo vyšetřovaného	11.				12.				13.				14.				15.			
	Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá	
	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.
m.triceps surae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
flexory kyčelního kloubu	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flexory kolen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
adduktorty kyčelního kloubu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. piriformis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
m. quadratus lumborum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
paravertebrální svaly	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1
m. pectoralis major	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
m.sternocleidomastoideus	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
m. trapezius-horní část	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
m. levator scapulae	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Hodnocení stupně zkrácení: 0 – žádné zkrácení

1 – mírné zkrácení

2 – větší zkrácení

- Bylo zjištěno, že u 3. skupiny probandů došlo k výrazným změnám při vyšetření zkrácených svalových skupin.
- Celkově nastala pozitivní změna u čtyř probandů.
- U jednoho probanda vznikla výrazná pozitivní změna u šesti svalových skupin. U jednoho z nich došlo ke zmírnění zkrácení, u pěti k úplné úpravě.

Na základě těchto výsledků **potvrzujeme hypotézu H₁**.

2.4.2.2 Vyšetření oslabených svalových skupin

Vstupní a výstupní vyšetření vybraných oslabených svalových skupin je zaznamenáno v Příloze 2 a 3.

- Skupina probandů:** Vstupní a výstupní vyšetření vybraných oslabených svalových skupin u 1. skupiny probandů (viz Tabulka č. 5).

Tabulka č. 5 Vyšetření 1. skupiny probandů (vstupní, výstupní) vybraných oslabených svalových skupin dle Jandy

Číslo vyšetřovaného	1.				2.				3.				4.				5.				
	Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		
	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	
dolní fixátory lopatek	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
mezilopatkové svaly	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
hluboké flexory šije	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	
břišní svaly-m. rectus abdominis	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	
hýždňové svaly	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	
m.gluteus medius	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	
m.quadriceps femuris medialní vastus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
m.quadriceps femuris laterální vastus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

Hodnocení stupně oslabení: 5 – pohyb proti velkému odporu

4 – pohyb proti středně velkému odporu

3 – pohyb proti váze testované části těla

- Bylo zjištěno, že u 1. skupiny probandů nastala pozitivní změna ve smyslu zlepšení svalové síly vybraných vyšetřovaných svalů.
- Pozitivní změna nastala u tří probandů, u jednoho probanda nastalo zlepšení svalové síly u třech svalových skupin.

2. Skupina probandů: Vstupní a výstupní vyšetření vybraných oslabených svalových skupin u 2. skupiny probandů (viz Tabulka č. 6).

Tabulka č. 6 Vyšetření 2. skupiny probandů (vstupní, výstupní) vybraných oslabených svalových skupin dle Jandy

Číslo vyšetřovaného	6.				7.				8.				9.				10.				
	Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		
	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	
dolní fixátory lopatek	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
mezilopátkové svaly	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
hluboké flexory šije	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
břišní svaly-m. rectus abdominis	3	4	3	4	3+	4	3+	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4+	4	4+	
hýždňové svaly	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
m.qluteus medius	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
m.quadriceps femuris medialní vastus	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	
m.quadriceps femuris laterální vastus	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	

Hodnocení stupně oslabení: 5 – pohyb proti velkému odporu

4 – pohyb proti středně velkému odporu

3 – pohyb proti váze testované části těla

- Bylo zjištěno, že u 2. skupiny probandů došlo k výraznějším změnám než u 1. skupiny probandů.
- Změna nastala ve smyslu zlepšení svalové síly u všech probandů této skupiny. U jednoho probanda došlo ke zlepšení svalové síly u třech vyšetřovaných svalů.

3. Skupina probandů: Vstupní a výstupní vyšetření vybraných oslabených svalových skupin u 3. skupiny probandů (viz Tabulka č. 7).

Tabulka č. 7 Vyšetření 3. skupiny probandů (vstupní, výstupní) vybraných oslabených svalových skupin dle Jandy

Číslo vyšetřovaného	11.				12.				13.				14.				15.			
	Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá		Pravá		Levá	
	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.	Vs.	Vý.
dolní fixátory lopatek	5	5	5	5	4	4+	4	4+	5	5	4	4+	5	5	5	5	5	5	5	5
mezilopatkové svaly	5	5	5	5	4	4+	4	4+	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
hluboké flexory šíje	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4+	4	4+	4	4	4	4+
břišní svaly-m. rectus abdominis	3+	4	3+	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4+	4	4+	3+	4	3+	4
hýžd'ové svaly	4	4	5	5	4	4+	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4+	3	4	4	5
m.qluteus medius	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3+	3+	4	4
m.quadriceps femuris medialní vastus	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
m.quadriceps femuris laterární vastus	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5

Hodnocení stupně oslabení: 5 – pohyb proti velkému odporu

4 – pohyb proti středně velkému odporu

3 – pohyb proti váze testované části těla

- Bylo zjištěno, že u 3. skupiny probandů došlo k nejvýraznějšímu působení cvičení na oslabené svaly.
- Došlo k pozitivní změně u všech probandů vyšetřované skupiny. U dvou probandů došlo ke zlepšení svalové síly u dvou svalových skupin, u dvou probandů nastalo zlepšení svalové síly u třech skupin svalů.

Na základě těchto výsledků **potvrzujeme hypotézu H₂**.

2.4.2.3 Vyšetření pohyblivosti páteře

Ve vstupním a výstupním vyšetření pohyblivosti páteře bylo využito měření jednotlivých úseků páteře. Detaily vyšetření se nacházejí v Příloze č. 2 a 3.

K porovnání výsledků v pohyblivosti páteře byly vybrány příznaky Čepoje, Otty, Stibora, Schoberta, Thomayeara a lateroflexi celé páteře. Spočítána byla vstupní průměrná pohyblivost v určitých úsecích páteře a výstupní průměrná pohyblivost v určitých úsecích páteře. Rozdíl naměřených hodnot vstupních a výstupních je vyjádřen v % (viz Tabulka č. 8).

Tabulka č. 8 Vyšetření pohyblivosti páteře- vybrané některé testy

Zkoušky fun.vyš.páteře	Skupina 1.			Skupina 2.			Skupina 3.		
	Vst.	Výs.	%	Vst.	Výs.	%	Vst.	Výs.	%
Čepoj	1,4	2,2	57,1%	1,4	2	42,9%	1,1	1,9	72,7%
Ottův příznak	4,3	4,3	0,0%	5	5	0,0%	4,3	4,3	0,0%
Stibor	9,3	9,6	3,2%	8,1	8,5	4,9%	7,1	7,9	11,3%
Schober	5,3	5,4	1,9%	4,4	4,5	2,3%	4,5	4,6	2,2%
Thomayer	2	1,4	30,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Lateroflexe - P	47,6	46,8	1,7%	46,5	46,2	0,6%	46,9	46,6	0,6%
Lateroflexe - L	46,8	46,2	1,3%	46,5	46,1	0,9%	46,4	46,3	0,2%

1. Skupina probandů:

- Největšího zlepšení co do rozsahu pohybu, bylo dosaženo v oblasti pohyblivosti C páteře (Čepoj). V této oblasti se zlepšili všichni sledovaní probandi z 1. skupiny.
- Došlo též ke zlepšení pohyblivosti v L úseku páteře (Schober - jeden proband se zlepšil, Thomayer- jeden proband se zlepšil). Zlepšení nastalo i v úseku Th/L páteře (Stibor - 2 probandi se zlepšili).
- Rozsah pohybu do oboustranné lateroflexe páteře se zlepšil u všech probandů této skupiny.

2. Skupina probandů:

- Největší zlepšení pohyblivosti páteře nastalo v úseku C páteře (Čepoj - zlepšení nastalo u čtyř probandů).
- Dále došlo ke zlepšení pohyblivosti páteře v Th/ L úseku (Stibor - zlepšení nastalo u dvou probandů. Zlepšení pohyblivosti L páteře (Schober - zlepšení nastalo u jednoho probanda).
- Rozsah pohybu do oboustranné lateroflexe páteře se zlepšil u třech probandů této skupiny.

3. Skupina probandů:

- U 3. skupiny probandů bylo zjištěno, že největší zlepšení rozsahu pohyblivosti páteře nastalo v úseku C páteře (Čepoj – zlepšení nastalo u všech probandů této skupiny).
- Dále došlo ke zlepšení pohyblivosti v Th/L úseku páteře (Stibor - zlepšení nastalo u třech probandů této skupiny). U jednoho probanda došlo ke zlepšení pohyblivosti v L úseku páteře (Schoberova zkouška).
- Rozsah pohybu do oboustranné lateroflexe páteře se zlepšil u čtyř probandů této skupiny.

Na základě těchto výsledků **potvrzujeme hypotézu H₃**.

2.4.2.4 Vyšetření dechového stereotypu

Podrobné vyšetření vstupního a výstupního vyšetření dechového stereotypu viz Příloha č. 2 a 3. Výsledky vyšetření dechového stereotypu jsou znázorněny v Tabulce č. 9. Je zde uvedeno, u jakého počtu probandů ve skupině převažoval daný typ dýchání.

Tabulka č. 9 Vyšetření dechového stereotypu

Skupina	Horní typ		Dolní typ	
	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.
Skupina 1	5	2	0	3
Skupina 2	4	1	1	4
Skupina 3	4	0	1	5

1. Skupina probandů:

- U 1. skupiny probandů bylo vstupním vyšetřením zjištěno, že u všech probandů převažoval horní typ dýchání.
- Při výstupním vyšetření se zjistilo, že u třech probandů se dýchání zlepšilo (dolní typ dýchání). Pouze u dvou probandů bylo vyšetření stejné jako na začátku výzkumu.
- Celkově došlo v této skupině k pozitivní změně.

2. Skupina probandů:

- U 2. skupiny probandů ve vstupním vyšetření bylo zjištěno, že horní typ dýchání převažoval u čtyř probandů, dolní typ byl nalezen pouze u jednoho probanda.

- Při výstupním vyšetření bylo zjištěno, že dolní typ dýchání byl zjištěn u čtyř probandů, pouze u jednoho probanda nenastala změna (u vstupního i u výstupního vyšetření bylo zjištěno, že převládá horní typ dýchání).
- Celkově došlo v této skupině k pozitivní změně.

3. Skupina probandů:

- U vstupního vyšetření 3. skupiny, bylo zjištěno, že u čtyř probandů převažuje horní typ dýchání, pouze u jednoho probanda byl zjištěn dolní typ dýchání.
- Při výstupním vyšetření bylo zjištěno, že všech pět probandů v této skupině se zlepšilo v dechovém stereotypu (šlo o dolní typ dýchání).
- Celkově došlo v této skupině k výrazné pozitivní změně.

Na základě těchto výsledků **potvrzujeme hypotézu H₄**

2.4.2.5 Vyšetření stability- Rombergovy postoje

Vstupní a výstupní vyšetření je zaznamenáno v Příloze č. 2 a 3, počet probandů ve vyšetřovací skupině s pozitivním indexem nebo žádným indexem Rombergova postoje je znázorněn v Tabulce č. 10.

Tabulka č. 10 Vyšetření postoje dle ROMBERGA

Skupina	I.		II.		III.	
	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.
Skupina 1	0	0	0	0	0	0
Skupina 2	0	0	0	0	1	0
Skupina 3	0	0	0	0	3	0

Vysvětlivky- **pozitivní Rombergův postoj** (nalezena v určitém Rombergově postoji odchylka od normy), **negativní Rombergův postoj** (nenalezena žádná odchylka od normy).

1. Skupina probandů:

- U 1. skupiny probandů nebyla při vstupním i při výstupním vyšetření nalezena žádná odchylka od normy.
- U žádného probanda z 1. skupiny se nic nezměnilo.

2. Skupina probandů:

- U 2. skupiny probandů byl při vstupním vyšetření u jednoho probanda pozitivní index Rombergova postoje III. Při výstupním vyšetření bylo u této skupiny zjištěno, že žádný z probandů nemá pozitivní index Rombergova postoje.
- Celkově v této skupině probandů došlo k pozitivní změně.

3. Skupina probandů:

- U 3. skupiny probandů bylo zjištěno při vstupním vyšetření, že u třech probandů je pozitivní Rombergův postoj III. Při výstupním vyšetření bylo zjištěno, že došlo ke zlepšení u všech tří probandů.
- Celkově v této skupině došlo k pozitivní změně.

Na základě těchto výsledků **potvrzujeme hypotézu H₅**.

2.4.2.6 Některé funkční testy dle Koláře

Podrobné vstupní a výstupní vyšetření některých vybraných testů dle Koláře je obsaženo v Příloze č. 2 a 3.

Brániční test – v Tabulce č. 11 je znázorněn počet probandů z jednotlivých vyšetřovacích skupin, u kterých byl nalezen určitý příznak (správné provedení nebo určitá insuficience) k vyšetření bráničního testu při vstupním a výstupním vyšetření.

Tabulka č. 11 Brániční test

Skupina	Nezapojuje brániči do dechového stereotypu		Zapojuje brániči do dechového stereotypu		Žebra jdou při nádechu kraniálním směrem		Při nádechu jdou dolní žebra dostrany		Elevace ramen při nádechu		Ramena v neutrálním postavení	
	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.
Skupina 1	5	2	0	3	5	2	0	3	0	0	5	5
Skupina 2	4	0	1	5	4	0	1	5	2	0	3	5
Skupina 3	4	1	1	4	4	1	1	4	3	0	2	5
	Správné provedení											

1. Skupina probandů:

- U 1. skupiny probandů došlo při vyšetření bráničního testu ke zlepšení. Při inspirační fázi dýchání začali využívat bránici tři probandi, zatímco při vstupním vyšetření bránici nevyužíval ani jeden proband z této skupiny. Dva ze sledovaných se v tomto parametru nezlepšili.
- K výrazné pozitivní změně u probandů této skupiny došlo v oblasti pohybu žeber do laterálního posunu, kde při vstupním vyšetření byla nalezena insuficience u všech sledovaných.
- Bylo zjištěno, že insuficience pohybu ramen ve smyslu elevace nebyla nalezena u žádného probanda této skupiny při vstupním ani výstupním vyšetření.
- Tímto testem jsme u 1. skupiny probandů zjistili, že došlo ke koaktivaci bránice s ostatními složkami muskulatury.

2. Skupina probandů:

- Bylo zjištěno, že u 2. skupiny probandů došlo k výrazné pozitivní změně v zapojování bránice do dechového stereotypu. Při vstupním vyšetření převažovalo brániční dýchání pouze u jednoho probanda z této skupiny, při výstupním vyšetření již bylo nalezeno u všech probandů.
- Dále bylo zjištěno, že laterální pohyb žeber v nádechové fázi dýchání při vstupním vyšetření využíval pouze jeden proband. Při výstupním vyšetření laterální pohyb žeber využívají všichni probandi z této skupiny.
- Při vstupním vyšetření bylo zjištěno, že neutrální postavení ramenních kloubů při nádechu je přítomno u tří probandů. Při výstupním vyšetření bylo zjištěno, že neutrální postavení ramen je u všech probandů 2. skupiny.
- U všech probandů 2. skupiny došlo významně ke koaktivaci bránice s ostatními složkami muskulatury.

3. Skupina probandů:

- Při vstupním vyšetření bránici využíval u inspirační fáze dechu jen jeden proband z této skupiny. Při výstupním vyšetření převažovalo brániční dýchání u čtyř probandů této skupiny. Došlo k pozitivní změně.
- Při vstupním vyšetření bylo zjištěno, že laterální pohyb žeber při nádechu využívá jen jeden proband z této skupiny. Při výstupním vyšetření bylo zjištěno, že tento pohyb žeber již využívají čtyři probandi.

2. Skupina probandů:

- U 2. skupiny probandů byla vstupním vyšetřením zjištěna výrazná aktivita m. rectus abdominis u jednoho probanda. Při výstupním vyšetření tato aktivita přímého břišního svalu nebyla zjištěna. Došlo ke zlepšení. Vstupní vyšetření ukázalo, že u čtyř probandů je laterální nebo kraniální posun umbilicu. Při výstupním vyšetření byla zjištěna velká změna v postavení umbiliku - u všech pěti probandů bylo správné (neutrální) postavení umbilicu.
- Při vstupním vyšetření probandů této skupiny bylo horizontální (správné) postavení bránice zjištěno jen u jednoho probanda. Při výstupním vyšetření byla zjištěna výrazná pozitivní změna v horizontálním postavení bránice. Toto postavení bránice bylo nalezeno u všech pěti probandů této skupiny.
- Vstupním vyšetřením bylo zjištěno, že neutrální postavení hrudníku má jen jeden proband. Při výstupním vyšetření nastala výrazná změna u všech probandů v této skupině.
- Na základě těchto výsledků této skupiny probandů nastalo výrazné zlepšení v provedení tohoto testu.

3. Skupina probandů:

- Při vstupním i při výstupním vyšetření nebyla zjištěna ve 3. skupině probandů výrazná aktivita m. rectus abdominis.
- Neutrální postavení umbiliku bylo při vstupním vyšetření nalezeno jen u jednoho probanda této skupiny. Při výstupním vyšetření bylo zjištěno malé zlepšení v neutrálním postavení umbiliku (bylo zjištěno u dvou probandů).
- Neutrální postavení bránice a hrudníku bylo zjištěno při vstupním vyšetření pouze u jednoho probanda. Při výstupním vyšetření bylo horizontální postavení bránice a hrudníku zjištěno u dvou probandů této skupiny. Došlo k mírnému zlepšení.
- Na základě těchto výsledků došlo jen k mírnému zlepšení tohoto testu u 3. skupiny probandů.

Squat - v Tabulce č. 13 je znázorněn počet probandů z jednotlivých vyšetřovacích skupin, u kterých byl nalezen určitý příznak (správné provedení nebo určitá insuficience) při vyšetření testu squatu, při vstupním a výstupním vyšetření.

Tabulka č. 13 Vyšetření squatu

Skupina	Postavení kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů				Hyperaktivita paravertebrálních svalů v Th/L páteře		Hyperkyfóza v Th/L páteři	
	Centrace		Decentrace		Vst.	Výs.	Vst.	Výs.
	Vst.	Výs.	Vst.	Výs.				
Skupina 1.	3	5	2	0	2	0	0	0
Skupina 2.	1	2	4	3	4	1	0	0
Skupina 3.	0	1	5	4	4	0	1	0
	Správné provedení							

1. Skupina probandů:

- Při vstupním vyšetření byla insuficience nalezena v oblasti postavení kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů, a to u tří probandů, hyperaktivita paravertebrálního svalstva v Th/L úseku páteře byla patrna u dvou probandů. Při konečném vyšetření nebyli tyto insuficience zjištěny u žádného probanda této skupiny.
- Při vyšetření tohoto testu došlo ke zlepšení postavení kloubů na DKK a při výstupním vyšetření nebyla nalezena žádná insuficience.

2. Skupina probandů:

- Vyšetřením squatu u této skupiny probandů bylo zjištěno, že při vstupním vyšetření byla insuficience nalezena v oblasti kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech u čtyř probandů, hyperaktivita paravertebrálního svalstva v Th/L úseku páteře byla patrná také u čtyř probandů. Při výstupním vyšetření nalezená insuficience v oblasti DKK byla u tří probandů a hyperaktivita paravertebrálního svalstva v Th/L úseku páteře pouze u jednoho probanda.
- U 2. skupiny probandů došlo ke zlepšení v oblasti postavení kloubů DKK u jednoho probanda, v oblasti Th/ L úseku se zlepšili tři probandi.

3. Skupina probandů:

- Vyšetřením squatu u této skupiny probandů bylo zjištěno, že při vstupním vyšetření byla insuficience nalezena v oblasti kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech u všech probandů této skupiny, hyperaktivita paravertebrálního svalstva v Th/L úseku páteře byla zjištěna u čtyř probandů a hyperkyfóza Th páteře byla patrná u jednoho probanda. Při výstupním vyšetření byla decentrace kloubů DKK

nalezena u čtyř probandů, u jednoho probanda došlo ke zlepšení ve vyšetřované oblasti. Hyperaktivita paravertebrálního svalstva v Th/L úseku páteře nebyla zjištěna u žádného probanda a hyperkyfóza v Th páteři se u žádného probanda nenacházela.

- Bylo zjištěno, že u 3. skupiny probandů došlo k výraznému zlepšení při vyšetření squatu v oblasti paravertebrálního svalstva, k mírnému zlepšení v oblasti kloubů DKK a ke zlepšení postavení páteře v Th úseku.

Na základě těchto výsledků **potvrzujeme hypotézu H₆**.

3 DISKUSE

Svalová dysbalance je přítomna u mnoha lidí. V mé profesní praxi je svalová dysbalance dá se říci „každodenním chlebem“. Z mnoha klinických studií vyplývá, že některé svaly mají velkou predilekční schopnost k útlumu (hypotonie, oslabení, hypoaktivaci), u jiných svalů je viditelné, že mají schopnost ke svalovému zkrácení, hypertonii (Kolář, 2001). Tato skutečnost je již dlouho známá, ale kdo tyto poznatky poprvé uspořádal do systémů horního, dolního a vrstevového syndromu, byl Janda.

Současná teorie, která je základem pro vysvětlení vzniku svalových dysbalancí ukazuje, že existují dva svalové systémy s protikladnými vlastnostmi. Jedna z hlavních vlastností svalů je antigravitační funkce. Janda rozděluje tyto systémy na tonický a fázický, s tím, že tonické svaly, které mají tendenci ke zkrácení a ke kontrakturám, plní především funkci posturální. Je však otázkou, od které polohy (držení těla) z fyziologického hlediska, lze odvodit tuto jejich posturální funkci. Dle Jandy se považuje za nejzákladnější polohu těla stoj na jedné DK, která vychází z chůze, jakožto nejtypičtějšího pohybu pro člověka (Kolář, 2001).

Je známo, že na rozdíl od zvířat se lidé rodí centrálně a morfologicky nezralí. Teprve v průběhu postnatálního vývoje uzrává CNS a tím i účelově zaměřená funkce svalů. Hlavním předmětem posturální ontogeneze je vývoj držení (schopnost zaujmouti některé polohy v kloubech) a s tím i spojená lokomoční činnost (Kolář, 2001).

Aktivní schopnost zaujmouti některé polohy v kloubu je dle Koláře možné dosáhnout nejen z vývoje výchozích poloh (poloha na břicho s oporou o lokty nebo šikmý sed, atd.), ale i z držení v kloubech během základních lokomočních projevů dítěte.

Dle Koláře, který uvádí z pohledu ontogeneze, že neplatí pravidlo, že posturální svaly udržují jen stabilitu těla a fázické svaly provádí jen pohyb. Hlavní funkční rozdíl vidí v časovém zařazení obou systémů do držení těla (posturální funkci). Svaly, které mají tendenci k oslabení (svaly fyzické), jsou ve své posturální funkci (z pohledu zajišťování držení) z ontogenetického hlediska mladší než svaly s tendencí se zkracovat. Svou posturální funkcí jsou také vázány na vývojově mladší morfologii skeletu, kterou zároveň podmiňují ve vývoji (Kolář, 2011).

Je prokázáno, že tonické a fázické svaly jsou spolu reflexně propojeny. Např. oslabením některého ze svalů posturálně mladšího systému dochází automaticky ke změnám postavení v kloubu a k reflexnímu dráždění této inhibice do celého systému. Vznikne celková

převaha svalstva antagonistického systému (v posturální funkci-ontogeneticky staršího svalstva). Opačně, tonizací některého ze svalů posturálně mladších dochází automaticky k útlumu v celém tonickém (vývojově starším) systému. Zapojením této integrační sítě je nastavena úplně jiná kategorie reflexů. Touto integrací lze vnímat reflexní propojenost mezi svaly zcela vzdálenými. Např. při oslabení m. setratus anterior, dochází k oslabení hlubokých flexorů krku, hýžd'ových a dalších svalů příslušného systému. Jde o reflexní propojenost, která je řízena na suprakmenové úrovni (Kolář, 2001). Test nitrobřišního tlaku provedený v této práci, ukázal kladný vliv cvičení na parametr správné koaktiace ventrální a dorzální muskulatury. K největšímu zlepšení došlo u skupiny osob ve věku 31-44 let, k méně výraznému zlepšení i u ostatních probandů.

Cvičení jógy má na lidský organismus pozitivní vliv, a to zejména na pohybový aparát, kardiovaskulární a respirační systém. Mnohé studie prokázaly účinky jógy na jednotlivé složky lidského organismu. Účinky powerjógy nebyly zkoumány s takovou intenzitou jako účinky jógy, lze se však domnívat, že jsou ve slabší míře podobné. Výzkum provedený v této bakalářské práci, mnoho z těchto pozitivních účinků cvičení powerjógy na lidský organismus potvrdil.

Praktická část této práce ukázala, že vliv pravidelného cvičení na zmenšení počtu jak zkrácených, tak oslabených svalových skupin je pozitivní. K výrazným změnám v těchto sledovaných oblastech však nedošlo. Lze se domnívat, že na to, aby došlo k podstatným změnám v oblasti zkrácení či oslabení svalů, je potřeba delšího časového období výzkumu. Většina zkoumaných probandů byli nadto zdraví jedinci s pozitivním přístupem ke cvičení. Tito lidé ke svému zdraví přistupují aktivně, při širším záběru probandů by výsledky mohly být výraznější, alespoň jednotlivě. Tato studie potvrdila předvídatelný fakt, že pravidelné cvičení mělo, co se týká zkrácených a oslabených svalů, nejvýraznější vliv u starších osob, kteří do výzkumu vstupovali s největšími nedostatky v obou těchto oblastech.

Série asán přimějí tělo k předvídání pozic následovaných opačnými pozicemi, tj. přimějí tělo ke koordinaci vzájemně protichůdných svalových skupin, což má za následek zlepšení stability těla, síly, flexibility, vytrvalosti, anaerobní síly, koordinace nervů a svalů a ortostatické tolerance (Madanmohan, 2011). Tato skutečnost se potvrdila i ve výzkumu ve druhé části této bakalářské práce. Hypotéza, že při pravidelném cvičení dojde ke zlepšení stability těla, byla potvrzena. Také některé testy dynamické stabilizace dle Koláře, ukázaly jednoznačně pozitivní vliv cvičení. Co se týká stability těla, ze sledovaných skupin vidíme

největší vliv pravidelného cvičení u starších osob, tedy ve skupině starších 45 let, kde došlo ke zlepšení u většiny probandů. Vyšetření squatu ukázalo nejlepší výsledky u nejmladší slupiny, nicméně celkový pozitivní vliv byl potvrzen.

Cvičením se ovlivňuje pohyblivost páteře a má vliv na uvolnění kloubů. Powerjóga ovlivňuje správnou centraci kloubů a tak chrání tělo před poškozením. Zlepší se celkové držení těla a tělo se proporcionálně vyrýsuje. Studie prokázaly, že cvičení asán spolu s meditací zmírňují obtíže spojené s artritidou, syndromem karpálních tunelů či bolestmi zad (Madanmohan, 2011). Praktický výzkum této práce také prokázal, že dojde ke zlepšení pohyblivosti jednotlivých úseků páteře, a to potvrzením třetí hypotézy. Prakticky u všech probandů došlo ke zlepšení v oblasti krční páteře. V této oblasti byly změny nejmarkantnější, a to napříč věkovými skupinami. U nejstarší populace došlo k významnějšímu posunu v oblasti hrudní a bederní páteře.

Powejógové techniky dechu a pranajáma rozvíjí kapacitu plic a dokáže využít ty části plic, které při běžném dýchání nevyužíváme (Krejčík, 2013). Je to způsobeno pravidelným cvičením jógy, kdy se posilují i dýchací svaly. A to tím, že zaujetí jednotlivých ásan vyžaduje pravidelný dech. Tato práce se oblasti respiračního systému dotkla při bráničním testu a vyšetření dechového stereotypu. Bylo prokázáno, že při pravidelném cvičení došlo k výrazným pozitivním změnám v oblasti dýchání. Většina probandů zaměnila neefektivní horní typ dýchání za efektivní dolní typ dýchání (brániční).

Studie provedená Madanmohanem (1992) ukázala, že jóga zlepšuje neuroefektivní komunikaci, má vliv na sílu organismu, zlepšuje optimální fungování tělesných orgánů, zvyšuje odolnost vůči stresu a nemocem, cvičencům přináší klid, pozitivní přístup mysli a celkovou vyrovnanost, zlepšuje jejich životní styl. Praktická studie se primárně vlivu cvičení na psychiku a životní styl nevěnovala, subjektivně ale mohu říci, že i výsledky této studie mohu po čtyřměsíčním sledování probandů mého výzkumu potvrdit. Jóga zlepšuje tělo i mysl a utváří harmonii a pohodový životní styl.

ZÁVĚR

Powerjóga se soustřeďuje na třetí a čtvrtý stupeň aštanjógy - osmidílné cesty jógy, na asány a na pranajámu, je hlavně pro osoby, které si chtějí zacvičit a nechtějí dodržovat striktní pravidla klasické jógy (Krejčík, 2009). Její vliv na lidský organismus je veskrze pozitivní. Má vliv na pohybový aparát, učí správnému držení těla. Pravidelným cvičením dochází k ovlivnění svalových dysbalancí, a to tím, že zkrácené svaly se protáhnou a oslabené svaly se posílí. Dojde k lepší stabilitě těla, ke zlepšení koordinace pohybu s dechem a ke správné koaktivaci ventrální a dorzální muskulatury. Cvičením se zlepšuje pohyblivost páteře a dojde k uvolnění kloubů. V kloubních pouzdrech se uvolňují kloubní ligamenta. Powerjógové techniky – pránájáma, využití muder, hathém – stimulují respirační systém a ovlivňují jednotlivé části plic.

Powerjóga má vliv i na vnitřní orgány. Cvičením se zlepšuje prokrvení těla, dochází ke stimulaci buněčné práce trávicího a vylučovacího systému. Relaxační techniky powerjógy vedou ke snížení srdeční frekvence a ke snížení krevního tlaku. Celkový efekt na nervový a endokrinní systém je zklidňující.

V této bakalářské práci byly v teoretické části shrnuty poznatky o józe a powerjóze, o jejich historii a principech. Byly vysvětleny pojmy pránájáma, popsány rozdíly mezi jógou a powerjógou, analyzovány indikace a kontraindikace ke cvičení. Důkladně se práce zabývala vlivem powerjógy na lidský organismus. Práce zahrnuje též základní teorie svalových dysbalancí. Cíl teoretické práce byl tímto splněn.

V praktické části byl proveden empirický výzkum vlivu cvičení powerjógy na vybrané ukazatele fyzického zdraví, zejména zkrácené a oslabené svaly, na zlepšení stability a na úpravu dechového stereotypu. Výzkum byl proveden na vzorku patnácti zdravých jedinců ve věku 22-58 let. Metodika výzkumu vycházela ze současného stavu poznání. Hypotézy byly stanovené s ohledem na předpokládaný veskrze pozitivní vliv cvičení na fyzické zdraví probandů. Cíl praktické části práce byl splněn.

Hlavní hypotéza práce, že sice pravidelným cvičením powerjógy, a to i po relativně krátkou dobu přibližně čtyř měsíců, dojde u probandů k pozitivním změnám, zejména v oblasti pohyblivosti páteře, ke zlepšení stability a úpravě dechového stereotypu, byla potvrzena.

Předkládaná bakalářská práce může být přínosem pro využití powerjógy ve fyzioterapii, například u vertebrogenních bolestí, VDT, respiračních obtíží a u osob s poruchou stability.

ANOTACE

Autor:	Alena Melegová
Instituce:	Rehabilitační klinika LF v Hradci Králové
Název práce:	Využití powerjógy u svalových dysbalancí
Vedoucí práce:	Mgr. Radka Crhonková
Počet stran:	95
Počet příloh:	33
Rok obhajoby:	2014
Klíčová slova:	Powerjóga, jóga, fyzioterapie, držení těla, svalové dysbalance, dýchání, stabilita těla

Bakalářská práce pojednává o využití powerjógy u svalových dysbalancí. V teoretické části popisuje historii jógy a principy, její zásady. Vysvětluje rozdíl mezi jógou a powerjógou, popisuje principy powerjógy, její indikace a kontraindikace ke cvičení. Dále uvádí jaký vliv má jóga a powerjóga na lidský organismus. Vysvětluje pojem pránájáma a rozděluje jednotlivé ásany. Popisuje teorii svalových dysbalancí, uvádí nejčastěji zkrácené svaly a jejich důvody ke zkrácení. V praktické části je zkoumán vzorek 15 probandů, kteří měli malé nebo žádné zkušenosti s cvičením powerjógy. Hlavním těžištěm práce je potvrdit pozitivní vliv powerjógy na svalové dysbalance.

The bachelor's thesis deals with the use of power yoga in muscle imbalances. The theoretical part describes the history and principles of yoga. It explains the difference between yoga and power yoga, describes principles of power yoga, its indications and contraindications to exercise. It also states the effect of yoga and power yoga on the human body. It explains the concept of pranayama and divides asanas. It describes the theory of muscle imbalance, states the most frequently shortened muscles and reasons for their shortening. In the practical part is investigates the sample of 15 probands who have had only little or no experience with power yoga workout. The main focus of this thesis is to confirm the positive effect of power yoga on the muscle imbalances.

LITERATURA A PRAMENY

1. ANONYMUS, Mechanismus lezení a jeho ontogenetické souvislosti. [online]. [cit. 2014- 02- 14]. Dostupné na WWW<[http:// vyvojovakineziologie.blog.cz/1306/mechanismus-lezeni-a-jeho-ontogeneticke-souvislosti/](http://vyvojovakineziologie.blog.cz/1306/mechanismus-lezeni-a-jeho-ontogeneticke-souvislosti/)>
2. BRÁZDILOVÁ, J. *Duševní stres a pomalé cvičební programy*. Bakalářská práce obhájená na Fakultě sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně v r. 2006. 37 str. [online].[cit. 2014- 01- 20]. Dostupné na WWW<http://is.muni.cz/th/102194/fsps_b/bakalarka.txt>
3. FRASEROVÁ, T. *Síla jógy*. 1. vydání. Praha: Ikar, 2005, 144 str. ISBN 80- 249- 0470- 5
4. FORDE QUINLAN, R. *The book of tibetan medicine*. Great Britain: 2008, ISBN 978- 1- 85675-276-3
5. HAAZ, S., MFA, RYT, *Yoga for arthritis*. [online]. [cit. 2014- 02- 22]. Dostupné na WWW< <http://hopkinsarthritis.org/patient-corner/disease-management/yoga-for-arthritis/>>
6. JANDA, V. *Funkční svalový test*. Vydání 1. české. Praha: Grada, 1996, 328 str. ISBN 80- 7169- 208- 5
7. JANDA, V. *Vyšetření hybnosti (I)*. Praha: Avicenum, 1972, 272 str. ISBN 08- 032- 72
8. KASMIN, F.[online]. *Power yoga earning bad karma*. Dostupné na WWW<<http://timesofindia.indiatimes.com/life-style/health-fitness/fitness/Power-yoga-earning-bad-karma/articleshow/14600686.cms>>
9. KEST, B. *About Power Yoga*. [online]. [cit. 2014/ 02- 20]. Dostupné na WWW<<http://poweryoga.com/about-power-yoga/>>
10. KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009, 713 str. ISBN 978- 80- 7262- 657- 1
11. KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009, 713 str. ISBN 978- 80- 7262- 657- 1
12. KREJČÍK, V. *Jóga v rytmu života*. 1. vydání. Praha: Ikar, 2009, 192 str. ISBN 978- 80- 249- 1205- 9
13. KREJČÍK, V. *Poweróga nová cesta*. 1. vydání. Praha: Grada, 2013, 208 str. ISBN 978- 80- 247- 4757- 6

14. KUVALAYANANDA, S., VIENKAR, S. *Jógová terapie*. 1. Vydání. Bratislava: Cad Press, 1990. 133 str. ISBN 80- 85349- 04-3
15. MADANMOHAN. THOMBRE, DP. BALAKUMAR, B. NAMBINARAYANAN, TK. THAKUR, S. KRISHNAMURTHY, N. et al. *Effect of yoga training on reaction time, respiratory endurance and muscle strength. Indian Journal of Physiology and Pharmacology* 1992, 36(4):229-233
16. MAADANMOHAN, THOMBRE, DP, *Effects of yogic practices on different systems of human body*, [online]. [cit. 2014- 01- 06]. Dostupné na WWW<<http://.icyer.com/documents/yogresearchMMT.pdf>>
17. MEHTA, M. MEHTA, S. MEHTA, S. *Jóga podle Iyengara*. 1. vydání. Bratislava: Šport, 1992. 192 str. ISBN 80- 7096- 218- 6
18. MICHEL, K., WELLMANN, W. *Jóga pěti elementů*. Příbram: EB, 2003, 263 str. ISBN 80- 903234- 5- 6
19. LYSEBETH, A. *Jóga*. 3. vydání. Praha: Olympia, 1984, 275 s. ISBN 27- 014- 84
20. PARAMHANS SWAMI MAHENHWARAND. *Bandhy*. [online]. [cit. 2014- 03- 03]. Dostupné na WWW<<http://yogaindailylife.org/esystem/yoga/cs/110000/bandhy/>>
21. PARAMHANS SWAMI MAHENHWARAND. *Pránájáma*. [online]. [cit. 2014- 03- 03]. Dostupné na WWW<<http://yogaindailylife.org/esystem/yoga/cs/120000/pranajama/>>
22. ROKYTA, R. a kol. *Fyziologie*. 1. vyd. Praha: ISV, 2000, 359 str. ISBN 80- 8566- 45- 5
23. RAVINDER, J. *Physiology of long pranayamic breathing*. [online]. [cit. 2014- 03- 23]. Dostupné na WWW<[http:// medical-hypotheses.com/article/S0306-9877\(06\)00166-6/abstract](http://medical-hypotheses.com/article/S0306-9877(06)00166-6/abstract)>
24. TAUSSIG, J. *Důležité zásady cvičení jógy*. [online]. [cit. 2014- 02- 20]. Dostupné na WWW<<http://sportvital.cz/sport/joga/dulezite-zasady-pri-cviceni-jogy/>>
25. VÉLE, F. *Kineziologie. Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Triton, 2006. 201 str. ISBN 80 7254- 837- 9
26. VOTAVA, J. a kol. *Jóga očima lékařů*. 1. vydání. Praha: Avicenum, 1988. 135 str. ISBN 08- 052- 88

SEZNAM ZKRATEK

C - krční

C 7 - sedmý krční obratel

C/ Th - krční/ hrudní

CNS - centrální nervový systém

DKK - dolní končetiny

HK - horní končetina

HKK - horní končetiny

L - bederní

L5 - pátý bederní obratel

m. - musculus

m. SCM - musculus sternocleidomastoideus

Th - hrudní

Th1 - první hrudní obratel

Th/ L - hrudní/ bederní

Th- L - hrudní- bederní

VDT - vadné držení těla

Vs. – vstupní vyšetření

Vý. – výstupní vyšetření

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Syndromy svalových dysbalancí dle Jandy - str. 29

Tabulka č. 2 Vyšetření 1. skupiny probandů (vstupní, výstupní) nejčastěji zkrácených svalových skupin dle Jandy - str. 37

Tabulka č. 3 Vyšetření 2. skupiny probandů (vstupní, výstupní) nejčastěji zkrácených svalových skupin dle Jandy - str. 38

Tabulka č. 4 Vyšetření 3. skupiny probandů (vstupní, výstupní) nejčastěji zkrácených svalových skupin dle Jandy - str. 39

Tabulka č. 5 Vyšetření 1. skupiny probandů (vstupní, výstupní) vybraných oslabených svalových skupin dle Jandy - str. 40

Tabulka č. 6 Vyšetření 2. skupiny probandů (vstupní, výstupní) vybraných oslabených svalových skupin dle Jandy - str. 41

Tabulka č. 7 Vyšetření 3. skupiny probandů (vstupní, výstupní) vybraných oslabených svalových skupin dle Jandy - str. 42

Tabulka č. 8 Vyšetření pohyblivosti páteře - vybrané některé testy - str. 43

Tabulka č. 9 Vyšetření dechového stereotypu - str. 44

Tabulka č. 10 Vyšetření postoje dle Romberga - str. 45

Tabulka č. 11 Brániční test - str. 46

Tabulka č. 12 Test nitrobřišního tlaku - str. 48

Tabulka č. 13 Vyšetření squatu - str. 50

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek č. 1** Tygří poloha – relaxační (Votava, 1988) - str. 11
- Obrázek č. 2** Siddhásana (Votava, 1988) - str. 11
- Obrázek č. 3** Halásana - poloha pluhu (Votava, 1988) - str. 12
- Obrázek č. 4** Matsjásana - poloha ryby (Votava, 1988) - str. 12
- Obrázek č. 5** Šalabhásana - poloha kobylky (Votava, 1988) - str. 12
- Obrázek č. 6** Paščimóttanásana - poloha kleští (Votava, 1988) - str. 13
- Obrázek č. 7** Bhudžangásana - kobra (Votava, 1988) - str. 13
- Obrázek č. 8** Trikonásana – trojúhelník (Votava, 1988) - str. 14
- Obrázek č. 9** Sarvángásana – svíčka (Votava, 1988) - str. 14
- Obrázek č. 10** Vršásana – strom (Votava, 1988) - str. 15
- Obrázek č. 11** Gomuhhásana - kraví hlava (Votava, 1988) - str. 15
- Obrázek č. 12** Pozdrav slunci (Krejčík, 2009) - str. 20
- Obrázek č. 13** Dítě – leh na břiše (Anonymus, 2013) – str. 23
- Obrázek č. 14** Pozice kobry (Lysebeth, 1984) - str. 23
- Obrázek č. 15** Dítě - Medvěd (Anonymus, 2013) - str. 23
- Obrázek č. 16** Pozice střechy (Lysebeth, 1984) - str. 23
- Obrázek č. 17** Postavení rukou ovlivňující dýchací pohyby (Véle, 2006) - str. 27

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Hathémy dechu (Krejčík, 2013) - str. 63

Příloha č. 2 Vstupní vyšetření 15 probandů - str. 66

Příloha č. 3 Výstupní vyšetření 15 probandů - str. 81

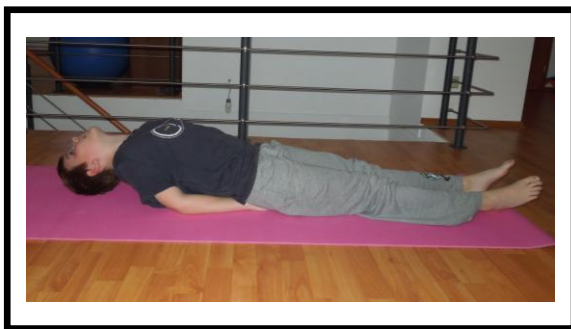
PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Hathémy dechu (Krejčík, 2013)

1. Pozice (pozice dítěte) - stimulace břišního dechu.



2. Pozice (pozice ryby) - stimulace hrudního dýchání.



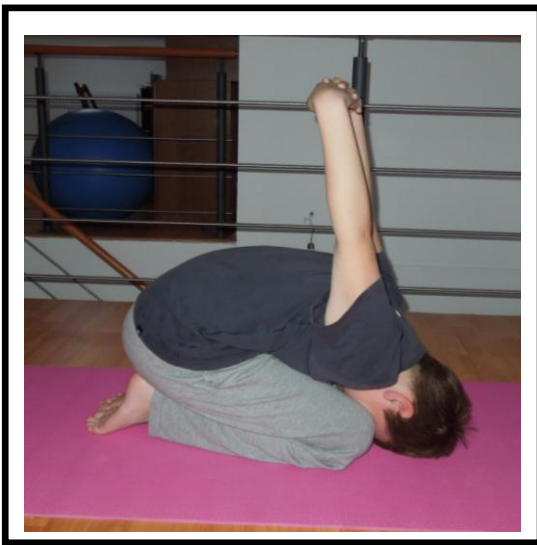
3. Pozice (pozice velblouda) - stimulace břišního dýchání.



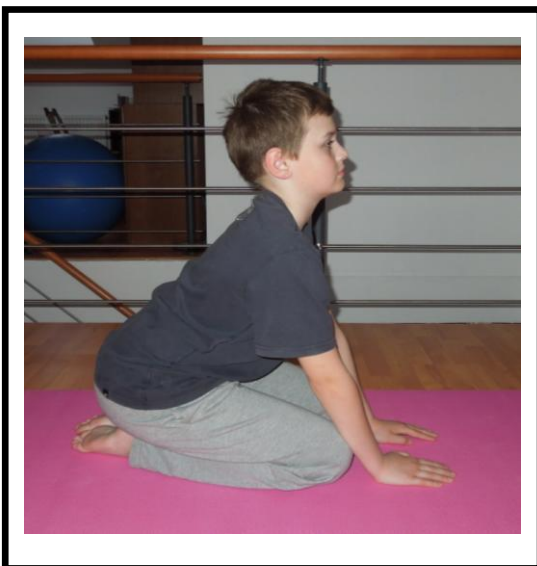
4. Pozice (pozice polovičního zajíce) - stimulace břišního dýchání.



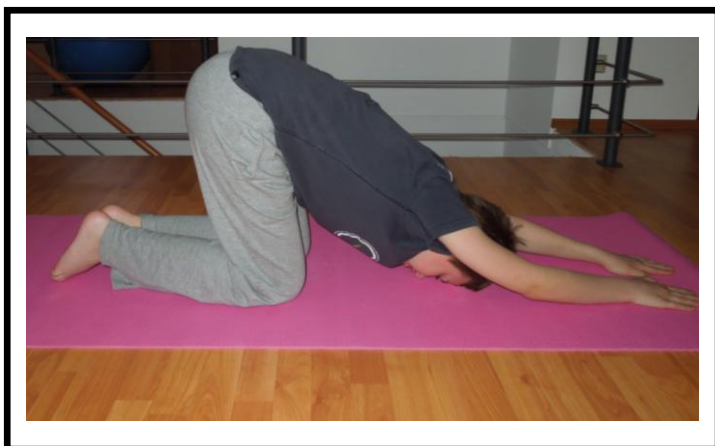
5. Pozice (pozice dokonalého zajíce) - stimulace podklíčkového dýchání.



6. Pozice (pozice úplného zajíce) - stimulace břišního a hrudního dýchání.



7. Pozice (pozice zlomené květinčky) - stimulace podklíčkového dechu.



Příloha č. 2 Vstupní vyšetření 15 probandů

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
1	1	20-30 let	žena
Povolání studentka	Rok narození 1992	Váha [kg] 43	Výška [cm] 159
BMI	17,0		
Anamnéza			
V 17 letech implantován kardiostimulátor po nezdářílém zákroku radiofrekvenční katérové ablace, dívka před zákrokem trpěla aritmiemi. Tento zákrok se bohužel nezdařil, tudíž má kardiostimulátor. Jinak je bez významnější osobní anamnézy. Bydlí s rodiči v rodinném domě na vesnici.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	L. patela výše, L. přední spina výše		
stoj zezadu	L-taile je výraznější, L-zadní spina je výše, spine sign je negativní		
stoj z boku	Hyperlordóza v L. páteři, antevertze pánve, C lordóza je oploštělá. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, zápěstím a středem hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	ok
flexory kolen	mírně zkrácení	1	mírně zkrácení
adduktorty kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	ok	0	mírně zkrácení-jizva po operaci
m.sternocleidomastoideus	ok	0	ok
m. trapezius-horní část	ok	0	ok
m. levator scapulae	ok	0	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šíje		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžd'ové svaly	5		5
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu	Převažuje horní typ dýchání, bráničí dívka moc nevyužívá k dýchání, žebra při nádech jdou do strany a nahoru		
Ronbergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	22		21
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		2	
- Lenoč		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	10		10
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4,5	
- inklinace		2,5	
- reklinace		2	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		8	
L páteř		-	
- Schober		5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	41		41
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Bráničí moc nevyužívá, žebra jdou při nádechu nahoru a mírně do strany.		
Test nitrobřišního tlaku	Hrudník jde do mírného zvednutí- jeho kaudální část, pupek jde kranialním směrem, převaha přímého břišního svalstva.		
Squat	Správně provedení, nevzhledala jsem insuficienci.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
2	1	20- 30 let	žena
Povolání finanční poradkyně	Rok narození 1991	Váha [kg] 64	Výška [cm] 163
BMI	24,1		
Anamnéza			
V dětství operace tříselné kýly, hypofunkce štítné žlázy- bere pravidelně léky. Jinak bez významnější anamnézy. Zatím děti nemá. Žije s maminkou v bytě.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	LDK v mírné zevní rotaci, přední spiny pánve ve stejné rovině, P rameno je výše, P taile je výraznější		
stoj zezadu	LDK pata je kvadratického tvaru, zadní spiny SI skloubení jsou ve stejné rovině, P rameno je výše		
stoj z boku	Mírně zvýšená kyfóza TH páteře, koflikovitá ramen. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, zápěstím a středem hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	1 mírně zkrácení
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	18 cm vzdálenost hlava-kolena	2	2 18 cm hlava-kolena
m. pectoralis major	ok	0	0 ok
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopátkové svaly	5		5
hluboké flexory šíje		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžďové svaly	4		4
m.gluteus medius	4		4
m.quadriceps femoris		-	
- mediální vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu	Převažuje horní typ dýchání, bránici skoro vůbec nevyužívá, žebra jdou při nádech nahoru, méně do strany.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	31 kg		33 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř			
- Čepoj		1	
- Lenoch		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	13		13
TH páteř			
- Ottův příznak		5	
- inklinace		3	
- reklinace		2	
TH/L páteř			
- Súbör		10	
L páteř			
- Schober		6	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	53		51
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Převažuje horní typ dýchání, bránici skoro vůbec nevyužívá, žebra jdou při nádech nahoru, méně do strany.		
Test nitrobřišního tlaku	Žebra se zvedají nahoru, bránici moc nevyužívá, pupek se dostává do kraniálního postavení.		
Squat	Kolena předbíhají špičky, hyperaktivita paravertebrálních svalů v ThL přechodu, kolena jdou dovnitř-decentrace.		

Císlo vyšetřovaného	Císlo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
3	1	20- 30 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
reklamační technik	1989	59	175
BMI	19,3		
Anamnéza			
3 roky je po pracovním úrazu, kdy na ni spadlo panceřové sklo, které jí přetlo na PHK v oblasti zápěstí flexorové šlachy, tepnu a nn.radialis, ulnaris,medianus- vše řešeno operativně na rekonstrukční chirurgii. Na LDK byla otevřená zlomenina nártních kostí- řešeno operativně osteosyntézou.Jinak bez významnější osobní anamnézy. Bydlí s přítelem na vesnici. Žádná alergie, žádné léky pravidelně nebere.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	PDK větší zatížení na vnitřní straně chodidla, L koleno je v mírné hyperextenzi - probantka uvádí, že jí i pobolívá, P rameno je výše.		
stoj ze zadu	P pata je kvadratická, L m.gluteus maximus je níže, L. podkolenní rýha je níže, Spine sign je vlevo pozitivní, v TH oblasti je C skolioza, P rameno je výše, P taile je výraznější.		
stoj z boku	V L páteři je hyperlordóza. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, zápěstím a středem hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	oboustranné mírné zkrácení	1	1 oboustranné mírné zkrácení
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	1 mírné zkrácení
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	0 ok
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžd'ové svaly	5		4
m.gluteus medius	5		4
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu			
Převažuje horní typ dýchání,při nádechu- jdou žebra nahoru, málo do stran, elevace ramen.			
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima	0		
Stoj na dvou vahách			
	vpravo		vlevo
-	30 kg		29 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]			
	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		1	
- Lenoch		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	15		15
TH páteř		-	
- Ötting příznak		4	
- inklinace		2,5	
- reklinace		1,5	
TH/L páteř		-	
- Síbor		8,5	
L páteř		-	
- Schober		5,5	
- Thomayer		10	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	47		46
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
	-		
Brániční test	Moc při nádechu brániční nevyužívá, spíše převažuje horní typ dýchání- žebra jdou při nádechu nahoru, méně do strany.		
Test nitrobřišního tlaku	Celkem dobře zaktivuje břišní svaly, žebra jsou v neutrálním postavení, pupek je v neutrálním postavení, dýchání jde do břišní stěny do její spodní části.		
Squat	Nenašla jsem žádnou insuficienci.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
4	1	20- 30let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
zdravotní sestřička	1985	54	158
BMI	21,6		
Anamnéza			
Před 10 lety stav po operaci cysty na vaječniku. Jinak baz významnější anamnézy. Léky pravidelně neužívá. Alergii neudává. Je vdaná, zatím bezdětná, žije s manželem v rodinném domě. Její otec má hypertenzi.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Jde vidět příčně plochá noha, P chodidlo je v zevní rotaci, hypertrofie obou mediálních vastů m.quadriceps femoris, L rameno je výše, P taile výraznější		
stoj ze zadu	Pravá pata je kvadratická, zadní spinu SI skloubení jsou ve stejné rovině, Spine sign je negativní, L rameno je výše.		
stoj z boku	Hyperlordóza v L páteři, oploštělá TH kyfóza. Olovňve prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených			
	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	0 ok
m. trapezius-horní část	mírně zkrácení	1	0 ok
m.sternocleidomastoideus	mírně zkrácení	1	0 ok
m. levator scapulae	mírně zkrácení	1	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin			
	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	5	
mezilopátkové svaly	5	5	
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžd'ové svaly	5	4	
m.gluteus medius	5	5	
m.quadriceps femoris		-	
- mediální vastus	5	5	
- laterální vastus	5	5	
Vyšetření dechového stereotypu	Převažuje horní typ dýchání, při nádechu jdou žebra nahoru,nejdou moc do strany, bránice je málo využita, dochází k elevaci ramen		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima	0		
Stoj na dvou vahách			
	vpravo	vlevo	
-	28.5 kg	25.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]			
	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	1,5		
- Lenoch	3		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	13	13	
TH páteř	-		
- Ottův příznak	4		
- inklinace	3		
- reklinace	1		
TH/L páteř	-		
- Stíbor	7,5		
L páteř	-		
- Schober	4		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	44	45	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
-			
Brániční test	Žebra jdou nahoru, nejdou moc do strany, bránice moc k nádechu nevyužívá.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra jdou kranialně, bránice není v horizontále, pupek jde kranialním směrem.		
Squat	Celkem ho provede probantka bez známky incuficience.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
5	1	20- 30let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Fyzioterapeutka	1984	68	177
BMI	21,7		
Anamnéza			
Před 5 lety vyvrtnutý L kotník. Před rokem operace vaječníků(pro endometriózu), Před 2 roky úraz na kole- natažení acromioclavikulárního vazů. L ramene(řešeno konzervativně addukční dlahou. Jinak bez výraznější anamnézy. Maminka je v onkologické léčbě. Prodělala carcinom prsu, v týlním laloku před 3 mety se objevil také zhoubný nádor- resekce nádoru a následná chemoterapie, radioterapie probíhá až doposud. Otec z matčiny strany zemřel na carcinom plic.Probantka neužívá žádné léky. Žije na vesnici v rodinném domě s přítelem. Je zatím bezdětná.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	P noha 2 prst kladivkovitý prst, L planta oploštělá- příčně i podélně plochá noha, oba mediální vasty m.quadriceps femoris jsou v hypertrofii. P taile je výraznější. L přední spina pánve je níže.		
stoj zezadu	Pravé chodidlo je v zevní rotaci, P podkolenní rýha je níže, L gluteus max. je níže, L zadní spina SI skloubení je níže, Spina sign byl pozitivní- jedná se o sesikmenou pánev a je zde blok SI skloubení. V TH-L oblasti skolióza typu C. L rameno je výše.		
stoj z boku	Je zde anteverze pánve, hyperlordóza v L páteři. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	mírně zkrácení	1	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	5 cm vzdálenost hlava-kolena	1	1 5 cma vzdálenost hlava - kolena
m. pectoralis major	ok	0	1 mírně zkrácení
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžd'ové svaly	5		4
m.gluteus medius	5		4
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu	Převažuje horní typ dýchání. Bránice není moc využita při nádechu. Žebra jdou při nádechu nahoru, nejdou moc dostrany.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	36,5		31,5
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř			
- Čepoj		1,5	
- Lenocho		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	12		13
TH páteř			
- Ottův příznak		4	
- inklinace		2,5	
- reklinace		2	
TH/L páteř			
- Stíbor		12,5	
L páteř			
- Schober		6	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	53		51
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Více využívá horní typ dýchání, moc nevyužívá bránici,dolní žebra při nádechu jdou nahoru, nejdou moc do strany.		
Test nitrobřišního tlaku	Pupek jde kraniiálním směrem, bránice není v horizontále, dolní žebra se elevují.		
Squat	Stehna jdou dovnitř. Kolena předbíhají špičky.Hyperaktivita paravertebrálních svalů v Th-L páteři.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
6	2	31- 44 let	žena
Povolání Dámská krejčová	Rok narození 1979	Váha [kg] 65	Výška [cm] 174
BMI	21,5		
Anamnéza			
V dětství operace kolene pro ganglion pod kolenem- PDK, jinak bezvýznamná osobní anamnéza. Je bezdětná, žije s přítelem. Alergii neudává. Léky pravidelně neužívá.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	P chodidlo vytáčí zevně. P mediální vastus m. kvadriceps femoris je v hypertrofii. Pupek je mírně tažen doleva. Přední spiny pánevní kosti jsou ve stejné rovině. L rameno je výše. L klíční kost je také výše. L trapézová sval je změněný reliéf oproti pravému trapézovému svalu.		
stoj ze zadu	Pod P kolenem je jizva po gangliomu. P gluteus maximus je níže. Zadní spiny SI skloubení jsou ve stejné rovině. Spine sign je negativní. V TH-L přechodu jsou paravertebální svaly v hypertrofii. P taile je výraznější.		
stoj z boku	C lordóza je oploštělejší. L lordóza také je oploštělejšího tvaru. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí, a středem hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	ok
flexory kolen	ok	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	ok	0	ok
m. trapezius-horní část	mírné zkrácení	1	ok
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	1	ok
m. levator scapulae	mírné zkrácení	1	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	5	
mezilopatkové svaly	5	5	
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		3	
hýžďové svaly	5	5	
m.gluteus medius	5	5	
m.quadriceps femoris		-	
- mediální vastus	4	5	
- laterální vastus	4	5	
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou ramena do elevace. Žebra jdou při nádechu nahoru, do strany moc nejdou. Bránici skoro vůbec nevyužívá. Převažuje horní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	32.5 kg	32.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	1,5		
- Lenoch	0		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	13	12	
TH páteř	-		
- Ottův příznak	4		
- inklinace	2		
- reklinace	2		
TH/L páteř	-		
- Stibor	7,5		
L páteř	-		
- Schober	4,5		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	43	43	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu moc bránici nevyužívá. Dolní žebra jdou při nádechu nahoru. Do strany méně. Dochází k elevaci ramen.		
Test nitrobřišního tlaku	Bránice není v horizontále. Pupek jde do kranálního postavení. Dolní žebra se zvedají nahoru.		
Squat	Hyperaktivita paravertebálních svalů v TH- L páteři, decentrace v kolenních kloubech-kolena jdou k sobě.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
7	2	31- 44 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Bioložka	1977	56	160
BMI	21,9		
Anamnéza			
V r. 2001 paní prodělala boreliózu. V r. 2007 operace předního skříženého vazů LDK. Po operaci měla komplikaci- trombóza. Alergii neudává. Léky pravidelně neužívá. Je vdaná, žije s manželem v rodinném domě na vesnici. 2 porody- má dvě děti.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	PDK planta je oploštělejší- větší zatížení. L koleno- není zde plná extenze, chybí asi 5 stupňů. Přímé břišní svaly jsou povolené. Levá taile je výraznější.		
stoj zezadu	P pata je kvadratického tvaru. L gluteální rýha je níže. L rameno je výše. L taile je výraznější. L koleno není v plné extenzi.		
stoj z boku	Bederní lordóza je oploštělejší. Kyfóza je vyhlazená. V C páteři je zvýšená lordóza. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem zevního kotníku. L koleno- chybí 5 stupňů do plné extenze.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	1 mírné zkrácení
flexory kolen	ok	0	zkrácení- po operaci kolene nejde plná extenze
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	1 mírné zkrácení
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebrální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	ok	0	ok
m. trapezius-horní část	mírné zkrácení	1	ok
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	1	ok
m. levator scapulae	mírné zkrácení	1	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5		4
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		3+	
hýžd'ové svaly	5		5
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	5		4
- laterální vastus	5		4
Vyšetření dechového stereotypu	Převažuje horní typ dýchání. Při nádechu jdou žebra nahoru, do stran méně. Bránice je skoro nevyužitá.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	30.5 kg	25.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	0,5		
- Lenoch	1		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	15		17
TH páteř	-		
- Ottův příznak	4		
- inklinace	3		
- reklinace	1		
TH/L páteř	-		
- Stíbor	9		
L páteř	-		
- Schober	4,5		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	47		50
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Bránici při nádechu moc nevyužívá. Převažuje horní typ dýchání, při nádechu jdou žebra nahoru, méně do stran.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra se při nádechu zvedají nahoru. Bránice není v horizontální rovině. Pupek jde kraniálním směrem.		
Squat	Při squatu kolena šly do addukce. Hyperaktivita paravertebrálních svalů v TH- L páteři.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
8	2	31- 44 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Klinická logopedka	1976	70	169
BMI	24,5		
Anamnéza			
V r. 1998 prodělána operace prsu(pravého) - pro fibroadenom. V r. 2011 prodělána gynekologická operace- pro miom v děloze, v r.2009 operace levého kolene- operace menisku. V dětství prodělána žloutenka. Jeden porod. Alergii neudává. Léky pravidelně neužívá. Žije s dítětem v bytě ve městě. Maminka zemřela na rostroušenou sklerózu.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Pravé chodidlo vytočeno zevně. Levá taile je výraznější. Levé rameno je výše.		
stoj zezadu	Levá pata je kvadratická. Levá taile výraznější. Levé rameno je výše.		
stoj z boku	Oploštělá L lordóza. Oploštělá TH kyfóza. C páteř je kompenzovaná hyperlordóza. Olovnice prochází středem ramnního kloubu, středem zápěstí a středem zevního kotníku.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených			
	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktorty kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	0 ok
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopátkové svaly	5		5
hluboké flexory šíje		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžd'ové svaly	5		5
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	4		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu			
Převažuje horní typ dýchání. Při nádechu se dolní žebra zvedají nahoru, méně do strany. Bránici moc nevyužívá.			
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima	0		
Stoj na dvou vahách			
	vpravo		vlevo
-	36.5 kg		33.5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]			
	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		1,5	
- Lenoch		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	11		11
TH páteř		-	
- Ottův příznak		9	
- inklinace		4	
- reklinace		5	
TH/L páteř		-	
- Štibor		8	
L páteř		-	
- Schober		4,5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	46		45
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
-			
Brániční test	Při nádechu se dolní žebra zvedají nahoru, méně do strany. Bránici moc nevyužívá.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra se zvedají nahoru, zvýšená aktivace předních břišních svalů. Pupek se posunuje kranálním směrem. Bránice není v horizontální poloze.		
Squat	Při provedení testu decentrace v kloubech DKK- kolena jdou do addukce.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
9	2	31- 44 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Ekonomka	1975	68	170
BMI	23,5		
Anamnéza			
Probantka má zjištěnou revmatoidní artritidu. Nyní nebere žádné léky. Alergii žádnou neudává. Často trpí bolestí v TH páteři. Otec zemřel na osteosarkom. Probantka má 3 děti. Bydlí na vesnici v rodinném domě.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Levou plantu vytáčí zevně. Vlevo mediální vastus m. quadriceps femoris je v hypertrofii. M. rectus abdominis je ochablý. Levé rameno je výše.		
stoj zezadu	Pravá gluteální rýha je níže. Paravertebrální svaly v L páteři jsou v hypertrofii. Levé rameno je výše.		
stoj z boku	Předsunutě držení hlavy, koflikovitě ramena. Zvýšená C- lordóza. Hyperkyfóza Th páteře. Oploštělá L- lordóza. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a neprochází středem zevního hlezenního kloubu- prochází před ním.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	1
flexory kolen	ok	0	0
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0
m. piriformis	ok	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebrální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	mírné zkrácení	1	0
m. trapezius-horní část	mírné zkrácení	1	0
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	1	0
m. levator scapulae	mírné zkrácení	1	0
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžďové svaly	4		4
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu zvedá ramena nahoru. Dolní žebra jdou mírně do strany. Bráničí moc nezapojuje. Převažuje horní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima	0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima	1		
			mírná titubace doleva
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	32,5 kg		35,5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř			
- Čepoj		2,5	
- Lenoč		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	10		11
TH páteř			
- Ottův příznak		4	
- inklinace		3	
- reklinace		1	
TH/L páteř			
- Stíbor		6	
L páteř			
- Schober		3,5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	49,5		46,5
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu ramena elevují. Dolní žebra jdou nahoru, do strany méně. Bráničí při nádechu skoro nezapojuje.		
Test nitrobřišního tlaku	Pupek jde kraniálním směrem. V L páteři se probantka prohýbá. Brániče není v horizontále. Dolní žebra jdou nahoru.		
Squat	Při pohybu došlo k decentaci v kolenních a kyčelních kloubech, k hyperaktivitě paravertebrálních svalů v Th-L přechodu.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
10	2	31- 44 let	muž
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Manažer	1971	70	183
BMI	20,9		
Anamnéza			
Před rokem měl naražené sternum z autohavárie. Léky pravidelně neužívá. Alergii neudává. Žije na vesnici v rodinném domě. Rodiče jsou bez významnější anamnézy.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Pravá planta je vytočená zevně. Levý mediální vastus m. quadriceps femoris je v hypertrofii. Pravá přední spina iliaca je níže. Levá taile je výraznější.		
stoj zezadu	Levá podkolenní rýha je níže. Pravé SI skloubení je výše- vyšetření spine sign je pozitivní vpravo, vyšetření předbíhání trnu je pozitivní vpravo- jedná se o blok pánve a podle spin na pánvi i o sešíkmenou pánev. Pravé rameno je výše. Skolioza v TH páteři typu C s konvexitou vpravo.		
stoj z boku	Oploštělá TH kyfóza, L lordoza je vyhlazená, C lordoza je zvětšená- kompenzuje oploštělejší zbytek páteře. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem zevního hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	ok
flexory kolen	ok	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	mírné zkrácení	1	mírné zkrácení
m. trapezius-horní část	mírné zkrácení	1	ok
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	1	mírné zkrácení
m. levator scapulae	mírné zkrácení	1	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šíje		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžd'ové svaly	4		5
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou dolní žebra do boku. Mírně nahoru. Bránice se účastní nádechové fáze. Jde o dolní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	34 kg		36 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř		-	
- Čepoj		1	
- Lenocho		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	16		16
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		3	
- reklinace		1	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		10	
L páteř		-	
- Schober		5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	47		48
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do boku. Mírně nahoru. Bránice se účastní nádechové fáze. Jde o dolní typ dýchání.		
Test nitrobřišního tlaku	Hrudník je v neutrálním kaudálním postavení. Bránice je v horizontále. Vyšetřovaný dýchá do břišní dutiny. Pupek je v neutrální poloze.		
Squat	Test byl proveden správně. Neshledala jsem žádnou insuficienci.		

Císlo vyšetřovaného	Císlo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
11	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Kadeřnice	1969	54	156
BMI	22,2		
Anamnéza			
Bez výraznější osobní anamnézy. Léky pravidelně neužívá, alergii neudává. Otec před 11.lety zemřel na infarkt myokardu. Probantka má 3 děti, bydlí v rodinném domě na vesnici.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Pravá planta je větší váha těla na vnitřní hraně chodidla. Oboustranně mediální vasty m. quadriceps femoris jsou v hypertrofii. Na pánvi je levá přední spina výše. Levá taile je výraznější. Pravé rameno je výše.		
stoj zezadu	Pravá pata je kvadratického tvaru. Levé SI skloubení je výše. Vyšetřením spine sign je levá zadní spina výše. U příznaku trnu je stále levá zadní spina výše. Pravděpodobně jde o blok SI skloubení vlevo.		
stoj z boku	Oploštělá L lordoza, oploštělá TH kyfoza, kompenzačně je C hyperlordoza. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem zevního hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	1 bércec táhnut zevně
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	1 mírné zkrácení
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	1	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		3+	
hýžd'ové svaly	4		5
m.gluteus medius	4		5
m.quadriceps femuris		-	
- medialní vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu			
Při nádechu jdou žebra do strany. Bránice se zúčastňuje nádechu. Jde o dolní typ dýchání.			
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	1 mírná titubace doleva		
Stoj na dvou vahách			
	vpravo		vlevo
-	28.5 kg		25.5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]			
	vpravo		vlevo
C páteř			
- Čepoj		-	
- Lenoch		2	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	9	0	9
TH páteř			
- Ottův příznak		-	
- inklinace		5	
- reklinace		3	
- reklinace		2	
TH/L páteř			
- Stibor		-	
L páteř			
- Schober		7,5	
- Thomayer		-	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	42	4	41
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
-			
Brániční test			
Test nitrobřišního tlaku	Při nádechu jdou žebra do strany, bránice se zapojuje. Ramena neelevují. Bránice se aktivně zúčastňuje nádechu.		
Squat	Hrudník zůstává v neutrální poloze. Bránice je v horizontále. Pupek je v neutrálním postavení.		
	Při provedení testu došlo k decentraci kloubů DKK- kyčelních i kolenních.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
12	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Administrativní pracovnice	1966	54	166
BMI	19,6		
Anamnéza			
Probantka se léčí pro hyperfunkci štítné žlázy. Léky pravidelně užívá na štítnou žlázu. Alergii neudává. Má dvě děti. Její maminka je po karcinomu prsu. Její otec je po karcinomu hrtnu a po operaci srdce(bypas). Probantka žije v bytě ve městě.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Pravé chodidlo je vytočené zevně. Hypertrofie mediálního vastu m. quadriceps femoris vlevo. Pravá přední spina pánevní kosti je výše. P rameno je výše. P taile je výraznější.		
stoj zezadu	Pravá horizontální rýha m. gluteus maximus je níže. Zadní spiny SI skloubení jsou ve stejné rovině. Spine sign je negativní. Příznak předbíhání trnu je negativní. P taile je výraznější, P rameno je výše. V Th páteři je C skolioza s konvexitou vpravo.		
stoj z boku	V Th páteři je hyperkyfóza. V C páteři je kompenzovaná hyperlordóza, koflikovitá ramena. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem zevního hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m. triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	26 cm vzdálenost hlava- kolena	2	2 26 cm vzd. kolena-hlava
m. pectoralis major	ok	0	1 mírné zkrácení
m. trapezius-horní část	ok	0	1 mírné zkrácení
m. sternocleidomastoideus	ok	0	1 mírné zkrácení
m. levator scapulae	ok	0	1 mírné zkrácení
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	4		4
mezilopatkové svaly	4		4
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžd'ové svaly	4		5
m. qluteus medius	5		5
m. quadriceps femoris		-	
- mediální vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu elevuje ramena. Dolní žebra jdou nahoru, méně do strany. Brániční moc při nádechu nevyužívá. Převažuje horní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	28.5 kg		25.5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		0,5	
- Lenoch		4	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	12		13
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		1	
- reklinace		3	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		4	
L páteř		-	
- Schober		4	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3. prstu k zemi	52		52,5
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
Brániční test	Při nádechu dochází k elevaci ramen, dolní žebra jdou nahoru, do strany málo. Brániční moc nezapouje. Převažuje horní typ dýchání.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra elevují nahoru, bránice není v horizontále, pupek jde kraniálním směrem.		
Squat	Při provedení testu došlo k hyperlordoze v L páteři. Došlo k decentari DKK- kyčelní i kolenní klouby.		

Císlo vyšetřovaného	Císlo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
13	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Sociální pracovnice	1965	55	164
BMI	20,4		
Anamnéza			
<p>Probantka je gynekologické operaci- hysterectomie v r. 2007, při této operaci byl poničen močový měchýř. Nebylo to řešeno operativně. Konzervativní léčba, rehabilitace. Probantka před gynekologickou operací podstupovala časté výškraby- pro endometriózu. Pravidelně léky neužívá, alergií neudává. Má dvě děti. Její dcera je 7 let po onemocnění akutní leukémie. Syn je zdravý. Otec mé probantky zemřel na rakovinu plic, matka žije a je po několika cévních mozkových příhodách. Probantka žije v bytě, ve městě.</p>			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	PDK je zde halux valgus, chodidlo PDK je zatíženo více z vnitřní strany. Hypertrofie obou mediálních částí m. quadriceps femoris bilaterálně. Levá přední spina pánevní kosti je níže. Pravá taile je výraznější. Levé rameno je níže.		
stoj ze zadu	Pravá pata je kvadratického tvaru. Asimetrie Achilovy šlachy- pravá je výraznější, z vnitřní strany je širší než druhá Achilovka. Pravá podkolenní rýha je níže. Pravá zadní spina SI skloubení je výše. Příznak spine sign je vpravo pozitivní- neodvíjí se vůbec palce od sebe. Příznak trnu- při předkonu páteře je pravá zadní spina stále výše. Jde o blokové postavení pánve. Pravý m. gluteus maximus- horizontální rýha je níže než levý gluteus maximus. Pravá taile je výraznější. Levé rameno je níže.		
stoj z boku	Th kyfóza je oploštělá, L lordóza je také oploštělá. Kompenzovaná C hyperlordóza. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem zevního hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0
flexory kolen	ok	0	0
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0
m. piriformis	ok	0	0
m. quadratus lumborum	ok	0	0
paravertebrální svaly	ok	0	0
m. pectoralis major	pk	0	0
m. trapezius-horní část	ok	0	0
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0
m. levator scapulae	ok	0	0
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		4
mezilopátkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžďové svaly	5		5
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femurís		-	
- mediální vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu			
Při nádechu dochází k elevaci ramen, dolní žebra jdou nahoru, méně do strany. Bránici moc při nádechu nevyužívá. Jde o horní typ dýchání.			
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - se zavřenými očima		0	
Stoj na dvou vahách			
	vpravo		vlevo
-	28.5 kg		26.5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]			
	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		1	
- Lenoč		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	13		13
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		3	
- reklinace		1	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		5,5	
L páteř		-	
- Schober		5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	35		33
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
-			
Brániční test	Při nádechu ramena elevují, dolní žebra jdou nahoru, méně do strany. Bránici při nádechu skoro nevyužívá. Jde o horní typ dýchání.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra elevují nahoru. Bránice není v horizontále, pupek jde kranialním směrem.		
Squat	Při provedení testu došlo k decentraci v kloubech DKK- kolena šly dovnitř. Došlo k hyperlordoze v L páteři.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
14	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Konstruktérka	1964	69	170
BMI	23,9		
Anamnéza			
Probantka je bez významnější osobní anamnézy. Léky pravidelně neužívá. Alergii neudává. Má dvě děti, žije v bytě ve městě.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Klenba LDK je propadlejší. Obě chodidla jsou zatěžována z vnější strany. Pravá taile je výraznější. Příčný břišní sval prominuje nad šikmými břišními svaly. Levé rameno je výše.		
stoj zezadu	Levá pata je kvadratického tvaru. Obě chodidla probantka zatěžuje více z vnější strany. Pravá taile je výraznější. V TH páteři je výraznější paravertebrální val bilaterálně, v L úseku páteře paravertebrální val oboustranně je méně výrazný. Levé rameno je výše. Levý trapez- horní část je výraznější.		
stoj z boku	V L páteři hyperlordóza, příčný břišní sval je vyklenutý. Th páteř je oploštělejší, v C úseku páteře je hyperlordóza. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem zevního hlezenního kloubu.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	při exten.DK mírné zkrácení	1	1
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0
flexory kolen	ok	0	0
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0
m. piriformis	mírné zkrácení	1	0
m. quadratus lumborum	ok	0	0
paravertebrální svaly	ok	0	0
m. pectoralis major	ok	0	0
m. trapezius-horní část	ok	0	1
m.sternocleidomastoideus	ok	0	1
m. levator scapulae	ok	0	1
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šíje		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžděové svaly	5		4
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femuris			
- medialní vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu dochází k elevaci ramen, dolní žebra jdou spíše nahoru, do strany málo. Bránici zapojuje jen mírně. Převažuje horní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - se zavřenými očima		1	titubace doleva
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	33 kg		36 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř			
- Čepoj		1	
- Lenoch		4	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	15		14
TH páteř			
- Ottův příznak		4,5	
- inklinace		2,5	
- reklinace		2	
TH/L páteř			
- Stibor		10,5	
L páteř			
- Schober		5,5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	53		54
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra nahoru, málo do strany. Ramena elevují nahoru. Bránice moc probantka nevyužívá.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra jdou při nádechu nahoru. Bránice není v horizontále. Pupek jde kraniálním směrem.		
Squat	Dojde k decentraci DKK- kolena jdou do addukce. Dochází k hyperlordóze v L páteři. Hyperaktivita svalů v úseku TH páteře.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
15	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Lékárnice	1956	58	157
BMI	23,5		
Anamnéza			
<p>Probantka v dětství prodělala klíšťovou encefalitidu. Z toho vznikla obrna lícního nervu vlevo. Probantka trpí psoriásou- od dětství. Ve 40 letech zjištěna revmatoidní artritida. Uvádí, že největší problémy má s pravou kyčlí(bolest)- pravděpodobně způsobeno RA. Léky pravidelně neužívá, alergie neudává. Má dvě děti a žije v rodinném domě ve městě. Matka probantky trpí kardiovaskulárním onemocněním, lymfomem a má pozitivní diabetes mellitus. Otec je zdravý.</p>			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu	Pravá DK je více v zevní rotaci. Mediální vastus pravého m. quadriceps femoris je v hypertonu. Pravá přední spina pánevní kosti je výše. Pravé rameno je výše.		
stoj ze zadu	Vpravo je pata kvadratického tvaru. Levá podkolenní rýha je výše. Pravá horizontální rýha m.gluteus maximus je výše. Pravá zadní spina SI skloubení je výše. Spine sign vpravo pozitivní. Příznak předbíhání trnu-vpravo je stále zadní spina výše. Pravděpodobně jde o blok SI skloubení vpravo. Paravertebrální svaly v L páteři jsou v hypertrofii. Vlevo je taile výraznější. Pravé rameno i pravá lopatka jsou výše.		
stoj z boku	V L páteři- oploštělejší tvar krivky. V Th páteři je oploštělejší kyfóza. V C páteři je kompenzovaná hyperlordóza. Olovnice prochází středem ramenního kloubu, středem zápěstí a středem zevního kotníku.		
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	mírné zkrácení	1	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	mírné zkrácení	1	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	11 cm vzd. hlava-kolena	2	2 11 cm vzdal. hlava-kolena
m. pectoralis major	mírné zkrácení	1	0 ok
m. trapezius-horní část	mírné zkrácení	1	0 ok
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	1	0 ok
m. levator scapulae	mírné zkrácení	1	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin			
	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopátkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		3+	
hýžd'ové svaly	3		4
m.gluteus medius	3+		4
m.quadriceps femuris		-	
- medialní vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu			
Při nádechu jdou dolní žebra nahoru, méně do strany. Bráničí moc probantka nezapojuje. Jde spíše o horní typ dýchání.			
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - se zavřenými očima	titubace doprava	1	
Stoj na dvou vahách			
	vpravo		vlevo
-	30.5 kg		27.5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]			
	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		1	
- Lenocho		2,5	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	15		15
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		2	
- reklinace		2	
TH/L páteř		-	
- Stibor		8	
L páteř		-	
- Schober		4	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	52,5		51,5
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
		-	
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra spíše nahoru, do strany méně. Bráničí probantka moc nevyužívá. Jen málo ji zapojuje do dechového stereotypu.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra jdou nahoru. Bránice není v horizontále. Pupek jde kraniálním směrem.		
Squat	Dochází k decentraci kloubů na DKK- kolena jdou do addukce. Hyperlordóza v L páteři.		

Příloha č. 3 Výstupní vyšetření 15 probandů

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
1	1	20-30 let	žena
Povolání studentka	Rok narození 1992	Váha [kg] 43	Výška [cm] 159
BMI		17,0	
Anamnéza			
V 17 letech implantován kardiostimulátor po nezdářílém zákroku radiofrekvenční katérové ablace, dívka před zákrokem trpěla aritmiemi. Tento zákrok se bohužel nezdařil, tudíž má kardiostimulátor. Jinak je bez významnější osobní anamnézy. Bydlí s rodiči v rodinném domě na vesnici.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu stoj ze zadu stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m. triceps surae	ok	0	0
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0
flexory kolen	ok	0	0
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0
m. piriformis	ok	0	0
m. quadratus lumborum	ok	0	0
paravertebrální svaly	ok	0	0
m. pectoralis major	ok	0	1
m. trapezius-horní část	ok	0	0
m. sternocleidomastoideus	ok	0	0
m. levator scapulae	ok	0	0
			mírné zkrácení-jizva po operaci
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžďové svaly	5		5
m. gluteus medius	5		5
m. quadriceps femoris		-	
- mediální vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu	Bránice se zapojuje do dechového stereotypu, dolní žebra jdou při nádechu do strany, probantka začíná využívat dolní typ dýchání		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - s otevřenými očima		0	
- stoj spojný - se zavřenými očima		0	
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	22,5		20,5
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		2,5	
- Lenocho		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	10		10
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4,5	
- inklinace		2,5	
- reklinace		2	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		9	
L páteř		-	
- Schober		5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	40		40
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do strany, probantka zapojuje bránici do dechového stereotypu.		
Test nitrobřišního tlaku	Hrudník je v neutrálním postavení, pupek je v neutrálním postavení.		
Squat	Správné provedení, nevhledala jsem insuficienci.		

Císlo vyšetřovaného	Císlo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
2	1	20- 30 let	žena
Povolání finanční poradkyně	Rok narození 1991	Váha [kg] 64	Výška [cm] 163
BMI	24,1		
Anamnéza			
V dětství operace tříselné kýly, hypofunkce štítné žlázy- bere pravidelně léky. Jinak bez významnější anamnézy. Zatím děti nemá. Žije s maminkou v bytě.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj zezadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	ok
flexory kolen	ok	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	mírné zkrácení
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebrální svaly	14 cm vzdálenost hlava-kolena	1	14 cm hlava-kolena
m. pectoralis major	ok	0	ok
m. trapezius-horní část	ok	0	ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	ok
m. levator scapulae	ok	0	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	5	5
mezilopatkové svaly	5	5	5
hluboké flexory šije	4	4	4
břišní svaly-m. rectus abdominis	5	5	5
hýžďové svaly	5	4	4
m.gluteus medius	5	4	4
m.quadriceps femuris	-	-	-
- mediální vastus	5	5	5
- laterální vastus	5	5	5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou dolní žebra do strany, bránice se zúčastňuje dechového stereotypu		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	ok	0	
- stoj spojný - s otevřenými očima	ok	0	
- stoj spojný - se zavřenými očima	ok	0	
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	32,5 kg	31,5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-	-	
- Čepoj	2	2	
- Lenoch	0	0	
- Forestiér	0	0	
- brada-acromion	13	13	
TH páteř	-	-	
- Ottův příznak	5	5	
- inklinace	3	3	
- reklinace	2	2	
TH/L páteř	-	-	
- Stíbor	10	10	
L páteř	-	-	
- Schober	6	6	
- Thomayer	0	0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	52,5	50,5	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádech jdou dolní žebra do strany, bránice se zúčastňuje pohybu- je zapojena do dechového stereotypu.		
Test nitrobřišního tlaku	Pupek je v neutrálním postavení postavení, dolní žebra jdou do strany, bránice není zcela v horizontále, ale už se zapojuje do dechového stereotypu.		
Squat	Kolena nejdu při testu do VR, kolena již nepředbíhají špičky noh.		

Císlo vyšetřovaného	Císlo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
3	1	20- 30 let	žena
Povolání reklamační technik	Rok narození 1989	Váha [kg] 59	Výška [cm] 175
BMI	19,3		
Anamnéza			
3 roky je po pracovním úrazu, kdy na ni spadlo panceřové sklo, které jí přetlo na PHK v oblasti zápěstí flexorové šlachy, tepnu a nn.radialis, ulnaris,medianus- vše řešeno operativně na rekonstrukční chirurgii. Na LDK byla otevřená zlomenina nártních kostí- řešeno operativně osteosyntézou.Jinak bez významnější osobní anamnézy. Bydlí s přítelem na vesnici. Žádná alergie, žádné léky pravidelně nebere.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu stoj zezadu stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	oboustraně mírné zkrácení	1	1 oboustraně mírné zkrácení
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	1 mírné zkrácení
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	0 ok
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžďové svaly	5		4
m.gluteus medius	5		4
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu se spodní žebra zvedají více do strany, méně již nahoru, ramena necelují, bránice se moc nezapojuje do dechového stereotypu, stále převažuje horní typ dýchání		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenýma očima		ok	0
- stoj spojný - s otevřenýma očima		ok	0
- stoj spojný - se zavřenýma očima		ok	0
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	31 kg		28 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		2	
- Lenocho		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	15		15
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		2,5	
- reklinace		1,5	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		8,5	
L páteř		-	
- Schober		5,5	
- Thomayer		7	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	46		46
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Moc při nádechu bránici nevyužívá, spíše převažuje horní typ dýchání- žebra jdou při nádechu nahoru, nepatrně do strany.		
Test nitrobřišního tlaku	Celkem dobře zaktivuje břišní svaly, žebra jsou v neutrálním postavení, pupek je v neutrálním postavení, dýchání jde do břišní stěny do její spodní části.		
Squat	Nenašla jsem žádnou insuficienci.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
4	1	20- 30let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
zdravotní sestřička	1985	54	158
BMI	21,6		
Anamnéza			
Před 10 lety stav po operaci cysty na vaječniku. Jinak baz významnější anamnézy. Léky pravidelně neužívá. Alergii neudává. Je vdaná, zatím bezdětná, žije s manželem v rodinném domě. Její otec má hypertenzi.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj ze zadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	ok
flexory kolen	ok	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebrální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	ok	0	ok
m. trapezius-horní část	ok	0	ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	ok
m. levator scapulae	ok	0	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	5	
mezilopatkové svaly	5	5	
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžďové svaly	5	5	
m.gluteus medius	5	5	
m.quadriceps femuris		-	
- medialní vastus	5	5	
- laterální vastus	5	5	
Vyšetření dechového stereotypu	Nedochází již při nádechu k elevaci ramen, při nádechu se bránice stále moc nezapojuje, dolní žebra jdou více nahoru než do boku		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	26.5 kg	27.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	2		
- Lenoch	1,5		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	13	13	
TH páteř	-		
- Ottův příznak	4		
- inklinace	3		
- reklinace	1		
TH/L páteř	-		
- Stibor	8		
L páteř	-		
- Schober	4,5		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	43	44	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Žebra jdou nahoru, nejdu moc do strany, bránice moc k nádechu nevyužívá.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra jdou kraniálně, bránice není v horizontále, pupek jde kraniálním směrem.		
Squat	Bez známky incuficience.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví	
5	1	20- 30let	žena	
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]	
Fyzioterapeutka	1984	68	177	
BMI		21,7		
Anamnéza				
Před 5 lety vyvrtnutý L kotník. Před rokem operace vaječníků(pro endometriózu), Před 2 roky úraz na kole- natažení acromioclavikulárního vazů. L ramene(řešeno konzervativně addukční dlahou. Jinak bez výraznější anamnézy. Maminka je v onkologické léčbě. Prodělala carcinom prsu, v týlním laloku před 3 mety se objevil také zhoubný nádor- resekce nádoru a následná chemoterapie, radioterapie probíhá až doposud. Otec z matčiny strany zemřel na carcinom plic.Probantka neužívá žádné léky. Žije na vesnici v rodinném domě s přítelem. Je zatím bezdětná.				
Kineziologický rozbor				
stoj zepředu				
stoj zezadu				
stoj z boku				
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo	
m.triceps surae	ok	0	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0	ok
flexory kolen	ok	0	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0	ok
m. piriformis	ok	0	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0	ok
paravertebrální svaly	5 cm vzdálenost hlava-kolena	1	1	5 cma vzdálenost hlava - kolena
m. pectoralis major	ok	0	1	mírné zkrácení
m. trapezius-horní část	ok	0	0	ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0	ok
m. levator scapulae	ok	0	0	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo	
dolní fixátory lopatek	5		5	
mezilopatkové svaly	5		5	
hluboké flexory šije		5		
břišní svaly-m. rectus abdominis		5		
hýžďové svaly	5		5	
m.qluteus medius	5		5	
m.quadriceps femoris		-		
- medialní vastus	5		5	
- laterální vastus	5		5	
Vyšetření dechového stereotypu	Žebra jdou při nádechu již více dostrany,nahoru jen nepatrně, bránici probantka již využívá, jde již o dolní typ dýchání.			
Rombergovy postoje				
- stoj prostý - s otevřenýma očima		0		
- stoj spojný - s otevřenýma očima		0		
- stoj spojný - se zavřenýma očima		0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo	
-	34.5 kg		33.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo	
C páteř		-		
- Čepoj		2,5		
- Lenoč		0		
- Forestiér		0		
- brada-acromion	12		12,5	
TH páteř		-		
- Ottův příznak		4		
- inklinace		2,5		
- reklinace		2		
TH/L páteř		-		
- Stíbor		12,5		
L páteř		-		
- Schober		6		
- Thomayer		0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	52,5		50,5	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)		-		
Brániční test	Žebra jdou při nádech více do strany než v prvním vyšetření, bránici probantka již využívá.			
Test nitrobřišního tlaku	Pupek je v neutrálním postavení, bránice je v horizontále, dolní žebra jsou v neutrálním postavení.			
Squat	Stehna již nejsou do VR. Kolena nepředbíhají špičky.Není již hyperaktivita paravertebrálních svalů v Th-L páteři.			

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
6	2	31- 44 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Dámská krejčová	1979	65	174
BMI	21,5		
Anamnéza			
V dětství operace kolene pro ganglion pod kolennem- PDK, jinak bezvýznamná osobní anamnéza. Je bezdětná, žije s přítelem. Alergii neudává. Léky pravidelně neužívá.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj ze zadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	ok
flexory kolen	ok	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebrální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	ok	0	ok
m. trapezius-horní část	ok	0	ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	ok
m. levator scapulae	ok	0	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžděové svaly	5		5
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femoris		-	
- medialní vastus	5		5
- laterální vastus	5		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu nejdu ramena již do elevace.Dolní žebra jdou při nádechu do strany. Bránice se zúčastňuje pohybu. Začíná		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	32.5 kg		32.5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř		-	
- Čepoj		2	
- Lenocho		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	12		12
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		2	
- reklinace		2	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		8,5	
L páteř		-	
- Schober		4,5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	43		43
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do strany, elevace ramen již není patrna. Bránice se začala účastnit nádechu.		
Test nitrobřišního tlaku	Bránice je v horizontále. Pupek je v neutrálním postavení postavení. Dolní žebra jsou v kaudálním postavení.		
Squat	Při provedení testu kolena jdou mírně do addukce.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
7	2	31- 44 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Bioložka	1977	56	160
BMI	21,9		
Anamnéza			
V r.2001 paní prodělala boreliózu. V r. 2007 operace předního skříženého vazů LDK. Po operaci měla komplikaci- trombóza. Alergii neudává. Léky pravidelně neužívá. Je vdaná, žije s manželem v rodinném domě na vesnici. 2 porody- má dvě děti.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj ze zadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	1 mírně zkrácení
flexory kolen	ok	0	zkrácení- po operaci kolene nejde plná extenze
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	0 ok
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	mírně zkrácení	1	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	4	
mezilopatkové svaly	5	5	
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžďové svaly	5	5	
m.qluteus medius	5	5	
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	5	4	
- laterální vastus	5	4	
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou dolní žebra do stran . Bránice se začíná zúčastňovat nádechové fáze dechu.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	28,5	27,5	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	1		
- Lenocho	0,5		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	16	16	
TH páteř	-		
- Ottův příznak	4		
- inklinace	3		
- reklinace	1		
TH/L páteř	-		
- Stribor	9		
L páteř	-		
- Schober	4,5		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	46	49	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do stran.Bránice probantka začíná zapojovat do nádechu.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra zůstávají v neutrálním postavení. Bránice je v horizontální rovině. Pupek je v neutrálním postavení.		
Squat	Při squatu kolena šly do addukce. Hyperaktivita paravertebrálních svalů v TH- L páteři.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
8	2	31- 44 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Klinická logopedka	1976	70	169
BMI	24,5		
Anamnéza			
V r. 1998 prodělána operace prsu(pravého) - pro fibroadenom. V r. 2011 prodělána gynekologická operace- pro miom v děloze, v r.2009 operace levého kolene- operace menisku. V dětství prodělána žloutenka. Jeden porod. Alergii neudává. Léky pravidelně neužívá. Žije s dítětem v bytě ve městě. Maminka zemřela na rostroušenou sklerózu.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj zezadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	0
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0
flexory kolen	ok	0	0
adduktorty kyčelního kloubu	ok	0	0
m. piriformis	ok	0	0
m. quadratus lumborum	ok	0	0
paravertebrální svaly	ok	0	0
m. pectoralis major	ok	0	0
m. trapezius-horní část	ok	0	0
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0
m. levator scapulae	ok	0	0
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	5	
mezilopátkové svaly	5	5	
hluboké flexory šíje		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžd'ové svaly	5	5	
m.gluteus medius	5	5	
m.quadriceps femuris		-	
- mediální vastus	5	5	
- laterální vastus	5	5	
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou dolní žebra do strany. Bránice probantka začíná využívat. Využívá dolní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	35.5 kg	34.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	2,5		
- Lenoch	0		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	11	11	
TH páteř	-		
- Ottův příznak	9		
- inklinace	4		
- reklinace	5		
TH/L páteř	-		
- Štibor	8		
L páteř	-		
- Schober	4,5		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	46	45	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do stran, Bránice se začíná zapojovat do nádechové fáze dýchání.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra jsou v neutrálním postavení, pupek je v neutrálním postavení. Bránice je v horizontální poloze.		
Squat	Při provedení testu decentrace v kloubech DKK- kolena jdou do addukce.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
9	2	31- 44 let	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Ekonomka	1975	68	170
BMI	23,5		
Anamnéza			
Probantka má zjištěnou revmatoidní artritidu. Nyní nebere žádné léky. Alergii žádnou neudává. Často trpí bolestí v TH páteři. Otec zemřel na osteosarkom. Probantka má 3 děti. Bydlí na vesnici v rodinném domě.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj ze zadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	ok
flexory kolen	ok	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	ok
m. piriformis	ok	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	ok
paravertebrální svaly	ok	0	ok
m. pectoralis major	mírné zkrácení	1	ok
m. trapezius-horní část	mírné zkrácení	1	ok
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	1	ok
m. levator scapulae	mírné zkrácení	1	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	5	5
mezilopatkové svaly	5	5	5
hluboké flexory šije	5	5	5
břišní svaly-m. rectus abdominis	5	5	5
hýžďové svaly	4	5	5
m.qluteus medius	5	5	5
m.quadriceps femurís	-	-	-
- medialní vastus	4	5	5
- laterální vastus	4	5	5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu dolní žebra zůstávají v neutrálním postavení. Bránice se začíná zúčastňovat nádechové fáze dýchání. Pomalu jde o dolní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	33.5 kg	34.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	2,5		
- Lenoch	0		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	11	11	11
TH páteř	-		
- Ottův příznak	4		
- inklinace	3		
- reklinace	1		
TH/L páteř	-		
- Stíbor	7		
L páteř	-		
- Schober	4		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	49	46,5	46,5
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
Brániční test	Při nádechu ramena již neelevují, bránice se začíná zapojovat do dechového stereotypu. Dolní žebra jsou v kaudálním postavení.		
Test nitrobřišního tlaku	Pupek je v neutrálním postavení. V L páteři se probantka již neprohýbá. Bránice je v horizontále. Dolní žebra jsou v neutrálním postavení.		
Squat	Při pohybu došlo k decentaci v kolenních a kyčelních kloubech.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
10	2	31- 44 let	muž
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Manažer	1971	70	183
BMI	20,9		
Anamnéza			
Před rokem měl naražené sternum z autohavárie. Léky pravidelně neužívá. Alergii neudává. Žije na vesnici v rodinném domě. Rodiče jsou bez významnější anamnézy.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj ze zadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	1 mírně zkrácení
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	1 mírně zkrácení
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopátkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4+	
hýžďové svaly	4		5
m.gluteus medius	5		5
m.quadriceps femoris		-	
- medialní vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou dolní žebra do boku. Bránice se účastní nádechové fáze. Jde o dolní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	35 kg		35 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		2	
- Lenoch		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	16	0	16
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		3	
- reklinace		1	
TH/L páteř		-	
- Stíbor		10	
L páteř		-	
- Schober		5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	47		47
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)	-		
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do boku. Bránice se účastní nádechové fáze. Při testu jsem neshledala insuficienci.		
Test nitrobřišního tlaku	Hrudník je v neutrálním kaudálním postavení. Bránice je v horizontále. Vyšetřovaný dýchá do břišní dutiny. Pupek je v neutrální poloze.		
Squat	Test byl proveden správně. Neshledala jsem žádnou insuficienci.		

Císlo vyšetřovaného	Císlo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
11	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Kadeřnice	1969	54	156
BMI	22,2		
Anamnéza			
Bez výraznější osobní anamnézy. Léky pravidelně neužívá, alergie neudává. Otec před 11.lety zemřel na infarkt myokardu. Probantka má 3 děti, bydlí v rodinném domě na vesnici.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj zezadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktorty kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	ok	0	1 mírně zkrácení
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	5		5
mezilopatkové svaly	5		5
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		4	
hýžďové svaly	4		5
m.gluteus medius	4		5
m.quadriceps femuris		-	
- medialní vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou žebra do strany. Bránice se zúčastňuje nádechu. Jde o dolní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	27,5 kg		26,5 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř			
- Čepoj		2,5	
- Lenocho		0	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	9	0	9
TH páteř			
- Ottův příznak		5	
- inklinace		3	
- reklinace		2	
TH/L páteř			
- Stíbor		8,5	
L páteř			
- Schober		4,5	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	42		40,5
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
Brániční test	Při nádechu jdou žebra do strany, bránice se zapojuje. Ramena neelevují. Bránice se aktivně zúčastňuje nádechu.		
Test nitrobřišního tlaku	Hrudník zůstává v neutrální poloze. Bránice je v horizontále. Pupek je v neutrálním postavení.		
Squat	Při provedení testu došlo k decentraci kloubů DKK- kyčelních i kolenních.		

Císlo vyšetřovaného	Císlo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
12	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Administrativní pracovnice	1966	54	166
BMI	19,6		
Anamnéza			
Probantka se léčí pro hyperfunkci štítné žlázy. Léky pravidelně užívá na štítnou žlázu. Alergii neudává. Má dvě děti. Její maminka je po karcinomu prsu. Její otec je po karcinomu hrtnanu a po operaci srdce(bypas). Probantka žije v bytě ve městě.			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj zezadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo
m. triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	24 cm vzdálenost hlava- kolena	2	2 24 cm vz.od kolen
m. pectoralis major	ok	0	1 mírně zkrácení
m. trapezius-horní část	ok	0	1 mírně zkrácení
m. sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	1 mírně zkrácení
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo
dolní fixátory lopatek	4+		4+
mezilopatkové svaly	4+		4+
hluboké flexory šije		4	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžďové svaly	4+		5
m. gluteus medius	5		5
m. quadriceps femoris		-	
- medialní vastus	4		5
- laterální vastus	4		5
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu již probantka neelevuje ramena. Dolní žebra jdou nahoru, méně do strany. Bránici moc při nádechu nevyužívá. Převažuje horní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo
-	27,5 kg		26,6 kg
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo
C páteř		-	
- Čepoj		1,5	
- Lenoch		2	
- Forestiér		0	
- brada-acromion	12		12,5
TH páteř		-	
- Ottův příznak		4	
- inklinace		1	
- reklinace		3	
TH/L páteř		-	
- Súbör		5	
L páteř		-	
- Schober		4	
- Thomayer		0	
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	51,5		52,5
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra nahoru, do strany málo. Bránici moc nezapojuje. Převažuje horní typ dýchání.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra elevují nahoru, bránice není v horizontále, pupek jde kraniálním směrem.		
Squat	Při provedení testu došlo k decentari DKK- kyčelní i kolenní klouby.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví
13	3	45 let a dále	žena
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]
Sociální pracovnice	1965	55	164
BMI	20,4		
Anamnéza			
<p>Probantka je gynekologické operaci- hysterectomie v r. 2007, při této operaci byl poničen močový měchýř. Nebylo to řešeno operativně. Konzervativní léčba, rehabilitace. Probantka před gynekologickou operací podstupovala časté výškraby- pro endometriózu. Pravidelně léky neužívá, alergií neudává. Má dvě děti. Její dcera je 7 let po onemocnění akutní leukémie. Syn je zdravý. Otec mé probantky zemřel na rakovinu plic, matka žije a je po několika cévních mozkových příhod. Probantka žije v bytě, ve městě.</p>			
Kineziologický rozbor			
stoj zepředu			
stoj zezadu			
stoj z boku			
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo	vlevo	
m.triceps surae	ok	0	0 ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
flexory kolen	ok	0	0 ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0 ok
m. piriformis	ok	0	0 ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0 ok
paravertebrální svaly	ok	0	0 ok
m. pectoralis major	pk	0	0 ok
m. trapezius-horní část	ok	0	0 ok
m.sternocleidomastoideus	ok	0	0 ok
m. levator scapulae	ok	0	0 ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo	vlevo	
dolní fixátory lopatek	5	4+	
mezilopatkové svaly	5	5	
hluboké flexory šije		5	
břišní svaly-m. rectus abdominis		5	
hýžd'ové svaly	5	5	
m.qluteus medius	5	5	
m.quadriceps femuris		-	
- medialní vastus	5	5	
- laterální vastus	5	5	
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu dochází k pohybu dolních žeber do strany. Bránici probantka využívá. Jde o dolní typ dýchání.		
Rombergovy postoje			
- stoj prostý - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - s otevřenými očima	0		
- stoj spojný - se zavřenými očima	0		
Stoj na dvou vahách	vpravo	vlevo	
-	27.5 kg	27.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo	vlevo	
C páteř	-		
- Čepoj	2		
- Lenoch	0		
- Forestiér	0		
- brada-acromion	13	13	
TH páteř	-		
- Ottův příznak	4		
- inklinace	3		
- reklinace	1		
TH/L páteř	-		
- Stibor	7,5		
L páteř	-		
- Schober	5		
- Thomayer	0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	34,5	33,5	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)			
Bránici test	Při nádechu jdou dolní žebra do strany. Bránice probantka začíná užívat a zapojovat do stereotypu dýchání. Jde o dolní typ dýchání.		
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra zůstávají v neutrálním postavení. Bránice je v horizontále, pupek je v neutrálním postavení.		
Squat	Při provedení testu došlo k decentraci v kloubech DKK- kolena šly do addukce.		

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví	
14	3	45 let a dále	žena	
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]	
Konstruktérka	1964	69	170	
BMI	23,9			
Anamnéza				
Probantka je bez významnější osobní anamnézy. Léky pravidelně neužívá. Alergií neudává. Má dvě děti, žije v bytě ve městě.				
Kineziologický rozbor				
stoj zepředu				
stoj zezadu				
stoj z boku				
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo	
m.triceps surae	ok	0	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0	ok
flexory kolen	ok	0	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0	ok
m. piriformis	mírné zkrácení	1	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0	ok
paravertebrální svaly	ok	0	0	ok
m. pectoralis major	ok	0	0	ok
m. trapezius-horní část	ok	0	1	mírné zkrácení
m. sternocleidomastoideus	ok	0	0	ok
m. levator scapulae	ok	0	1	mírné zkrácení
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo	
dolní fixátory lopatek	5		5	
mezilopatkové svaly	5		5	
hluboké flexory šije		4+		
břišní svaly-m. rectus abdominis		4+		
hýžďové svaly	5		4+	
m.gluteus medius	5		5	
m.quadriceps femuris		-		
- mediální vastus	5		5	
- laterální vastus	5		5	
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou dolní žebra do strany. Bránice se začíná zapojovat, dýchání se mění na dolní typ.			
Rombergovy postoje				
- stoj prostý - s otevřenými očima	0			
- stoj spojný - s otevřenými očima	0			
- stoj spojný - se zavřenými očima	0			
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo	
-	34,5 kg		34,5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo	
C páteř		-		
- Čepoj		2		
- Lenocho		2,5		
- Forestiér		0		
- brada-acromion	15		14,5	
TH páteř		-		
- Ottův příznak		4,5		
- inklinace		2,5		
- reklinace		2		
TH/L páteř		-		
- Stribor		10,5		
L páteř		-		
- Schober		5,5		
- Thomayer		0		
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	53		54	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)				
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do strany. Ramena jsou v neutrálním postavení. Bránici probantka již zapojuje.			
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra jdou při nádechu nahoru. Bránice není v horizontále. Pupek jde kraniálním směrem.			
Squat	Dojde k decentraci DKK- kolena jdou do addukce.			

Číslo vyšetřovaného	Číslo skupiny	Věková skupina	Pohlaví	
15	3	45 let a dále	žena	
Povolání	Rok narození	Váha [kg]	Výška [cm]	
Lékárnice	1956	58	157	
BMI	23,5			
Anamnéza				
<p>Probantka v dětství prodělala klíšťovou encefalitidu. Z toho vznikla obrna lícního nervu vlevo. Probantka trpí psoriásou- od dětství. Ve 40 letech zjištěna revmatoidní artritida. Uvádí, že největší problémy má s pravou kyčlí(bolest)- pravděpodobně způsobeno RA. Léky pravidelně neužívá, alergie neudává. Má dvě děti a žije v rodinném domě ve městě. Matka probantky trpí kardiovaskulárním onemocněním, lymfomem a má pozitivní diabetes melitus. Otec je zdrav.</p>				
Kineziologický rozbor				
stoj zepředu				
stoj zezadu				
stoj z boku				
Vyšetření nejčastěji zkrácených svalových skupin	vpravo		vlevo	
m.triceps surae	ok	0	0	ok
flexory kyčelního kloubu	ok	0	0	ok
flexory kolen	ok	0	0	ok
adduktory kyčelního kloubu	ok	0	0	ok
m. piriformis	mírné zkrácení	1	0	ok
m. quadratus lumborum	ok	0	0	ok
paravertebrální svaly	8 cm vzd.hlava-kolena	1	1	8cm vzd. hlava-kolena
m. pectoralis major	ok	0	0	ok
m. trapezius-horní část	ok	0	0	ok
m.sternocleidomastoideus	mírné zkrácení	0	0	ok
m. levator scapulae	ok	0	0	ok
Vyšetření vybraných oslabených svalových skupin	vpravo		vlevo	
dolní fixátory lopatek	5		5	
mezilopatkové svaly	5		5	
hluboké flexory šije		4+		
břišní svaly-m. rectus abdominis		4		
hýžďové svaly	4		5	
m.gluteus medius	3+		4	
m.quadriceps femoris		-		
- medialní vastus	4		5	
- laterální vastus	4		5	
Vyšetření dechového stereotypu	Při nádechu jdou dolní žebra do strany. Bránice probantka již zapojuje nezapojuje. Je využito dolního typu dýchání.			
Rombergovy postoje				
- stoj prostý - s otevřenými očima	0			
- stoj spojný - s otevřenými očima	0			
- stoj spojný - se zavřenými očima	0			
Stoj na dvou vahách	vpravo		vlevo	
-	29.5 kg		28.5 kg	
Vyšetření pohyblivosti páteře [cm]	vpravo		vlevo	
C páteř	-			
- Čepoj	1,5			
- Lenoch	1,5			
- Forestiér	0			
- brada-acromion	15		15	
TH páteř	-			
- Ottův příznak	4			
- inklinace	2			
- reklinace	2			
TH/L páteř	-			
- Štibor	8			
L páteř	-			
- Schober	4			
- Thomayer	0			
- lateroflexe- měřena vzdálenost od 3.prstu k zemi	52		51	
Některé funkční testy dle Koláře (DNS)				
Brániční test	Při nádechu jdou dolní žebra do strany. Bránice je zapojena do nádechu.			
Test nitrobřišního tlaku	Dolní žebra jdou jen mírně nahoru. Bránice není v horizontále. Pupek jde kranialním směrem.			
Squat	Dochází k decentraci kloubů na DKK- kolena jdou do addukce.			