

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Vliv powerjógy na zdravotní funkce člověka**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Jaroslav Křištofič

Zpracoval:

Vanda Markesová

Duben 2006

## **Abstrakt**

### **Název práce:**

Vliv powerjógy na zdravotní funkce člověka

Influence of Power Yoga on human health functions

### **Cíl práce:**

Popis a zdůvodnění vlivu powerjógy na posturální funkce člověka, a tím možné ovlivnění funkce vnitřních orgánů.

### **Metoda:**

Využití informací získaných na základě literární rešerše a praktických zkušeností k vyjádření vlivu powerjógy na posturální a respirační pohybové funkce.

### **Výsledky:**

Osvětlují problematiku pohybové aktivity a dýchání pro ovlivnění držení těla při cvičebním stylu powerjóga. Návrh souboru cviků ve vztahu k řešené problematice.

### **Klíčová slova:**

powerjóga, posturální funkce, dýchání, pohyb, soubor cviků.

**Poděkování:**

Děkuji všem, kteří mi byli nápomocni při zpracování bakalářské práce. Především bych chtěla poděkovat PhDr. Jaroslavovi Křištofičovi za poskytnuté rady a připomínky.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Vliv powerjógy na zdravotní funkce člověka“ vypracovala samostatně. Použité podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

Chromáková 9.4.2006

místo a datum

Maal!

podpis



Svoluji k zapůjčení své bakalářské práce ke studijním účelům.

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

|  |    |
|--|----|
| <b>OBSAH</b> .....                               | 6  |
| <b>1 Úvod</b> .....                              | 7  |
| <b>2 Literární rešerše</b> .....                 | 9  |
| 2.1 Historie jógy.....                           | 9  |
| 2.2 Dělení jógy.....                             | 11 |
| 2.3 Teoretická východiska .....                  | 15 |
| 2.3.1 Fyziologické základy pohybu.....           | 15 |
| 2.3.2 Centrální řízení motoriky.....             | 17 |
| 2.3.3 Motorika dýchání.....                      | 21 |
| 2.3.4 Svalové dysbalance.....                    | 25 |
| <b>3 Cíl a úkoly</b> .....                       | 29 |
| <b>4 Výstupy práce</b> .....                     | 30 |
| 4.1 Technika pohybu – technika dýchání.....      | 30 |
| 4.2 Návčik správného dýchání.....                | 33 |
| 4.3 Možnosti ovlivnění svalových dysbalancí..... | 35 |
| <b>5 Soubor cviků</b> .....                      | 39 |
| 5.1 Přípravné jógové pozice.....                 | 39 |
| 5.2 Balanční pozice.....                         | 44 |
| <b>6 Diskuze</b> .....                           | 48 |
| <b>7 Závěr</b> .....                             | 50 |
| <b>SEZNAM LITERATURY</b> .....                   | 51 |

## 1 Úvod

V životě je mnoho hodnot, které člověk upřednostňuje. Některé jsou převážně materiálního charakteru, jiné mají podobu sociálních potřeb, další se obracejí ke stránce fyzické či duševní a jiné mají podobu či povahu duchovní. Ač by se chtěla jakákoliv lidská bytost podvědomě odpoutat od některé z těchto oblastí, zjistí, že toto není možné. Filosoficky vzato, snad jen oblast duchovní je schopna samostatného bytí, aniž by se vážala na stránky ostatní, což se však netýká běžných konzumentů společnosti, kterými je většina z nás.

Hodnotový systém, který se v nás vytváří již od raného dětství, je velmi silně ovlivněn společností, ve které žijeme a vyrůstáme. V praxi to znamená, že je člověk ovlivněn vším, co jej obklopuje a co se v jeho okolí odehrává.

Na rozvoji těchto hodnot se v současné době také podílí myšlenka podpory zdraví. Kdy zdraví můžeme definovat dle Světové organizace jako „stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody“ člověka. Znakem optimálního stavu organismu jsou neporušené regulační pochody, schopnost organismu přizpůsobovat se okolním vlivům a změnám prostředí, nesnížená výkonnost a dobrý psychický stav. Toto má zásadní význam pro překonávání těch faktorů, které zdraví ohrožují.

Organismus se běžně setkává s řadou podnětů, jež mu mohou škodit. Pomocí adaptačních mechanismů se jedinec s nimi může vyrovnat. Přesáhne-li však účinnost škodlivého podnětu možnost adaptace organismu, dojde k porušení funkční a strukturální harmonie.

Vědecká zdůvodnění potvrzují, že lze ovlivňovat úroveň regulačních adaptačních mechanismů především pravidelnou pohybovou činností a optimálním pohybovým stimulem zlepšovat funkce jednotlivých systémů.

Současný rozvoj technické civilizace podporovaný rozvojem intelektu vede k názoru, že produkty civilizace – „stroje“ osvobozují člověka od fyzické práce, která je však zdrojem fyzické zdatnosti a tím i vitality. Nedostatek fyzické činnosti civilizované

společnosti vede proto ke ztrátě fyzické zdatnosti, která se často podceňuje vůči zdatnosti intelektuální.

Nepřirozené podceňování tělesné kultury nadřazováním kultury intelektuální vede k postupnému zhoršování fyzické zdatnosti populace v zemích s rozvojem technické civilizace. Toto snížení fyzické zdatnosti při nedostatku aktivního pohybu ohrožuje celou společnost hypokinezí, která v sobě nese nebezpečí zhoršení biologických vlastností, a tím i odolnosti lidí.

Vzhledem k tomu, že pracuji ve zdravotnictví a sama aktivně sportuji, chtěla jsem, aby téma mé práce bylo zaměřené na zdraví a správný životní styl. Vybrala jsem si powerjógu, protože si myslím, že je to cvičební styl, který se chová k tělu velice šetrně a stal se součástí doby, je často vyhledávaným prostředkem pro trávení volného času. Powerjóga je vhodným doplňkem, či řádnou aktivitou pro rovnoměrný rozvoj tělesné, psychické a duchovní stránky člověka.

## 2 Literární rešerše

Každá lidská činnost, která chce dosáhnout maximálního zhodnocení, vyžaduje teoretické základy a tvůrčí přístup při jejich aplikaci. Nové pohybové aktivity kladou zvýšené nároky na sebevzdělání a vyhledávání informací odborného charakteru. Tímto jsme se snažili přiblížit novou metodu – powerjógu, jako prostředek ke zlepšení pohybových schopností.

### 2.1 Historie jógy

Jóga bývá nazývána vědou, uměním, filozofií, náboženstvím, módou či fanatismem. Je vším tím, a přece ničím z toho, neboť to vše závisí na jedinci, na jeho vlastní kontrole vnímání a na jeho vědomé a racionální mysli. Jóga je způsob života, způsob, jak integrovat celou svoji povahu tak, aby všechny aspekty našeho života začaly pracovat v harmonii jeden s druhým. Jóga je vědomý vývoj, učení, jak růst prostřednictvím evolučního procesu.

Termín jóga pochází z jednoho z nejstarších jazyků světa, ze sanskrtu. Kořen „judž“ znamená spojit, spráhnout, sjednotit, stát se jedním. V praktickém slova smyslu jóga znamená naprosté splynutí bez odlišení (Gítánanda, 1999).

Vznik a vývoj tělesných cvičení zahrnutých pod pojmem jóga lze pochopit pouze na pozadí vývoje indické společnosti, na jejím společenském řádu, na civilizačním vývoji, geografické poloze a klimatických podmínkách. Již tenkrát vycházeli ze znalosti stavby těla a významu některých jeho funkčních systémů a vlivu pohybu na psychiku člověka. Z nejstarších historických pramenů vyplývá, že vybraná tělesná cvičení byla obsahem tzv. léčebné péče a prostředkem některých forem masáže. Je známa sbírka léčebných tělesných cvičení z třetího tisíciletí př. n. l., zvaná Konfu. Tělesná cvičení obsažená v této sbírce jsou, pokud jde o strukturální stránku pohybu, podobná tělesným cvičením tvořícím základ tzv. švédského tělocviku (Lysebeth, 1984).

Jóga je klasická indická věda o zkoumání duše. Slovem „jóga“ se označuje cesta k objevení duše, ale i splynutí s ní. Systém filosofie jógy zavedl před 2000 lety mudrc Pataňdžali ve svém spise – **Jógasútra**. Toto dílo jógini dodnes považují za autoritativní dílo o józe. Jeden z nalezených principů hathajógy spjatých s powerjógou je osm stupňů, což je literární překlad sanskrtského slova **aštanga**. Osm stupňů by mohlo být přirovnáno k přirozené formě stromu – stromu, který pevně čelí překážkám, pokračuje v růstu a plodí ovoce. Právě tak můžeme soustavným procvičováním sklízet plody své námahy. Prvních pět stupňů se týká základních mravních principů (etiky), mozku a těla. Ty stanovují vnější fázi jógy. Poslední tři stupně mají za úkol důkladný odpočinek mysli a nastavují vnitřní fázi jógy ( Krejčík, 2003).

#### Stupně jógy:

1. Všeobecné etické principy – **jama**
2. Pravidla osobního chování – **nijama**
3. Cvičení jógových poloh – **ásana**
4. Cvičení jógových dechových technik – **pránájáma**
5. Ovládnutí smyslů – **prátjáhára**
6. Koncentrace mysli – **dhárana**
7. Meditace – **dhjána**
8. Splynutí s nekonečnem – **samádhi**

Jóga je založena na principech etiky (jama) a osobní disciplíny (nijama). To jsou univerzální principy, s nimiž se setkáme ve všech kulturách. Má za úkol uvést do souladu společenské etické principy s individuálními. **Jama** zahrnuje pět zákazů: **ahinsá** – nenásilí, **satja** – nelhaní, **astéja** – nekradení, **brahmačarja** – zdrženlivost, **aparigraha** – nehrabivost. Druhý stupeň **nijama** má pět příkazů: **šauča** – čistota těla a mysli, **santóša** – spokojenost, **tapas** – askeze, sebekázeň, **svádhjája** – sebepoznávání, **išvarapranidhána** – poslušnost a uctívání osobního boha (Skarnitzl, 1997). Proto z praktického hlediska můžeme za začátek jógového systému považovat tělesné polohy (ásány), které uvádějí tyto vlastnosti ásan: nehybnost (**sthira**) a radost (**sukha**). K jejich dokonalému zvládnutí je potřebné neustálé dlouhodobé snažení. Každý stupeň tvoří část celku a podle tradice jógy bychom měli pokračovat ve cvičení ásan a pránájámy i po dosažení vyšších stupňů, abychom si zachovali zdravé tělo (Mehta, 1990).

## 2.2 Dělení jógy

Rozmanitá označení pro jógové metody budí dojem, že existují různé druhy jógy. Čím se od sebe liší směry jako je **radžajóga**, **kundalinijóga**, **hathajóga**, **marmajóga**, **lajajóga**, **krijajóga**, **samádhijóga**, **jantrajóga**, **karmajóga**, **bhaktijóga**, **džňánajóga** a další?

Jóga znamená „sjednocení“. V tomto smyslu může existovat pouze jedna úplná jóga. Různá označení posuzují jen speciální rysy. Jógová praxe usiluje o jediný cíl, totiž o zharmonizování těla a mysli. Podle toho, v jakém výchozím bodě se člověk nachází, existují rozdílné způsoby, jak daného cíle dosáhnout. Zatímco jedna tradice vychází z těla a snaží se regulovat činnost mysli, další jógové cesty používají jiné stěžejní body k tomu, aby nejprve očistily svět citů a pocitů a projasnily svět myšlenek. Tomu tělesnému přisuzují však spíše podřadný význam.

**Hathajóga** je cesta, která považuje tělo za výchozí bod duševně-tělesné realizace. **Jantrajóga** představuje tibetskou formu hathajógy. Také **marmajóga** – ájurvédsky (obecně věda o dlouhém životě) orientovaný typ jógy postavený na psychosomatickém utváření zdraví – a **kundalinijóga**, proslavená cvičební praxí sikhů, jsou přiřazeny k rodině tělesně orientovaných druhů jógy. Hodí se zvláště pro osoby toužící zakusit tělo, city a proudění energie neosobně a nezávisle na představách nějaké víry a usilující dospět k vnitřní i vnější rovnováze.

Jógové systémy džananjógy a bhaktijógy se chápou jako duševní disciplíny. **Džananjóga** je cestou rozlišování. Jde při tom o poznání, co má pomíjivou povahou, co je nezničitelné, tedy o otázku po nesmrtelnosti já. Tato forma jógy je vhodná pro intelektuálně orientovaného člověka. **Bhaktijóga** je jóga mystické lásky k Bohu. Žák této cesty nachází své nejvyšší naplnění v uctívání a milující oddanosti božskému. Tato jóga odpovídá především osobám věřícím, které kladou důraz na city.

**Karmajóga** je cestou služby a nesobeckého konání. **Rádžajóga** je královská jóga integrující do sebe všechny formy jógy (podle Pataňdžalího, otce jógy, autora Jógasútry)

Do jaké míry je v jógových cestách účastno či opomíjeno tělo, závisí na tom, jaký přístup k tělu má onen hledající. Směry orientované na ducha a mysl, stejně jako i ty, které se zaměřují na tělo, se mohou dopouštět přílišného protěžování jednoho aspektu, což odporuje původnímu duchu sjednocujícího přístupu jógy (Michel, 2003).

Součástí tradičního indického lékařství – **ajurvédy** (vědy jak dosáhnout vysokého věku) byla a je **hathajóga**, které je připisována významná úloha nejen v prevenci (vedle osobní hygieny, psychohygieny a farmak rostlinného původu), nýbrž i jako pomocné metodě v léčbě při použití vhodných sestav cviků. Hathajóga je soustava cvičení podporujících homeostatické mechanismy organismu a obsahuje sestavy cviků od velmi snadných a použitelných pro nemocné až po obtížné, jejichž nácvik trvá i měsíce, avšak tato cvičení pak významně zvyšují odolnost a nezdolnost organismu (Dostálek, 1997).

**Ásany a pránájáma** – tělesná cvičení a ovládnutí, řízení dechu – jsou stupně osmidílné stezky (aštánga) rádžajógy podle Pataňžaliho. Hathajóga se s nimi dává obecně do spojitosti. Tím vznikl dojem, že je pouze tělesné a nikoliv duchovní povahy. Je to omyl, neboť rádžajóga a hathajóga se jako cesty nedají od sebe oddělit (Michel, 2003). Naše uvědomělost je většinou řízena výhradně hlavou. Rozpolcenost mezi tělem a myslí se často odstraňuje zcela jednoduchými cviky jako je jogging nebo prostá tělesná cvičení, možná i jógovými cviky spojenými s vědomým uvolněním a hlubokým dýcháním, které vyvolává pocit radosti a pohody proudící tělem. Opravdu snadné vyléčení rozštěpenosti těla a mysli výsledováním a odstraněním blokády vede k přijetí bezděčných pochodů, nejen s ohledem na tělo, ale zcela přirozeně také se zřetelem na všechny možné události a děje, nad nimiž nemáme vůbec žádnou kontrolu.

Problémy v životě, hlavně ony spousty starostí a napětí, pocházejí většinou z chybně vedených pokusů rozumu a ega vykouzlit štěstí vědomým úmyslem. Ale když se rozpolcenost mezi rozumem a tělem vyléčí a s trochou ochoty nastane přijetí spontánního a bezděčného prvku, vzniká nádherný pocit uvolnění a pohody, neboť nyní tu už není žádné násilné nutkání chtít všechno určovat.



**Hathajóga** je známá svým tělesným zaměřením. Mnoho lidí věří, že to je indická forma gymnastiky. Tak se do podvědomí vloudilo nerozvážené označení „tělesná jóga“ jako protipól „duchovní józe“. Jenže kde končí tělo a kde začíná mysl? Kvůli zachování své živoucnosti jsou odkázány na sebe navzájem (Michell, 2003).

Hathajóga obsahuje jak relaxační, tak aktivační cvičení. Díky myorelaxačnímu účinku se využívá při léčbě hypertenze a jako sekundární prevence při léčbě infarktu myokardu, kde se významně podílí relaxace spolu s postupným zatěžováním pohybové soustavy. Významným metodickým prvkem relaxace je prodloužený výdech, během kterého se úroveň podráždění organismu snižuje. Vhodným požitím poloh spolu s dýchacími cviky lze uvolnit svalové kontraktury při vertebrogenních obtížích a zlepšit činnost páteře (Dostálek, 1997).

**Power jóga**, spojením dvou slov se nám dostává cvičení, které spojuje dva světy východní se západním. Můžeme říci, že vychází z třetího a čtvrtého stupně jógy – hathajógy a pránájámy. Powerjóga si půjčila jednotlivé pozice (ásany) z jógy a upravila je za pomoci fyzioterapeutických, gymnastických metod do koloběhu síly a protažení tak, že celé tělo je souměrně zatěžované. To znamená, že je-li jeden sval posilován, druhý je protažen a naopak. Nehledejme tedy u powerjógy jógu, ale cvičební styl, který nám otevírá prostor k poznání sama sebe, svého prožívání a reagování na fyzickou zátěž za velmi vydatné podpory správného dýchání, které tento cvičební styl podporuje a učí. Powerjóga je ovlivněna silovými americkými styly cvičení jógy. Je uzpůsobena pro fitnesscentra, pro lidi, kteří chtějí cvičit a vyhovuje jim rychlý aerobik či posilovna, nebo pro lidi, kteří hledají aktivity, jež by vyvážily jednostranné pracovní zatížení. Cvičení powerjógy je založeno na opakování základních pozic (ásan), které jsou dynamicky řazeny za sebou.

Dnešní život je uspěchaný a náročný. Kdo chce vydržet nasazené tempo, musí nutně pečovat o své zdraví a kondici. Čím dál více se objevuje přesvědčení, že pravidelná tělesná cvičení jsou nutnou součástí života každého z nás, nejen tvrdý drill a dřina, ale prožitek ze cvičení a radost z pohybu, by měl být na prvním místě. Zvýšený zájem o pohybové formy, při kterých je vytvářena dokonalá harmonie těla, duše a mysli, je dnes cítit u velké většiny lidí, kteří se zajímají o svoje zdraví a pohybovou činnost. Zatím

nebyl vymyšlen žádný univerzální styl cvičení, který by umožnil dožít se vysokého věku ve zdraví. Co je vhodné pro jednoho, nemusí vyhovovat druhému, proto je velmi důležité respektovat individuální zvláštnosti. Jedním ze stylů cvičení, který by pomohl řešit civilizační problémy – hypokineze, nesprávné držení těla, obezita a s ní spojené kardiovaskulární a kardiorespirační potíže, stres – je powerjóga.

## 2.3 Teoretická východiska

Základem přístupu k vytváření účelově zaměřených pohybových programů při respektování individuálně rozdílných předpokladů k tělesným cvičením jsou teoretická východiska z fyziologie a anatomie, proto je vhodné si některá připomenout.

### 2.3.1 Fyziologické základy pohybu

Pohyb je nejdůležitějším životním projevem člověkem, a proto je zapotřebí věnovat mu odpovídající pozornost. Celý pohybový projev člověka je vysoce organizovaná funkce, ať již zajišťuje vzpřímenou polohu nebo umožňuje určitý jednoduchý nebo složitý pohyb a je i úzce spjat s psychickou činností.

Pohybový systém lze rozdělit na několik dílčích systémů:

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

**Podpůrný** systém mění působením výkonového systému postavení segmentů a provádí sám pohyb.

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

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

**Zásobovací** systém zajišťuje zásobování potřebnými chemickými látkami a udržuje konstantní podmínky pro práci vnitřního prostředí.

Výkonový a podpůrný pohybový systém neslouží jen jako zdroj síly a jako mechanika převodu silového momentu na pohyblivý segment, ale podílí se i na řízení pohybu, protože v kloubních pouzdrech, ligamentech, šlachách, fasciích a ve svalech jsou

uloženy receptory, které slouží propriocepci informující řídicí systém o poloze pohyblivého segmentu i o rychlosti, s jakou segment mění polohu. Tyto informace slouží k průběžné zpětnovazební kontrole pohybu (Véle, 1997).

Základním funkčním i strukturálním prvkem motoriky je motorická jednotka (dále MJ). Je to komplex složený z motoneuronu v předním míšním rohu, kde svými dendrity souvisí s míšní interneuronovou sítí a přichází zde do přímého styku s drahami, kterými přicházejí signály jak z centra, tak i z periferie. Tyto signály končí na facilitačních nebo inhibičních synapsích motoneuronu, kde při překročení prahu dráždivosti vzniká vzruch šířící se neuritem ke skupině svalových vláken reagujících synchronním záškubem, který se po krátké době sám uvolní. Tato MJ pracuje rytmicky podle zákona „vše nebo nic“ (Véle, 1997).

Pracovní cyklus motorické jednotky je tvořen dvěma fázemi: aktivní fází záškubu (kontrakcí – „vše“) a pasivní fází, ve které dojde k uvolnění záškubu (relaxace – „nic“). V celkovém pojetí reprezentuje sval složitý motorický systém, jehož dráždivost může být předem nastavována a závisí na změně délky svalu. Proprioceptory svalu a kloubu podávají do řídicího centra informace o současných parametrech pohybového segmentu (o délce svalu, rychlosti změny jeho délky a o postavení segmentů v kloubu). Sval nepracuje vždy jako jeden celek, ale jednotlivé části svalu mohou pracovat zcela samostatně. Dokonce je možno tréninkem dosáhnout samostatné řízené činnosti i jednotlivých motorických jednotek.

Funkční svalová skupina představuje skupinu svalů kolem kloubu a zahrnuje sval hlavní (agonistu) a svaly pomocné (synergisty). Sval působící v opačném směru než agonista se označuje jako antagonist. Mezi funkčními partnery (agonistou a antagonistou) je vztah reciproční inervace. Je-li agonista aktivován, je jeho funkční partner antagonist inhibován. Platí to ale s určitým omezením. Při vyšší aktivitě agonisty je vždy v antagonistovi již určité napětí, které s vzrůstající aktivitou agonisty roste a může přejít i do aktivní kontrakce, aby se zabránilo poškození kloubu.

### 2.3.2 Centrální řízení motoriky

Podle staršího morfologického názoru byly z nervového systému vyčleněny dva oddělené řídicí systémy:

**Systém pyramidový**, který vychází z **korové motorické oblasti** (z Betzových pyramidových buněk v oblasti tzv. „homunkula“) a dráhou tractus corticospinalis pyramidalis, přímo řídí míšní motoneurony (dvouneuronový systém přímého řízení motoriky). Tomuto systému byla přiřazena **volní hybnost**.

**Systém extrapyramidový**, který vychází z jiných korových oblastí, k míšním motoneuronům se dostává nepřímo přes komplex bazálních ganglií, tedy složitější cestou (víceuronový systém nepřímého řízení motoriky). Tomuto systému byla přiřazena tzv. **mimovolní hybnost**.

Za nejstarší motorický systém, podle nových poznatků, lze pokládat **limbický systém**, který rozhoduje o celkovém zaměření pohybu, ovlivňuje emoce i vegetativní systém. Limbický systém se považuje hlavně za systém motivující pohyb než za systém, který ho řídí, nicméně nutno s ním počítat při začátku a přípravě pohybu.

Dva hlavní typy účelové hybnosti, tj. volní hybnost (pyramidová) a mimovolní hybnost (extrapyramidová), byly podle charakteru činnosti označeny takto:

1. **hybnost cílená** (pyramidová),
2. **hybnost podpůrná** (extrapyramidová).

Když byly objeveny nové poznatky o motorických drahách (tzv. alfa- a gama-systémy), byl systému pyramidovému přiřazen systém alfa a systému extrapyramidovému systém gama. **Alfa-systém** se označuje za řídicí systém motoriky s přímým řízením kortikálním. **Gama-systém** se pokládá za nastavovací systém volní motoriky s nepřímým řízením subkortikálním.

Poté se ukázalo, že tractus corticospinalis pyramidalis neobsahuje výlučně jen motorické eferentní dráhy (vedoucí z centra do periferie), ale i dráhy jiných systémů a že nekončí přímo na motoneuronech, ale na interneuronové síti střední partie šedé hmoty míšni.

Proto je třeba odlišovat systém **obratné** volní hybnosti akrální od systému **podpůrné** volní hybnosti kořenové a axiální (osové). Na tomto základě rozdělujeme pohybovou soustavu podle funkčních systémů:

**a) Systémy podpůrné motoriky kořenové a axiální (hrubá motorika):**

1. *systém pro posturální motoriku* (statická motorika), jehož nastavovacím ústrojím je retikulární formace a výkonným ústrojím jsou vestibulární jádra v oblasti mozkového kmene,

2. *systém pro lokomoci* (dynamická motorika), jehož řídicím ústředím jsou kortikosubkortikální centra.

**b) Systémy obratné motoriky akrální (jemná motorika):**

1. *systém obratné motoriky akrální*, řízený z mozkové kůry, která provádí cílené pohyby,

2. *systém sdělovací motoriky* ovládající svaly obličeje a řečových orgánů, včetně gestikulace, který je rovněž řízen přímo z mozkové kůry a jehož funkce je komunikačního rázu.

Koordinace všech těchto systémů, které vzájemně spolupracují, je zajištěna ústředním nervovým systémem (CNS). Z hlediska systémového aspektu můžeme řídicí mozek rozdělit na:

1. **mozek somatický** (tělesný), který na základě smyslové aferentace (dostředivosti) ze zevního prostředí a proprioreceptivní aferentace (schopnost nervového systému zaznamenat změny vznikající ve svalech a uvnitř těla ) řídí pohyb organismu v zevním prostředí – somatomotorika,
2. **mozek viscerální** (týkající se vnitřních orgánů), který na základě interocepce řídí chod vnitřního prostředí organismu, které připravuje podmínky pro pohyb.

Mezi subkortikální řídicí centra, která mají vliv na složitější pohyb, patří bazální ganglia (jádra šedé hmoty mozkové) a cerebellum (mozeček). **Bazální ganglia** zajišťují pružnost a vláčnost pohybu a účastní se vytváření pomalých ustálených pohybů.

**Cerebellum** je důležitý řídicí mechanismus pohybové koordinace v čase a prostoru.

Z hlediska vývojového je důležité, že cerebellum dozrává po narození později než pyramidový systém. Ten je schopen plné funkce již ve 3. roce života, ale cerebellum

dozrává až kolem 6. roku (Véle, 1997). Podle vývojových stupňů rozeznáváme u cerebela:

1. **Archicerebellum** – nejstarší část se vztahem k vestibulárním systému, a tím k udržování polohy (posturální funkce).
2. **Palleocerebellum** – se vztahem ke spinálním strukturám motorickým (kořenová – podpůrná hybnost).
3. **Neocerebellum** – nejnovější část mozečkové hemisféry se vztahem k talamickým jádrům a přes ně k Betzovým buňkám, ze kterých vychází tractus corticospinalis pyramidalis jako dráha obratné akrální hybnosti.

Každý organismus je neustále vystaven vlivům prostředí – **afereanci** (podněty, které vedou informace do centra). V CNS jsou tyto podněty podrobeny analýze, a pokud z ní vyplývá, že je nutno reagovat, pak jsou po eferentních (odstředivých) drahách impulsy vedeny k periferním výkonným orgánům (efektorům) a těmi jsou především svaly. Příjem informací významných pro hybnost, jejich zpracování a integrace v CNS až po výstup projevující se svalovou činností bývá souhrnně nazýván senzomotorika. Centrální program je realizován teprve v průběhu posturální ontogeneze jako součást zrání CNS, není výsledkem učení a jeho účelová podstata spočívá v automatickém ovládní polohy těla (Kolář, 1998).

Informace důležité pro svalovou činnost přicházejí jednak z proprioreceptorů uložených ve svalech, šlachách a kloubech, jednak z exteroceptorů uložených v kůži. Reflexní odpověď je pak označována právě podle příslušných receptorů. Nejvýznamnější proprioreceptory jsou svalová vřeténka, šlachová tělíska a kloubní receptory.

**Svalová vřeténka** jsou uložena v podélné ose svalu mezi vlastními svalovými vlákny (paralelní zapojení), a tudíž reagují na pasivní protažení svalu. Čím více je sval protažen, tím je ve svalových vřeténkách větší podráždění. Svalová vřeténka informují CNS jak o rychlých (fázických) změnách délky svalu při pohybu, tak i o změnách dlouhodobých (tonických) při udržování určité polohy. Při zkrácení svalu naopak dráždivost svalových vřetének klesá (Trojan, 2005). Aktivita polárních oblastí vřeténka je řízena z retikulární formace systémem gama-vláken a dopředu nastavuje práh

dráždivosti. O tomto přednastavení podráždění je informováno cerebellum, řídicí pohybovou koordinaci. Svalové vřetenko podává informaci nejen o statických, ale i dynamických parametrech funkce, tj. o změně délky svalu (statická informace) a o rychlosti, s jakou se délka svalu mění (dynamická informace) (Véle, 1997).

Podobným proprioceptivním orgánem, jako je vřetenko ve svaly, je i proprioceptivní orgán šlachový – **Golgiho šlachové tělísko**. Tento receptor je rovněž aktivován protažením šlachy, ale napětí na šlaše musí být podstatně vyšší, než je nutné k podráždění svalového vřetenka. Působí proti funkci vřetenka, ale může se uplatnit teprve tehdy, až napětí na šlaše přesáhne určitou mez, a proto působí jako pojistka nedovolující překročit tuto mez svalové aktivace, která by mohla systém poškodit.

Kloubní receptory reagují na změny napětí v kloubním pouzdru, které vznikají napínáním pouzdra na konvexní straně kloubu a řasením pouzdra na konkávní straně. Kloubní receptory podávají informace goniometrické (statické) i akcelerometrické (dynamické).

Všechny proprioceptivní údaje svalových, šlachových nebo kloubních receptorů jsou součástí zpětnovazebních informací o průběžném stavu pohybového segmentu, které jsou nutné pro řízení průběhu koordinovaného pohybu. Současně slouží i k přednastavení dráždivosti (Véle, 1997).



### 2.3.3 Motorika dýchání

Obecně lze říci, že dýchání má v těle čtyři základní funkce: **metabolickou** (výměna kyslíku a oxidu uhličitého mezi zevním prostředím a tkáněmi), **mechanickou** (periodické tlakové změny v hrudní a břišní dutině usnadňují návrat krve z periferie), **regulační** (střídavá excitace a inhibice nervosvalového systému) a **formativní** vliv na tvarování a držení svalového korzetu páteře.

Rozbor dýchacích pohybů má značný význam pro kineziologický rozbor, a proto je třeba brát v úvahu vliv dýchacích pohybů na páteř a hrudník. Respirační motorický systém lze rozdělit na tři funkční celky:

- **dolní část** – oblast břišní
- **střední část** – oblast dolní hrudní
- **horní část** – oblast horní hrudní

Dýchací pohyby mají dvě hlavní fáze: **inspirium** (nádech, vdech) a **expirium** (výdech). Tyto dvě hlavní fáze dechového cyklu je třeba doplnit ještě dvěma menšími, ale pro analýzu a cvičení dechu důležitými fázemi: fází preinspirační a fází preexpirační.

**Fáze preinspirační** trvá asi 250 ms. Je to krátká pauza dýchacího expiračního pohybu předtím, než se změní v pohyb inspirační. Během této fáze ještě trvá inhibiční (tlumivý) vliv expiračního pohybu na svalovou aktivitu posturálně-lokomočního systému.

**Fáze preexpirační** je kratší a trvá asi 50 – 100 ms. Je to krátká pauza dýchacího inspiračního pohybu předtím, než se změní v pohyb expirační. Během této fáze přetrvává ještě excitační vliv inspirace na svalovou aktivitu posturálně-lokomočního systému.

**Dechová vlna** je respirační pohyb, který probíhá jako sekvence pohybů jednotlivých segmentů dýchacích svalů postupující jako vlna směrem distoproximálním (tj. zdola nahoru) při inspiriu i při expiriu.

Změny tvaru hrudníku, které postupují vlnovitě zdola nahoru, působí respirační svaly. Jsou to jednak **bránice** (diaphragma) a jednak **svaly mezižební**, které spojují jednotlivá žebra mezi sebou. Vedle těchto svalů účastnících se vždy respirace se zapojují do dýchání i jiné svaly, které svojí činností rovněž působí na konfiguraci hrudníku a páteře.

Zdálo by se, že mechanické působení síly při dechovém cyklu na páteřní segmenty je zanedbatelné. Je však nutné vzít v úvahu sumační efekt opakovaných dýchacích pohybů, které násobí účinnost. Aby se mohl projevit formativní vliv na strukturu, musí se upravit pohybové vzorce dechové mechaniky, toho lze dosáhnout pouze dlouhodobým vědomým opakováním specifických cviků se soustředěním na prožitek pohybu, tím se aktivuje limbický systém a dochází k fixaci v paměti (Véle a kol., 2001).

Hlavním svalem dýchacím je bránice a český fyziolog a pneumotolog Skládal jako první upozornil na posturální roli tohoto svalu. Vyjádřil to výrokem. „Bránice je dýchacím svalem s posturální funkcí, zatímco břišní svaly jsou posturálními svaly s dýchací funkcí“ (Lewit, 2001).

**Diaphragma** (bránice) - tento plochý, kopulovitě vypouklý sval odděluje jako horizontálně postavená membrána dutinu hrudní od dutiny břišní, kterou distálně uzavírají svaly pánevního dna tvořené diaphragma pelvis, ventrálně a laterálně svaly břišní spolu s m. quadratus lumborum. Vrcholek brániční kopule je šlachovitý a odtud se rozbíhají svalová vlákna směrem k periférii (žební chrupavky, konce 11. a 12. žebra, oblouky žeber). Na obrátle se bránice upíná dvěma cípy nazývanými crura diaphragmatis. Bránice souvisí ve své šlašité části kopule s vazivem mediastina, které poněkud omezuje pohyb dolů. V bránici jsou otvory pro esofagus, aortu a vena cava. Bránice se stýká s m. iliopsoas a m. quadratus lumborum. Rozsah bránice může být omezen u při vysokém stavu bránice zvýšením obsahu dutiny břišní jak tekutého, tak plynného.

Při aktivní kontrakci bránice se centrální šlašité centrum posouvá dolů a brániční kopule se oplošťuje, takže se zvětšuje vertikální rozměr dutiny hrudní, ve které tím vzniká

podtlak, vyvolávající proud zevního vzduchu do plic při nádechu. Při výdechu se stah bránice uvolňuje a její klenba se opět vyklenuje a tím vytlačuje vzduch z plic. Pomáhá k tomu elasticita hrudníku. Při nádechu vzniká tlak na orgány dutiny břišní, které ho přenášejí na pánevní dno a břišní stěny. Aktivním pohybem žeber se zvětšuje i příčný průměr dolního hrudníku. S pomocí sternu se zvětší i předozadní průměr hrudníku zvednutím dolních žeber, které pomáhá zvedat i bránice. Bránice sama svojí funkcí dokáže zvětšit všechny tři průměry hrudníku a je proto schopna plnit všechny základní funkce při inspiriu. Dýchání mění tvar hrudníku a páteře má i trvalý formativní vliv na tyto útvary. Protože bránice je plochý sval a upíná se ze širokého rozsahu z periferie a centrální šlachy centrum tendineum, mohou se jednotlivé svalové snopce bránice aktivovat izolovaně, a tak měnit tvar jak jednotlivých částí hrudníků, tak i dutiny břišní, což má význam při provádění lokálního dýchání (Véle, 1997).

Dýchací svaly hrudní stěny tvoří svaly interkostální. Rozděluje je podle funkce na svaly **inspirační a expirační**.

M. levator costae - jeho činností se elevuje žebro při nádechu.

M. intercostalis internus – sval elevuje žebro při nádechu.

M. intercostalis externus – spojuje dvě žebra a jeho průběh je šikmo nahoru a laterálně, svojí činností provádí depresi žeber, při výdechu.

M. sternocostalis - je umístěn retrospinálně a svojí funkcí je spojen s výdechem.

**Dýchací svaly můžeme rozdělit funkčně do čtyř základních skupin.**

1. **Primární svaly inspirační** – diaphragma jako hlavní sval a mm. intercostales, mm. levatores costarum jako pomocné svaly.
2. **Aksesorní auxiliární svaly inspirační** (pomocné svaly vdechové) – svaly šíjové: mm. suprahyoidei a mm. infrahyoidei, m. sternocleidomastoideus (při abdukci paže).  
Svaly pletencové: mm. pectorales, m. serratus anterior, m. serratus posterior superior, m. latissimus dorsi (jen při obdukci paže, při addukované paži pomáhá forsírované expiraci) a m. iliocostalis.
3. **Primární svaly expirační** – mm. intercostales, m. sternocostalis. Pokles žeber ve stoji při expiraci je podporován i gravitační silou. Předpokladem je výdech

bez odporu otevřenými ústy. Při výdech nosem, který klade vzduchu odpor, se výdechové svaly uplatňují více.

#### 4. Akcesorní auxiliární svaly expirační (pomocné svaly výdechové):

Svaly břišní: mm. obliqui abdominis externi at interni, m. transversus abdominis, mm. recti abdominis.

Svaly zádové: m. iliocostalis (pars inferior), m. erector spinae, m. serratus posterior inferior, m. quadratus lumborum. Tyto svaly se uplatňují při odporu v dýchacích cestách nebo při forsírované expiraci. Jestliže se expirace provádí při otevřených ústech jen s minimálním odporem v dýchacích cestách, vyřazují se automaticky břišní svaly, které tak postupně mohou slábnout. Proto je dýchání s otevřenými ústy za normálních podmínek nefyziologické a spíše škodlivé. Dýchání se účastní i svalstvo pánevního dna (Véle, 1997).

### 2.3.4 Svalové dysbalance

Pro dokonalé zpevnění těla a bezpečné provádění jednotlivých pozic je důležité posílení svalového korzetu, který udržování polohy provádí (tj. posturálních svalů). **Posturální funkci** realizuje především osový orgán, tj. hlava, páteř, a pánev. A využívá k tomu i funkci končetin. **Lokomoční funkci** realizují především končetiny, ale používají i osového orgánu těla. Pro velmi těsnou vazbu osového orgánu s končetinami lze mluvit o systému **posturálně-lokomočním** (Véle, 1997).

Udržování nastavené polohy probíhá proces neustálého vyvažování labilní rovnováhy mezi protichůdnými svalovými skupinami, které tvoří partnerské dvojice. Tento stav aktivního udržování labilní polohy umožňuje velmi rychlý přechod z klidu do pohybu a naopak. Pohyb oporný předchází, provází a zakončuje pohyb cílený. Nesoulad mezi zátěží podpůrného aparátu a opornou hybností, která nebyla správně nastavena vede k poruše (Véle, 1997):

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

**Posturální systém**, je určený k udržování zaujaté polohy, brání svojí brzdící činností změně polohy. **Lokomoční systém** prosazuje změnu polohy, aktivuje svaly lokomoční a zároveň inhibuje svaly posturální, při dokončení pohybu je opět aktivován systém posturální, který udržuje výslednou polohu. Tyto dvojí funkce systémů probíhají současně a zcela automaticky. Posturální funkce, která zajišťuje vzpřímené držení, probíhá subkortikálně v podvědomí a vnímáme ji pouze jako pocit posturální stability. Korekce vadného držení těla není tedy snadná, chceme-li napravit vadné držení, musíme změnit posturální režim a dostat ho jako program do podvědomí.

Dalším odlišením systémů je časové řazení do držení těla. Svaly, které inklinují k oslabení, tzv. svaly fázické, jsou ve své posturální funkci z fylogenetického, resp. ontogenetického hlediska mladší než svaly s tendencí ke kontrakturám. Svou posturální funkcí jsou také vázány na vývojově mladší morfologii skeletu, kterou zároveň podmiňují ve vývoji (Kolář, 2001). Je-li sval označován jako tonický (posturální), je předpoklad většího zastoupení červených (pomalých) svalových vláken, vůči vláknům bílým (rychlým). U člověka jsou v každém svalu zastoupeny oba druhy motorických jednotek v různém poměru. Hovoříme proto o svaích smíšených. Funkčně se tonická svalová vlákna vyznačují delším trváním záškubu i dekontrakce (uvolnění). Fázická svalová vlákna mají kratší trvání záškubu i dekontrakce. Proto je účelné procvičovat svaly komplexně, naučit je zapojovat se ve více možných funkcích, neprocvičovat jen jednotlivé svaly.

K plnému dokončení posturálního vývoje tzv. fázických svalů dochází ve čtyřech letech, kdy uzrává funkce centrálního nervového systému pro hrubou motoriku (Kolář, 2001).

Pohyb sám má udržovací a nahrazovací vliv na vlastní pohybovou funkci, ale i na funkce všech systémů těla, včetně psychiky. Přetížení i nedostatek pohybu vede k poruchám pohybové soustavy.

#### **Mezi nejčastější příčiny „nesprávného držení“ těla patří:**

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

#### **Nejčastější svalové dysbalance:**

#### **V oblasti pánve a dolní části trupu:**

- *svaly tonické (posturální) s tendencí ke zkrácení:* m. iliopsoas, m. rectus femoris a sv. bederní (vzpřimovače trupu, m. quadratus lumborum),
- *svaly fázické (lokomoční) s tendencí k ochabování:* m. gluteus maximus a sv. abdominální.

#### **V oblasti hlavy, krku a horní části trupu:**

- *svaly tonické (posturální) s tendencí ke zkrácení:* horní část m. trapezius, hluboké sv. šíjové (mm. interspinales cervicis, mm. suboccipitales), m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, m. pectoralis major et minor, m. subscapularis, m. teres major
- *svaly fázické (lokomoční) s tendencí k ochabování:* hluboké flexory krku (m. longus capitis, m. longus colli), mm. rhomboidei, střední a dolní část m. trapezius, m. serratus anterior, m. infraspinatus, m. supraspinatus, m. teres minor

#### **V oblasti dolních končetin:**

- *svaly tonické (posturální) s tendencí ke zkrácení:* m. tensor fascia latae, m. rectus femoris, mm. adductores, flexory kolenního kloubu (m. semitendinosus, m. semimebranosus, m. biceps femoris), m. triceps surae,
- *svaly fázické (lokomoční) s tendencí ke ochabování:* krátké hlavy m. quadratus femoris, mm. abductores, m. gluteus maximus, m. tibialis anterior a posterior a mm. peronei (Hošková, Matoušová, 2003).

#### **V oblasti horních končetin:**

- *svaly tonické (posturální) s tendencí ke zkrácení:* m. coracobrachialis, m. triceps brachii caput longum, m. brachioradialis, m. biceps brachii caput longum, m. pronator quadratus, m. pronator teres, flexorová skupina svalů předloktí,
- *svaly fázické (lokomoční) s tendencí k ochabování:* m. triceps brachii caput laterale et mediale, m. biceps brachii caput breve, m. anconeus, extenzorová skupina svalů předloktí (Kolář, 2001).

Rozhodující úlohu při optimálním držení těla a při účelně prováděných pohybech má spolupráce a vzájemné vztahy mezi soustavou kostí, kloubů a mezi svalstvem

včetně vazů a šlach. Kostra se svaly tvoří funkční jednotu. Výraznější poruchy posturální funkce se projevují změnami reliéfu těla. Nejčastější a nejcitlivější bývá poškození v místech přechodů mezi hrudní a bederní páteří. Dochází tak k jednotlivým typům vadného držení:

- kyfotické držení – tzv. kulatá záda,
- hyperlordotické držení - v oblasti krční a bederní páteře, prohnutá záda,
- hypolordotické držení – tzv. plochá záda,
- skoliotické držení těla – vybočení páteře v rovině frontální (čelní).

Časté vadné držení na dolních končetinách se projevuje poruchami držení v oblasti kolen a kyčlí vedou k poklesu podélné nebo příčné ploché nohy.

**Vzpřímené držení těla** můžeme pokládat za **individuální posturální program**, který vznikl během pohybového vývoje daného individua. Pro každého jednotlivce tedy platí, že nejlepší postoj je takový, při kterém jsou jednotlivé sektory posturálního systému harmonicky vyváženy a potřebují nejmenší svalovou práci pro udržení nejlepší stability (Véle, 1995). Názory na možnost „změnit“ nebo „zlepšit“ navyké držení těla, které se stalo již určitým standardním posturálním programem, se různí podle autorů různých škol. Podle Véleho (1995) se lze domnívat, že dočasná obměna držení (modulace posturálního programu) je poměrně snadno možná, ale trvalá přestavba posturálního programu vyžaduje delší proces, který přeprogramuje již zafixovanou tendenci k navykému držení.



### 3 Cíl a úkoly

Cílem práce je popis a zdůvodnění vlivu powerjógy na posturální funkce jedince, a tím i možné ovlivnění funkce vnitřních orgánů.

Úkoly:

- definovat powerjógu jako systém tělesných cvičení a vymežit její dělení,
- popsat a zdůvodnit vliv powerjógy na respirační funkce, držení těla a kvalitativní aspekty pohybu,
- navrhnout soubor cviků ve vztahu k řešené problematice.

## 4 Výstupy práce

Dýchání a pohyb, jedná se o komplex spojitých funkcí, které se vzájemně ovlivňují a mají vliv na kvalitu života (funkce tvoří orgán). Jsou nejdůležitějším životním projevem člověka, a proto je zapotřebí jim věnovat odpovídající pozornost. Jednou z možností je cvičební styl powerjóga, který používá posturální a respirační pohybovou aktivitu spojenou s koncentrací k vyrovnání pochodů ve vnitřním prostředí – a to jak v rovině somatické, tak i v rovině psychické.

### 4.1 Technika pohybu – technika dýchání

Přínos a efekt jógového cvičení nastává tehdy, pokud se budeme dostatečně věnovat technice pohybu a technice dýchání.

Technikou se rozumí účelný způsob řešení pohybového úkolu, který je v souladu s možnostmi jedince, s biomechanickými zákonitostmi pohybu a uskutečňuje se na základě neurofyziologických mechanismů řízení pohybu. Využívají se při tom i další předpoklady sportovce, především kondiční, somatické a psychické (Dovalil a kol., 2002).

Současné poznatky umožňují prohloubit pojetí obsahu i forem sportovní techniky. Do tohoto složitého komplexu se v současnosti zapojují i pohybové a intelektuální schopnosti. Variabilní způsoby řešení pohybových úkolů určují obsah a charakter specifické činnosti, na kterou se jedinci připravují cílevědomým a systematickým tréninkem.

Učením získaný předpoklad řešit správně, rychle a úsporně určitý úkol čili efektivně vykonávat určitou činnost se označuje jako dovednost. Dovednosti se pravidelným opakováním formují, zpevňují a stabilizují při součinnosti sensorických, psychických a nervosvalových funkcí organismu.

**Technika** je především záležitostí řízení motoriky. Cílem je takové uspořádání pohybu v prostoru a čase, které vede k úspěšnému řešení požadovaného pohybového úkolu. To určuje dokonalá souhra zúčastněných svalových skupin, řízená nervosvalovou soustavou.

Pokud chápeme dovednosti jako jeden z vnějších projevů motoriky člověka a jejich vnitřních neurofyziologických mechanismů, pak je možné rozlišovat „vnější“ a „vnitřní“ techniku.

„**Vnější**“ **technika** se projevuje jako organizovaný sled pohybů a operací sdružených v pohybovou činnost, zaměřenou k danému cíli. Vyjadřuje nejen kvantitativní hledisko techniky, ale podílí se i na kvalitativních znacích pohybového projevu, jeho přesnosti, plynulosti, stálosti a rytmu.

„**Vnitřní**“ **techniku** tvoří neurofyziologické základy sportovních činností. Mají podobu zpevněných a stabilizovaných pohybových vzorců a programů a jim odpovídajících koordinovaných systémů kontrakcí a relaxací svalových skupin.

Základem techniky jsou pohybové schopnosti jako obecné předpoklady lidské motoriky. Jednotlivé pohybové schopnosti – silové, vytrvalostní, rychlostní, obratnostní – nejsou využívány izolovaně, ale vzájemné součinnosti, vytvářející specificky zaměřené komplexy. Prostřednictvím pohybových schopností se v dovednostech uplatňují různé funkce vnitřních orgánů, včetně energetického zabezpečení.

Mimořádnou roli zde sehrává schopnost koordinace, která se považuje za „organizátora“ ostatních pohybových schopností (Dovalil a kol., 2002).

S technikou souvisí i psychické procesy, které se týkají příjmu sensorických informací a jejich zpracování. Jde o složité myšlenkové operace, zahrnující intelektové a neintelektové (emoční, motivační) složky, které se pravidelným opakováním stávají součástí řídicích mechanismů.

Dokonalost je dána jak dostatečným zpevněním techniky, tak její odolností vůči rušivým vlivům prostředí. Zpevnění je podmíněno vysokou úrovní dynamických komplexů nervových spojení, které umožňují automatické provádění pohybové činnosti.

**Technika dýchání** – pokud se ovlivní nevhodné pohybové vzorce dechové mechaniky, může se projevit formativní vliv na strukturu. Je to ovšem záležitost dlouhodobá.

Dýchání je v józe ze všech vnitřních funkcí nejvýznamnější a to proto, že bez kyslíku vydržíme jen několik minut. Potřeba kyslíku se zvyšuje především při intenzivní svalové práci. Mnoho lidí dýchá nesprávně, a to neekonomicky, s příliš velkým úsilím. Nevyužívají dostatečně hlavní dechový sval, tj. bránici, a vyvíjejí zbytečné úsilí těch svalů, které zdvihají hrudník vzhůru (kývače, svaly skalenové). Trvalé napětí v těchto svalectech se přenáší na krční páteř a vyvolává bolest šíje a hlavy. Tomu předcházíme nácvikem bráničního dýchání a také uvolňováním a protahováním krčních svalů.

**Brániční** čili břišní dýchání je neúčinnější složka plného dechu, při klidném dýchání má převažovat. Závažnou poruchou, která se vyskytuje častěji u žen je trvalé napětí břišní stěny a převaha horního (klíčkového) typu dýchání.

**Hrudní** (střední) a **klíčkový** (horní) dýchání nacvičujeme podobně jako dýchání brániční, kontrolujeme ruce umístěné vpředu a po stranách hrudníku, při klíčkovém dýchání v oblasti klíční kosti.

Po zvládnutí všech tří složek provedeme plný jógový dech, a to nejprve nádech brániční, pak hrudní a nakonec klíčkový. Nadechujeme pozvolna, s plným soustředěním. Výdech se popisuje v různém pořadí. Vleže na zádech začínáme obvykle bráničním (břišním) výdechem, protože břišní stěna provádí výdech ve směru gravitace. Naopak vsedě či vstoje začínáme výdech hrudníkem, který klesá vlivem gravitace, nakonec provádíme brániční výdech, aktivním stahem svalstva břišní stěny. Oddělení jednotlivých složek dechu není nikdy úplné. Provádění plného dechu vede k uvolnění hrudníku, k posílení dýchacích svalů, zpomalení dechu a zlepšení jeho vnímání. Tím se korigují nesprávné dýchací stereotypy.

Správné dýchání je takové, které je přiměřené situaci (aktuálním nárokům organismu na kyslík), které plně využívá kapacity plic a provzdušňuje plíce rovnoměrně ve všech částech (Knížetová, Kos, 1989).

## 4.2 Návčik správného dýchání

Důležitým předpokladem pro provádění dechových cvičení je průchodnost obou nosních dírek. Ta se udržuje počišťovacími technikami (*džalanéti, sutranéti*). Neprůchodná nosní dírka se může reflexně uvolnit ležením na opačném boku nebo tlakem do opačného podpaží pěstí.

Aby se začal účinek některé techniky projevovat, je nutno ji provádět určitou dobu. Udává se, že minimem je deset dechových cyklů. Tím se vytvoří v těle pravidelný rytmus, který je pro vznik fyziologických reakcí důležitý. Mysl se zklidní, což umožní koncentraci na průběh dýchání či na určité místo těla, které je procvičováno (Votava, 1988).

Při návčiku plného jógového dechu provádíme nejprve návčik bráničního dýchání vleže, pak vsedě, či vstoje. Pozornost soustředíme na oblast břicha a sledujeme oběma přiloženými rukama pohyb břišní stěny, pak můžeme položit jednu ruku na hrudník a sledovat, zda se pohyb omezuje jen na břicho. Snažíme se při nádechu cíleně uvolnit napětí břišní stěny.

*Náďišodhana* (střídavý dech), též *anuloma viloma* je přípravné cvičení, které patří k jogínské tradici. Podle názvu je určeno k pročištění *náďí* - hypotetické kanálky, které rozvádí vitální energii v těle (Skarnitzl, 1997). V některém z jógových sedů dýcháme střídavě pravou a levou nosní dírkou tak, že se palcem pravé ruky uzavírá pravá a prsteníkem levá dírka. 2. a 3. prst je buď ohnutý do dlaně (klasický způsob), anebo se opírá o střed mezi obočím. Provádíme vdech pravou, výdech levou, nádech levou, výdech pravou atd., tedy uzávěr dírek měníme ve vdechu. Výdech je delší než nádech. Zádrže dechu neprovádíme. Cvičení vyrovnává průchodnost obou nosních dírek a také stejnoměrně dráždí čichové i dotykové receptory v obou nosních dutinách, zpomaluje dýchání a vede k vnitřní koncentraci (Votava, 1988).

Součástí *pránájáma* (ovládání a usměrňování dechu) je úprava poměru mezi trváním nádechu a výdechu, později i zádrže dechu. Také toto cvičení se musí provádět velmi

soustředěně a postupně přecházet k obtížnějším cvikům. Základní poměr nádech (N): výdech (V), tj. 1:2. Obvykle v duchu počítáme např. 3:6 nebo 4:8. Někdy doporučené měření dechu podle počtu srdečních úderů není ideální, protože při výdechu se srdeční frekvence zpomaluje (Votava, 1988).

Jednou ze základních z klasických jógových manter (účinných slabik) je hlasité recitování (zpívání) slabiky Óm. Její hlasité recitování je častým doplňkem cvičení před závěrečnou relaxací. Opakovanou recitaci je možno cvičit samostatně (Votava, 1988).

Dýchání vždy ovlivní poloha těla, může jej usnadnit či omezit. Některé polohy usnadňují pouze vdechovou fázi, jiné výdechovou fázi. V lehu na zádech gravitace usnadňuje výdech a mírně ztěžuje vdech. V lehu na břicho jsou částečně omezeny pohyby hrudníku, převládá hrudní dýchání do stran a dozadu. V lehu na boku jsou dýchací pohyby na straně přivrácení k zemi blokovány, zatímco strana otočená vzhůru se může volně rozpínat, pohyb bránice není omezen, dýchání je jednostranné. V uvolněném sedu převládá dýchání dolní žeberní, ve vzpřímeném horní žeberní, brániční dýchání je ztíženo. Ve stoji jsou pohyby hrudníku a břicha ve všech směrech volné. Ohnutý předklon usnadňuje výdech, vzduch vychází z plic zcela volně. Rovný a prohnutý předklon není prodýchání výhodný, protože hrudník je polohou fixován a jeho pohyby jsou omezeny. Záklon ve stoji je rovněž fixováno břicho a přední strana hrudníku. Úklony v různých základních postaveních podporují jednostranné dýchání (Knížetová, Kos, 1989).

### 4.3 Možnosti ovlivnění svalových dysbalancí

Již jsme se zmínili o tom, že protahování svalů, relaxace a dýchání spolu velmi úzce souvisí, vzájemně se podmiňují a doplňují. Souvislost protahování s relaxací je zřejmá. Těžko lze protahovat sval, je-li zkrácený, se zvýšeným svalovým napětím. Jak souvisí relaxace s dýcháním, lze také snadno pochopit. Můžeme si představit, na jaké úrovni budou dýchací pohyby v případě, že dýchací svaly budou trvale ve stavu zvýšeného napětí. Vdech ani nádech nebudou dostatečné. A opačně – známe i vliv dýchání na průběh relaxace. Jestliže je dýchání klidné a uvolněné, výdech úplný a prodloužený, svalová relaxace (ale i duševní) je dokonalejší, protože všechny svaly v těle – tedy nejen dýchací – zvyšují svůj tonus ve fázi vdechu a snižují ve fázi výdechu. Této fyziologické skutečnosti prakticky využívají téměř všechny relaxační techniky a metody.

Ásany jsou nejznámější z jógových technik. Staré texty uvádějí, že se v jógické praxi používá 84 poloh (Votava, 1988). Ve skutečnosti jich obvykle provádíme mnohem méně, řada známých poloh však má několik variant, které jsou různě obtížné. Podle cíle a způsobu dělíme ásany na tři skupiny:

1. **Polohy relaxační** – umožňují úplnou tělesnou a duševní relaxaci. Zcela základní poloha je *šávásana* („poloha mrtvolý“). Vleže na zádech jsou paže mírně od těla, dlaně vytočené vzhůru, dolní končetiny mírně od sebe, špičky vytočené ven. Další relaxační polohy jsou vleže na břiše (hlava se opře tvář o podložku nebo bradou či čelem o spojené hřbety rukou) nebo na boku – „tygří pozice“
2. **Polohy meditační čili sedy** – při správném provedení je páteř vzpřímena. Zkřížené nohy zaručují stabilní základnu, nejčastěji trojúhelníkového tvaru. Kromě svalů umožňujících vzpřímené postavení páteře jsou prakticky všechny svaly relaxované. Tyto polohy umožňují provádět nejen mentální cvičení, tedy koncentraci a meditaci, ale také *pránájámu*.
3. **Polohy korekční** – tvoří největší a nejrozmanitější skupinu *ásan*. Dochází při nich ke krátkodobým změnám v organismu, např. protažení svalů, aktivnímu stahu některých svalů, změnám prokrvení různých částí těla nebo mechanickému dráždění vnitřních orgánů a jejich nervových zakončení. Takové krátkodobé účinky lze snadno prokázat, ale nejsou hlavním cílem ásan. Až

teprve opakované cvičení může vést postupně ke změnám dlouhodobým, tedy ke zvětšení rozsahu pohybů, zlepšení ovládnutí některých svalů, ke změně dráždivosti vegetativního nervstva a tím k působení na vnitřní orgány apod. Touto cestou může dlouhodobé provádění ásan příznivě ovlivnit některé funkční poruchy organismu.

*Ásana* má složku dynamickou (dosahování ásany a její rušení) a složku statickou, kdy je ásana udržována bez pohybu. Pro účinek ásany je důležité její správné provedení. Obecně to znamená dodržovat těchto pět zásad:

- **Polohu zaujímat bez námahy a násilí**, do polohy uvádíme tělo pomalým, řízeným, plně uvědoměným pohybem. Pomalé zaujímání nám umožní, abychom při protahování svalů šli jen na hranici mírné bolesti. Provádíme aktivní stah jen těch svalů, které jsou pro zaujetí polohy nutné.
- **Ve vlastní poloze (statické fázi) dosáhnout nehybnosti a relaxace**. Svaly se mají stahovat jen pokud je to nutné k udržení polohy.
- **Udržovat polohu delší dobu**. Udržování ásany umožňuje, aby se dostavily její účinky: postupné protažení svalů a šlach, svalová a psychická relaxace, změny prokrvení různých částí těla, přímý i reflexní účinek na vnitřní orgány. Navíc se během udržování polohy vyvinou v těle příjemné pocity, které cvičící vnímá a prožívá. Vnitřní pocity jsou také hlavním vodítkem, které určuje trvání polohy.
- **Ovládnutí dechu**. Přesný způsob dýchání není většinou ve starých textech uveden. V dynamické části ásany je dobré dech synchronizovat s pohybem a využít přitom mechanických i reflexních vlivů dechových fází. Např. nádech obecně aktivuje, proto zdvihání nohou při „kobylice“ provádíme během nádechu. Naopak břišní svaly jsou výdechové, a proto zvedání dolních končetin do „pluhu“ či „svíčky“ provádíme obvykle s výdechem. Ve statické fázi polohy obvykle klidně, pravidelně dýcháme, ale dýchání cíleně neovlivňujeme. Doporučuje se stejná doba nádechu i výdechu.
- **Ovládnutí mysli**. Na rozdíl od běžného tělovýchovného cvičení, při němž mohou myšlenky cvičícího volně plynout, u ásan i dalších jógových cviků je soustředění myšlenek důležité. Mysl se soustřeďuje na pocity, které



v průběhu dynamické i statické fáze vznikají. Jestliže s prohlubující se relaxací množství pocitů ve statické fázi klesá, je vhodné soustředit pozornost na dech nebo na tu oblast, kterou daná ásana cíleně dráždí.

U každé z korekčních ásan můžeme sledovat účinek vždy na několik tělesných struktur a systému současně. Dělení korekčních ásan podle působení polohy na páteř:

**1. Předklonové ásany** – tyto polohy působí v různé míře ohnutí všech úseků páteře vpřed, protažení vzpřimovačů páteře a svalů na zadní straně dolních končetin. Dochází ke stlačení a tím mírnému dráždění orgánů břišní dutiny, zčásti také orgánů v hrudníku a v oblasti krku. Dech se soustřeďuje do zadní části hrudníku, která je běžně málo prodýchávána. U poloh zaujímaných z lehu se posilují břišní svaly. Hlava se obvykle dostává níže jak trup, jde proto o naznačené obrácené polohy. Polohy jsou kontraindikovány (nedoporučovány) u akutních bolestí páteře, při těžkém stupni vysokého krevního tlaku, u glaukomu a akutních poruch břišních orgánů. Při mírnějších, chronických obtížích je možno provádět po domluvě s lékařem cvičení méně náročné. Předklonové ásany jsou převážně relaxační.

**2. Záklonové ásany** – zatímco předklon jako běžnější směr provádíme převážně s relaxací, záklon bývá častěji aktivní, udržovaný stahem vzpřimovačů trupu, protahují přímé stehenní svaly, dráždí oblast břicha, tedy všechny tam umístěné orgány.

**3. Polohy rotační a úklonové** – převažují polohy rotační, někdy jde o kombinaci obou pohybů, popřípadě i s předklonem. Hlavní rotace trupu nastává na přechodu hrudní a bederní páteře, je však vhodné udržovat i minimální rotaci v ostatních segmentech a současně provádět i rotaci šíje a kyčlí. Provádíme vždy na obě strany.

**4. Obrácené polohy** – jejich účinek je v odkrvení dolních končetin a překrvení hlavy, krku a horní části hrudníku. Zaujetí poloh vyžaduje určitou sílu a koordinaci a současně tyto vlastnosti trénuje. Tyto polohy mají vliv na hluboké čítí (polohocit) a rovnováhu. Mění se vzorec dýchání: břišní orgány působí tlakem na obsah

hrudníku, protahují bránici, která je musí při nádechu zdvihát. Mění se tak i tlakové působení na břišní orgány. Obrácené polohy mají čelné místo v jógové tradici a uvedené účinky jejich význam potvrzují. Musíme však být při nich obezřetní – nelze je provádět při glaukomu, trvale zvýšeném krevním tlaku, při zánětech v oblasti obličejů. Opatrnost je nutná při známkách sklerózy, ve starším věku obecně a především při poruchách krční páteře, zvláště při zvýšení její pohyblivosti. Je však podstatný rozdíl mezi počátečními neobratnými pokusy o provedení obrácených poloh a mezi dokonale zvládnutou polohou zkušenějšího cvičence, která je z hlediska zátěže pohybového ústrojí i oběhu méně náročná.

**5. Rovnovážné polohy** – z jógové tradice je převzat názor, že schopnost udržovat rovnováhu těla je spojena s rovnováhou mysli. V těchto polohách provádíme nácvik koncentrace a diferenciované svalové relaxace, především však jsou rovnovážné polohy určeny k nácviku rovnovážných reakcí pohybového ústrojí.

Typické rovnovážné polohy jsou labilní, tedy mají malou plochu opory a vysoko umístěné těžiště. Hlava je umístěna při těchto polohách nejvýše. Oči jsou proto během polohy otevřené a radíme cvičencům, aby očima fixovali na protější stěně nějaký bod nebo svislou čáru. Po vyvážení polohy se cvičící snaží v poloze uvolnit co nejvíce svalů. Nejčastěji se užívají balanční polohy s oporou o jedno chodidlo

**6. Vzájemné kombinování jógových poloh** – účinek jedné ásany se prakticky nemůže uplatnit samostatně, protože se vzájemně vždy spojují tak, že vytvářejí sestavu. Účinek jedné korekční polohy se v sestavě kombinuje s působením následující krátkodobé relaxace, s dalšími korekčními polohami a s dlouhodobou relaxací v závěru cvičení. Na počátku cvičení se obvykle provádějí přípravné cviky (Votava, 1988).

## 5 Soubor cviků

### 5.1 Přípravné jógové cviky

Cvičení doporučujeme začínat metodicky s tzv. přípravnými či průpravnými cvičeními, která se provádějí řízeným pohybem. Jeden z těchto přípravných cviků je „**pozdrav slunci**“. Hlediska přípravných cvičení:

- a) Seznámení s jógovým způsobem cvičení, tedy nenásilností, s ovládním dechu, mysli a s vnitřním soustředěním.
- b) Přípravné cviky se provádějí obvykle na počátku hodiny, proto tvoří přechod mezi naším uspěchaným, aktivitou naplněným životem a mezi klidem a soustředěním jógových poloh.
- c) Navíc mají přípravné cviky ještě mechanický účinek. Protahání svalů a zvětšují rozsah kloubních pohybů. Tím připravují cvičence na obtížnější polohy, u nichž je takový rozsah nutný.

#### **Pozdrav slunci - *súrja namaskára* – Sun Salutation**

Všechny pohyby sladíme s nádechy a výdechy. V každé poloze uděláme dva nebo tři normální dechy a až potom svižně přejdeme do další polohy.

#### **1. ZP: Pozice hory – *tadásana* – Mountain Pose**

Provedení:



- stoj snožný, chodidla co nejbliže k sobě, prsty protáhlé vpřed, váha rozložená na obě chodidla,
- hlava v prodloužení páteře, brada rovnoběžně s podlahou, pohled směřuje vpřed,
- ramena spolu s lopatkami rozložena do šířky,
- paže protažené dolů směrem k hýždím,
- zafixovat trup a pánev ve vzpřímené poloze,
- zpevnit dolní končetiny.

Přínos:

- nácvik vzpřímeného držení těla

## 2. ZP: Stoj ve vzpažení – *úrdhvahastásana* – Mountain Pose With Arms

Provedení:

- stoj snožný, vzpažit,
- udržet vzpřímené držení těla, zafixovanou pánev.

Přínos:

- zvýšení příjmu kyslíku,
- aktivuje činnost srdce a oběhového systému,



## 3. ZP: Hluboký předklon – *uttánásana* – forward bend



Provedení:

- stoj snožný, předklon, dlaně opřeny o zem,
- zpevnit svaly dolních končetin,
- pohyb vychází z kyčlí a váha trupu je přenesena dopředu,
- paže dotváří pohyb a zatěžují trup
- v konečné fázi přitáhnout hrudník k dolním končetinám

Přínos:

- protahování paravertebrálních svalů
- protahování flexorů kolenního kloubu
- uvolnění svalů kolem pletence ramenního

#### 4. ZP: Vytažený hluboký předklon – *uttánásana* se vztyčenou hlavou – Standing Forward Bend

Provedení:



- zpevněné svaly dolních končetin,
- zafixovat pánev,
- protáhnout hlavu se stahem ramen a dolních stabilizátorů lopatek.

Přínos:

- protahování flexorů kolenních kloubů,
- aktivace dolních stabilizátorů lopatek.

#### 5. ZP: Pozice střechy (pozice hrbícího se psa) – *adhómukhašvánásana*, – Downward Facing Dog

Provedení:



- dlaně jsou na šířku ramen, pevně opřeny o zem
- prsty směřují dopředu a jsou roztažené,
- klouby prstů a dlaně zatlačíme do země a snažíme se od nich odtlačit,
- protáhneme páteř a vysadíme pánev,
- paty tlačíme k zemi,
- udržujeme rovná záda tak, aby tělo připomínalo obrácené písmeno V,
- pohled směřuje na kolena či podbřišek

Přínos:

- protahování prsních svalů,
- aktivace dolních stabilizátorů lopatek,
- protahování svalů na zadní straně dolních končetin.

## 6. ZP: Pozice kobry – *úrdhvamukhašvánásana* – Upward Facing Dog



Provedení:

- nártý jsou položené na zemi, dolní končetiny jsou položené po kolena,
- dlaně pod úrovní ramen, prsty rukou směřují vpřed,
- zpevněné svaly kolem pánve,

- s hlavou, krkem, hrudníkem směřujícím vzhůru se vytáhneme dopředu, nezvedáme ramena, lopatky stahujeme k sobě a vytáhneme se co nejvíce z pasu vzhůru,
- pohled směřuje vzhůru nebo dopředu.

Přínos:

- posílení stabilizátorů lopatky,
- protahování flexorů kyčelních kloubů,
- protahování břišních svalů.

## 7. ZP: Pozice kliku – *čaturangandásana* – Down Push Up Position, Crocodile Pose



Provedení:

- tělo nad zemí
- flexe loketního kloubu těsně u těla, ruce na podlaze vedle hrudníku

Přínos:

- posílení horní části poloviny těla, hlavně pletence ramenního,
- zpevnění svalů kolem páteře a břišních svalů

Celou sestavu zopakujeme od začátku, a to dvakrát nebo třikrát bez přestávky. Volíme klidné, volné tempo se správným dýcháním. Důležité je pozice si „prožít“ a setrvat

v nich. Abychom mohli pokračovat dále, musíme znát další pozice a sestavy, které se vkládají do již vybraného vzorce, tedy do pozdravu slunci. Z pozdravu slunci budeme vycházet a vždy se do něho vracet tak, abychom zachovali dualitu – nádech, výdech (nahoru, dolů), záklon, předklon.

Powerjógu je vhodné cvičit v klidném a příjemném prostředí, jehož ideální teplota je 25°C. Není vhodné cvičit v průvanu a na přímém slunci. Rozhodně je důležité cvičit naboso, pro kvalitní senzomotorickou stimulaci.



## 5.2 Balanční pozice

Ideální výchozí pozicí pro vkládání dalších *ásan* je pozice střechy (*adhómukhašvánásany*, Downward Facing Dog). Toto je základní tvořivá pozice, která je mostem spojujícím další pozice. Co to znamená v praxi? Neustále vycházíme z modelu pozdrav slunci, jakmile dojdeme k této *ásaně*, přidáme další pozici, která není v základní sestavě pozdravu slunci.

Jednou z možností jsou **balanční pozice**. Z jógové tradice je převzat názor, že schopnost udržovat rovnováhu těla je spojena s rovnováhou mysli.

Principem balančních technik je zmenšení plochy opory a v důsledku toho navození stavu „balancování“, což lze vnímat jako koordinované zapojování svalových smyček, abychom nemaximální silou dosáhli cílených poloh nebo setrvali v relativně labilní poloze. Balancování podporuje rozvoj statických i dynamických rovnovážných schopností, především ve smyslu „unést se – vnímat polohy a pohyby těla“, což je základem obratnosti. Lze to také vnímat jako specifické posilování s vlastní hmotností.

Cvičení probíhají jak ve statickém režimu - vyvažování polohy, tak i ve vedeném režimu - pomalým řízeným pohybem přecházet z jedné definované polohy do druhé a zpět (Křištofič, 2004).

### 1. Boční vzpor – pozice prkna – *vasištásana* – Side Plank



Chodidla a trup vytočíme o 90° doleva, levou nohu položíme na pravou, chodidla jsou u sebe. Levou stranu držíme nad pravou, horní končetiny abduktovány, hlava s rotací, pohled vzhůru.

Zpevníme pravou ruku a hýžďové svaly.



## 2. a 3. Pozice prkna na straně s oporou o koleno



## 4. Pozice prkna ve stromu – Side Plank Tree Pose



Tato pozice je již velice náročná pro celkové zpevnění a sílu. Snažíme se být v jedné linii.

Kyčelní kloub v zevní rotaci a abdukci, koleno ve flexi, chodidlo se opírá jen lehce.

Abdukce horních končetin.

## 5. Pozice prkna v unožení – Side Plank Leg Lift



Kyčelní kloub a horní končetiny v abdukci, pohled za paží vzhůru.

## 6. Pozice prkna v protažení



Tato pozice je účinná při protažení hrudníku a břišních svalů, bedrokyčlostehenního svalu a dlouhé hlavy čtyřhlavého svalu stehenního.

Snažíme se, abychom pokrčenou dolní končetinu měli opřenou o celou plochu chodidla.

## 7. Pozice stromu – *vrkšásasana* – Tree Pose



Je vhodná pro zlepšení koncentrace a síly. V rámci této pozice se snažíme o maximální soustředění a koncentraci.

## 8. Pozice tanečnicka – *nataradžásana* – Dancer's Pose



Tato pozice rozvíjí balanční schopnosti, protahuje přední stranu celého těla a posiluje stojnou nohu.

Pozor: nekrčíme stojnou nohu, klidně a volně dýcháme.

### 9. Pozice rovnovážného bojovníka – *vīrabhadrāsana* – Warrior I Balance



Tuto pozici je vhodné provádět na začátku hodiny, nebo ke konci dynamické fáze, kdy se musíme ještě maximálně zpevnit, zapojují se svaly celého těla.

### 10. Pozice vrány – *kakāsana* – Crow Pose



V této pozici je váha přenesená na ruce, nohy jsou spojené nad podložkou. V této labilní poloze se snažíme balancovat a setrvat minimálně 5s.

## 5 Diskuze

### **Je powerjóga vhodná pro každého?**

Jedná se o cvičení pro zdravé lidi, kteří chtějí pracovat na zlepšení fyzické a psychické kondice. Je vhodná pro lidi všech věkových kategorií, kteří chtějí zlepšovat svoji sílu, pružnost, odbourat stres a naučit se správně dýchat, řídit své tělo a poznávat sama sebe.

### **Platí pro powerjógu omezení?**

Ano, platí. Cvičení není vhodné po operacích páteře, zápěstí, alespoň po dobu rekonvalescence. Naopak potom může powerjóga sloužit jako vhodný prostředek pro zlepšení zdravotního stavu, je vhodná domluva s lékařem.

Pro **bederní kořenové syndromy**, a to i po odeznění akutního stadia, jsou nevhodné spinální cviky. Rotace páteře vyvolává v oblasti plotének napětí, které může vést ke zhoršení stavu. Cílem je posilování svalů, především břišních a hýžd'ových, ještě více však nácvik vnímání a ovládání tělní osy.

Lidem s **vysokým krevním tlakem** (hypertenzí) se nedoporučují ásany s izometrickým stahem svalů, zvláště se zadržením dechu, dále by se měli vyvarovat předklonů a zvedání paží nad horizontálu.

Lidé s **hypermobilitou** (zvýšeným kloubním rozsahem) by se měli zaměřit na úroveň pohybu, kdy dokážou daný pohyb udržet v rámci přirozeného pohybu. To znamená zpevnit svaly, aby se hypermobilita nezvětšovala.

### **Platí nějaká omezení pro ženy?**

Cvičení v průběhu těhotenství a po porodu má tyto cíle :

1. Zmenšit ztráty výkonnosti i změny vzhledu a urychlit úpravu po porodu.
2. Připravit ženu k zvládnutí porodu.
3. Naučit trénink dechu pro dýchání za mimořádné situace v pozdním těhotenství i během porodu.
4. Zvládnutí psychické reakce.

Pokud žena cvičila před těhotenstvím ásany, může v prvních třech měsících těhotenství v mírné formě a bez delších výdrží ve cvičení pokračovat a vynechat ty polohy a cviky, které působí velkým tlakem na oblast břicha, nebo tahem na břišní stěnu.

### **Je vhodná pro děti?**

Děti se projevují spontánní pohybovou aktivitou a proto se namítá, že nehybnost během ásan by pro ně byla nepřírozená. Děti také nejsou schopny dlouhodobě se soustředit během koncentračních a relaxačních cvičení. Přesto je možné některé prvky ze cvičení u dětí s úspěchem použít. Předpokladem je zábavná forma, vynechání delších statických prvků a stanovení konkrétních cílů, k nimž cvičení směřuje.

### **Doporučení:**

Vytvořit pozitivní vztah k pohybové aktivitě, který povede k trvalému pohybovému režimu a k dalším hygienickým návykům, které se stanou součástí péče o vlastní tělo. Utvářet pocit sebedůvěry ve vlastní síly a schopnosti, k životnímu optimismu, který pomáhá překonávat dočasné, případně i trvalé zdravotní obtíže a přináší radost a uspokojení.

Měly by být respektovány základní didaktické principy:

- zásada přiměřenosti – vzhledem k věku a zdravotnímu stavu,
- zásada názornosti – ukázka,
- zásada systematičnosti – pravidelné cvičení,
- zásada cykličnosti – musí se střídat zatížení s odpočinkem,
- zásada pozitivní motivace – navodit pozitivní vztah ke cvičení.

## 6. Závěr

V současné době probíhá celosvětová vlna péče o zdraví, pro kterou se i u nás používají převzaté anglické názvy. Jedná se o pojmy wellness a fitness. Dá se říci, že co byla starořecká kalokagathie se svou filosofií pěstování krásy těla i ducha, to je dnes wellness. Wellness je charakterizován jako způsob života s kladným vztahem k péči o zdraví, kdy zdraví chápeme jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody. Uvádí se, že wellness má pět částí, které spolu vzájemně souvisejí:

1. pozitivní přístup k životu
2. zvládnutí stresu
3. osobní návyky
4. výživa a kontrola hmotnosti
5. fitness.

Fitness je jednou z nejdůležitějších součástí zdravého životního stylu a je tvořen čtyřmi faktory: aerobní vytrvalost,

svalová síla,

svalová vytrvalost,

kloubní pohyblivost.

Nejúčinnějším způsobem, jak ovlivnit faktory fitness, je pravidelná pohybová činnost.

Powerjógu můžeme zařadit mezi zdravotně orientované (pomalé) fitness programy obsahující pohybové aktivity zaměřené na vyrovnávání svalových dysbalancí, relaxaci a celkové protažení. V této kategorii se můžeme setkat s dalšími názvy jako „Pilates metoda“, „Fitness jóga“, „Contact jóga“, „Nouvelle jóga“, „Thai jóga“, „Power stretch“, „Overball – balantes“. Velmi často mají tyto specializované programy takový název, aby oslovily určitou skupinu cvičenců. Někdy jde o pohybový nápad, zdůraznění zdravotního účinku, o nové náčiní či nářadí, inovací klasických cvičebních či rehabilitačních systémů.

Pestrá nabídka takto vznikajících pohybových aktivit dává možnost výběru, každý si může vybrat dle svých potřeb, možností a založení. Přes odlišnost v názvech nalezneme u většiny z těchto cvičení podobný základ – všestrannou kultivaci pohybového potenciálu člověka.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha : Olympia, 2002, 336 s., ISBN 80-7033-760-5.
- DOSTÁLEK, C. Hathajóga. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 4, 1997, č. 3, str. 106-107, ISSN 1211-2658.
- GÍTÁNANDA, G. *Jóga krok za krokem*. Olomouc : Dobra & Fontána, 1999, 364 s., ISBN 80-86179-38-9.
- HÁJKOVÁ, J., VEJRAŽKOVÁ, D. *Základní gymnastika*. 2. vyd. Praha : Karolinum 2005, 81 s., ISBN 80-246-0425-6.
- HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2003, 135 s., ISBN 80-7184-621-X.
- JANDA, V. *Vyšetřování hybnosti (I)*. Praha : Avicenum, 1972, 272 s., ISBN 08-032-72.
- KHALSA, Š., K. *Kundalinijóga*. 1. vyd. Praha : Ikar, 2003, 224 s., ISBN 80-249-0148-X.
- KNÍŽETOVÁ, V., KOS, B. *Strečink, relaxace, dýchání*. 1. vyd. Praha : Olympia, 1989, 142 s., ISBN 27-062-89.
- KOLÁŘ, P. Senzomotorická podstata posturálních funkcí jako základ pro nové přístupy ve fyzioterapii. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 5, 1998, č. 4, str. 142-147, ISSN 1211-2658.
- KOLÁŘ, P. Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 8, 2001, č. 4, str. 152-164, ISSN 1211-2658.
- KOMBERCOVÁ, J., SVOBODOVÁ, M. *Autorehabilitační sestava*. 1. vyd. Olomouc: Fontána, 2000, 253 s., ISBN 80-901989-9-6.
- KREJČÍK, V. *Powerjóga*. 1. vyd. Praha : Ikar, 2003, 144 s., ISBN 80-249-0205-2.
- KREJČÍK, V. *Zdravý život s powerjóga*. 1. vyd. Praha : Ikar, 2005, 176 s., ISBN 80-249-0531-0.
- KRIŠTOFIČ, J. *Gymnastika pro zdravotní a kondiční účely*. 1. vyd. Praha : ISV, 2000, 126 s., ISBN 80-85866-54-4.
- KRIŠTOFIČ, J. *Gymnastická příprava sportovce*. 1. vyd. Praha : Grada, 2004, 192 s., ISBN 80-247-10064.

- LEWIT, K. Rehabilitace u bolestivých poruch pohybové soustavy, část II., *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 8, 2001, č. 4, str.139-151, ISSN 1211-2658.
- LINC, R., DOUBKOVÁ, A. *Anatomie hybnosti I*. 2. vyd. Praha : Karolinum, 2003, 247 s., ISBN 80-7184-993-6.
- LYSEBETH, A. *Jóga*. 3. vyd. Praha : Olympia, 1984, 275 s., ISBN 27-014-84.
- MEHTA, S., MEHTA, M. *Jóga podle Iyengara*. 1. vyd. Bratislava : Šport, 1992, 192 s., ISBN 80-7096-218-6.
- MICHEL, K., WELLMANN, W. *Jóga pěti elementů*. Příbram : EB, 2003, 263 s., ISBN 80-903234-5-6.
- RAŠEV, E. *Škola zad*. 1. vyd. Praha : Direkta, 1992, 219 s., ISBN 80-900272-6-1.
- ROKYTA, R. a kol. *Fyziologie*. 1. vyd. Praha : ISV, 2000, 359 s., ISBN 80-85866-45-5.
- SKOPOVÁ, M., ZÍTKO, M. *Základní gymnastika*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2005, 178 s., ISBN 80-246-0973-8.
- SKARNITZL, R. *Úvod do filosofie a praxe jógy*. 1. vyd. Praha : Onyx, 1997, 254 s., ISBN 80-85228-43-2.
- ŠARANAM, Š. *Jóga proroků*. 1. vyd. Praha : Fontána, 2003, 123 s. ISBN 80-7336-100-6.
- TICHÝ, M. *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. 2. vyd. Praha : Triton, 2000, 94 s., ISBN 80-7254-022-X.
- TLAPÁK, P. *Tvarování těla pro muže a ženy*. 2. vyd. Praha : Ars-ci, 2002, 266 s., ISBN 80-86078-16-7.
- TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. vyd. Praha : Grada, 2005, 240 s., ISBN 80-247-1296-2.
- VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997, 272 s., ISBN 80-7169-256-5.
- VÉLE, F. a kol. Úvaha nad problémem „stability“ ve fyzioterapii. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 8, 2001, č. 3, str. 103-105, ISSN 1211-2658.
- VOKURKA, M. *Praktický slovník medicíny*. 2. vyd. Praha : Maxdorf, 1994, 360 s., ISBN 80-85800-22-5.
- VOTAVA, J. *Jóga očima lékařů*. 1. vyd. Praha : Avicenum, 1988, 176 s., ISBN 08-052-88.