

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Barbora Drhová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Analýza změn psychického stavu v důsledku jógových dechových cvičení
-laboratorní měření

Bakalářská práce

Autor: Barbora Drhová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

České Budějovice, duben 2012

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Analyze of Mental Condition Changes as a Result of Yoga Breathing Exercises
-Laboratory Investigation

Bachelor Thesis

Author: Barbora Drhová

Field of study: Specialization in Education

Study Programme: Health Education

Supervisor: Assoc. Prof. Milada Krejčí, PhD.

České Budějovice, April 2012

Jméno a příjmení autora: Barbora Drhová

Název bakalářské práce: Analýza změn psychického stavu v důsledku jógových dechových cvičení – laboratorní měření

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2012

Abstrakt :

Tato bakalářská práce se zabývá změnou psychického zdraví v důsledku jógových dechových cvičení. Dechová cvičení pránájámy prohlubují dýchání a mají velký vliv na snížení psychického napětí. Teoretická část popisuje význam duševní hygieny, neboť neuropsychická zátěž je součástí našeho každodenního života. Cílem této práce je analyzovat změny psychického zdraví jógovým dechovým cvičením, zda prohloubené dýchání přispívá k odbourání napětí, jestli s pomocí dýchání může člověk regulovat a lépe ovládat své duševní stavy, své celkové zdraví. Výzkumná část obsahuje výsledky laboratorních měření, grafická znázornění a srovnání změny hloubky a frekvence dechu vzhledem ke způsobu dýchání. K monitoringu byl využit přístroj Biofeedback Schulfried, zaznamenáno bylo dýchání adolescentek a seniorek, začátečnic i pokročilých, které cvičí jógu podle systému Jóga v denním životě. Získaných poznatků lze využít v oblasti prevence a podpory zdraví.

Klíčová slova: duševní hygiena, jóga, pránájáma, dýchání, biofeedback

Name and Surname: Barbora Drhová

Title of Bachelor Thesis: Analyze of mental condition changes as a result of yoga breathing exercises – laboratory investigation

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

The year of presentation: 2012

Abstract:

This thesis deals with the changing mental health through yoga breathing exercises. Pranayama breathing exercises deeper breathing and have a great effect on the reduction of psychological stress. The theoretical part describes the importance of mental hygiene, as neuro-psychological stress is part of our everyday life. The aim of this paper is to analyze changes in mental health yoga breathing exercises, deep breathing that contributes to the elimination of tension, whether through breathing, one can better regulate and control their mental states, their overall health. The research section contains the results of laboratory measurements, diagrams and compare changes in respiratory rate and depth because of the way of breathing. The monitoring device was used Schulfried biofeedback, breathing was recorded adolescents and seniors, beginners and advanced who practice yoga according to the system Yoga in Daily Life. Lessons learned can be used in prevention and health promotion.

Keywords: mental hygiene, yoga, pranayama, breathing, biofeedback

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Analýza změn psychického stavu v důsledku jógových dechových cvičení – laboratorní měření,“ vypracovala samostatně pod odborným vedením doc. PaedDr. Milady Krejčí, CSc., pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a sice v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne

Poděkování:

Děkuji doc. PaedDr. Miladě Krejčí, CSc., za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování bakalářské práce. Bc. Janu Krejčímu děkuji za metodické vedení při obsluze měřícího přístroje a pomoc při zpracování dat výzkumného měření.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE	10
2.1	Význam duševní hygieny	10
2.1.1	Příznaky distresu stresu	13
2.1.2	Aktivní pohyb a přiměřená práce	14
2.1.3	Uvolnění	14
2.2	Obecně o dýchání	15
2.2.1	Funkční anatomie a fyziologie dýchacího systému	17
2.2.2	Vliv poloh na dýchání	19
2.3	Význam jógové tradice	20
2.3.1	Dílčí cesty jógy	22
2.3.2	Systém „Jóga v denním životě“	23
2.4	Jógové dechové techniky – pránájámy	25
2.4.1	Nádí šódhana – střídavý dech	27
2.4.2	Hygiena dýchacích cest	28
2.4.3	Plný jógový dech	28
3	VÝZKUMNÁ ČÁST PRÁCE	31
3.1	Cíl práce	31
3.2	Úkoly práce	31
3.3	Výzkumné předpoklady	31
4	METODOLOGIE	32
4.1	Charakteristika výzkumného souboru	32
4.2	Organizace výzkumného šetření	32
4.3	Přehled použitých metod	33
5	VÝSLEDKY A DISKUZE	34
5.1	Výsledky a diskuze k výzkumnému předpokladu č.1	34
5.2	Výsledky a diskuze k výzkumnému předpokladu č.2	39
5.3	Výsledky a diskuze k výzkumnému předpokladu č.3	44
5.4	Diskuze	51
6	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	53
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	
8	PŘÍLOHY	

1 ÚVOD

Na cestě harmonie, rovnováhy, spojení, sjednocení mne od roku 2001 provází Věra Rojová, jógovým jménem Síta. Tato cvičitelka II. třídy podle systému Jóga v denním životě, vyučuje pod vedením Mistra Paramhansa Svámídzího Mahéšvaránandy. Během kurzů jógy jsem se obohatila o množství cviků zvyšující rozsah kloubů a páteře, aniž bych pocítila nepříjemné napětí a bolest. Síta vždy cvik předvedla, popsala techniku provedení a vysvětlila jeho účinky.

Což mne jako fyzioterapeuta velmi zajímalo. Uvolňující cviky z jógy jsem začala využívat i v léčebné tělesné výchově se svými klienty. Denně se na svém pracovišti setkávám se stejnými a přesto tolik odlišnými lidmi. Jejich fyzikální léčba je pevně dána lékařem, ale výběr léčebné tělesné výchovy je na mém uvážení. Na své klienty s vertebrogenním syndromem se nedívám jen skrze diagnózu. Jak se cítí a co prožívají, se odráží v držení jejich těla a napětí svalů. To je proměnná našich setkání. Jsou to lidé mladší 40 let, ve většině případů nepracují manuálně, přesto cítí únavu a trpí výraznou svalovou dysbalancí, která vede k bolesti zad. Jejich vysoké pracovní nasazení a nedostatek času se odráží ve zvýšeném napětí posturálních svalů. Nedostatečná možnost změny činnosti a také polohy těla je příčinou ochabnutí svalů fázičkových. Tito lidé se nedokážou uvolnit, kompenzovat nervosvalovou zátěž. U zmiňovaných klientů největší úlevy od bolesti v akutní fázi onemocnění dosahují zařazením uvolňujících cviků a prodýcháním bolestivých míst. Následným zařazením cviků posilovacích a protahovacích svalů a svalových skupin dochází k vymizení dysbalance a navození svalové rovnováhy. Opět z praxe mohu potvrdit, dojde-li k úlevě fyzické, navodí se psychická pohoda. Postupem času jsem si stále více uvědomovala, že mé dosavadní vzdělání a povolání je zaměřeno pouze na řešení příčiny nemoci a zcela chybí prevence.

Hledala jsem cestu, která by mi lépe pomohla pochopit zdraví jako celek, rozšířila mi znalosti psychologie, sociologie. Zvolila jsem studium na Pedagogické fakultě Jihočeské university na Katedře výchova ke zdraví, které mne od počátku vede k vnímání člověka jako celku. Zde jsem se opět setkala s jógou, kterou považuji za správnou cestu k nastolení rovnováhy pro tělo i mysl. Pochopila jsem význam správného dýchání na psychiku člověka. Dokáže-li člověk při projevech emočního napětí přiměřeně uvolnit svaly a udržet klidný rytmus dýchání, napětí klesne a zvýší se kvalita pozornosti, zvýší se rychlost reakcí i celková odolnost organismu vůči duševní i tělesné zátěži. Jóga může být prostředkem, s nímž může člověk regulovat a lépe ovládat své duševní stavy, svůj psychický život. Svou práci bych to ráda potvrdila.

2 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE

2.1 Význam duševní hygieny

MUDr. Martin Repko uvádí, že životní styl moderního člověka přináší zrychlení životního tempa s celou řadou výhod, ale také se odráží v nadměrném jednostranném přetěžování organismu po stránce tělesné i duševní. Klesá přirozená zdravá pohybová aktivita a zvyšuje se psychická stresová zátěž. Paradoxně se tím snižuje celkové pohodlí života a narušuje se tělesná i duševní rovnováha člověka. Tato nerovnováha se negativně odráží i na stavu pohybového aparátu. K odstranění všech těchto negativních aspektů života je potřeba zvolit adekvátní pohybovou aktivitu. Propojené ovlivnění tělesné i psychické stránky člověka přináší kvalitní pohybové stereotypy a napomáhá odstranit mnoho funkčních potíží pohybového aparátu. Jednou z takovýchto preventivně léčebných metod jsou právě jógová cvičení, tělesné, dechové a relaxační techniky, které slouží k dosažení stavu vnitřní rovnováhy, k odstranění stresových bloků a navození pocitu pohody a svěžesti. Tělesná cvičení kompenzují svalovou nerovnováhu. Dechová a relaxační cvičení navozují rovnováhu řízení pohybu, zklidňují nervový systém, pročišťují organismus a napomáhají celkové psychohygieně (REPKO 2010 IN MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

Udržet duševní zdraví – to je víc než profylaxe (tj. ochrana disponovaných jedinců před onemocněním), víc než prevence (tj. odstraňování škodlivých faktorů, které by mohly škodlivě působit i u zdravého jedince). Jde o takovou úpravu životních podmínek člověka, která by u něho vyvolala pocit spokojenosti, osobního štěstí, fyzické a psychické zdatnosti a výkonnosti. Jde tedy o to, aby člověk nejen žil, ale aby se rovněž cítil zdravý, užitečný, potřebný a mravný, a to nejen po krátkou dobu, ale stále, až do konce života. Psychohygieny zahrnuje značnou část lidských problémů: zdravotní, výchovné, psychologické, etické, estetické (BARTKO, 1976). „Duševní hygiena je systém vědecky propracovaných pravidel a rad sloužících k udržení, prohloubení či znovuzískání duševního zdraví a duševní rovnováhy“ (MÍČEK 1984 IN JIŘINCOVÁ, 1997).

Naše století bývá označováno stoletím stresu. Tato situace je způsobena mimo jiné hypertrofií potřeb. Pod vlivem médií jsou některé naše potřeby uměle vytvořené a tak se stáváme zranitelnými. Člověk je závislý na prostředí, pojetí potřeb je založeno na této závislosti. Neuspokojení potřeb je prvotní zátěží (KREJČÍ, 1997). Je to náš hodnotový systém, který vytváří naše každodenní postoje, jak k věcem přistupujeme, jak je hodnotíme. To, že něco na nás působí jako stres, je dáno více tím, jak událost chápeme a jak ji

vyhodnotíme než tím, co se skutečně stalo (DOLEŽALOVÁ, 1993). Z hlediska psychohygieny by snad někdy stačily jen malé úpravy denního režimu a vyhnuli by se poruchám. Mnozí selhávají proto, že si neumí zorganizovat život. Někteří si zase vytyčili příliš vysoké cíle, které neodpovídají jejich schopnostem, takže prožívají neúspěch za neúspěchem, jsou stále zklamaní. Jiní jsou velmi nároční na uznání a společenské postavení. Když nemají dost sil k jeho dosažení, jsou nespokojení a nešťastní. Spokojení nemohou být ani ti, kteří trpí pocitem méněcennosti, osobní nejistoty, jejichž schopnosti jsou objektivně vyšší, než si to subjektivně myslí (BARTKO, 1976). V psychologické úrovni nemusí jít o ohrožení skutečné, o aktuální fyzické nebezpečí, ale o to, jak lidé situaci hodnotí. Ohroženy mohou být potřeby, motivy, hodnoty či představy o sobě (HLADKÝ, 1993).

Osobnost v dospělém věku projevuje určitou, pro něho charakteristickou ustálenost, přesto podléhá změnám, které úzce souvisí se zaměstnáním, rodinou, postavením ve společnosti. Do popředí se tak dostávají problémy pracovní, manželské, morální a společenské. Vztahy v rodině se významně mění. Dokud člověk žije, musí stále měnit sám sebe v závislosti na změně životních situací, v nichž se nachází (BARTKO, 1976). Nadměrný stres zhoršuje zdravotní stav, produktivitu práce a často se i přednáší do rodiny (NEŠPOR, on-line).

Dalším jevem v naší době je napětí, které může vznikat díky nedostatku pohybu. V důsledku toho vzrůstá neklid, neschopnost soustředění. Tento stresující faktor může vyvolat podrážděnost, vztek, zvýšenou agresivitu, na straně druhé také úzkost a strach (KREJČÍ, 1997). Životní styl většiny lidí, který je poznamenán nejen pohybovou nedostatečností, ale i hlukem, neklidem a zátěží z přemíry podnětů a informací, může přivodit předčasné zdravotní problémy, nemoc, či dokonce předčasné úmrtí (KREJČÍ, 2011).

Znalost ochranných faktorů má velký význam při zvládnání stresu. Účinnou metodou, jak se stresem vyrovnat je jóga. Jógová cvičení působí velmi pozitivně při zvládnání zátěže (KREJČÍ, 1997). Jóga může pomoci odstranit projevy únavy, zvýšit schopnost soustředění. Šestáková (1990) uvádí, že je úzká souvislost mezi napětím duševním a napětím v organismu, především se odráží ve svalovém aparátu. Fyzická a dechová cvičení spolu s relaxací přinášejí vnitřní zklidnění a opačně vnitřní vyrovnanost napomáhá svalovému uvolnění (KREJČÍ, 1997). Jóga odpovídá požadavkům moderní medicíny, díky svému syntetickému přístupu. Ovlivňuje celého člověka, včetně jeho postojů k okolí, nejenom jeho onemocnění. Snaží se o znovuzískání ztracené rovnováhy v nemocném organismu (VOTAVA, 1988). Jóga by měla přerušit do všeho, co děláme. Pak na nás podněty zevního světa přestanou působit tak, že to může vést až k onemocnění. Životní problémy, stres a jejich zvládnání povede naopak

k našemu růstu a rozvoji, k tréninku vlastností potřebných k dobrému životu, k rozvoji skrytých sil naší osobnosti (DOLEŽALOVÁ, 1993).

Vzorec dechu často odráží emoční naladění člověka. Podle dlouhodobých zkušeností odhadujeme, že asi 80% lidí dýchá špatně. Nevyužívá – li se dostatečně plicní kapacity, dech se zrychluje, a to je pro organismus nevýhodné (VOTAVA, 1988). Emoce zrychlují dech, což zvětšuje energetický výdej (DOLEŽALOVÁ, 1993). Krátký a mělký dech je nezdravý, vyvolává neklid, nervozitu a vede ke zvýšenému napětí v organismu (MAHÉŠVARÁNANDA, 2004).

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) je zdraví stavem úplné tělesné, duševní a sociální pohody. Na základě rozborů a srovnání různých přístupů k psychickému zdraví lze říci, že duševně zdravá osobnost je „taková osobnost, v níž všechny pochody probíhají optimálním způsobem, mezi jejímiž složkami a úrovněmi je harmonický vztah, zvláště mezi emocemi, intelektem a sebepojetím, což umožňuje správně odrážet vnější skutečnosti i svůj vnitřní stav, reagovat pohotově a přiměřeně na všechny podněty a mít přitom převážně pocit spokojenosti, štěstí, blaha, radosti, jinými slovy tělesné, duševní a sociální pohody“ (KONEČNÝ – BOUCHAL, 1979 IN JIŘINCOVÁ, 1997).

Nerespektování zákonitostí, jimiž se funkce těchto tří úrovní řídí, vede k onemocnění nebo poruše na kterékoliv z nich, což působí zpětnou vazbou na obě ostatní. Jóga přistupuje k člověku a nabízí řadu technik, které posilují zdravý vývoj jedince na každé z těchto úrovní a zároveň napomáhá jejich vzájemnému propojení (VOTAVA, 1988). Během relaxace ztrácejí myšlenky, které původně vyvolaly úzkost, svůj negativní emoční náboj (VOTAVA, 1988).

Další vztah mezi mechanismem psychickým a svalovým aparátem dokládá příklad svalového napětí, tonu. Správný svalový tonus, je základní předpoklad dobré svalové práce. Zatím co svaly můžeme svou vůlí stahovat, obtížněji uvolnit, nemůžeme si vůlí nařídít určitý svalový tonus. Ten odpovídá našemu celkovému stavu, zejména psychickému. Jsme – li sklíčení, smutní, je i celé tělo a jeho svalstvo jakoby ochablé. Na druhé straně naše vadné pohybové stereotypy vedou někdy až ke svalové nerovnováze a únavě, navodí tím i celkový pocit únavy psychické (DOLEŽALOVÁ, 1993). Na začátku každého onemocnění najdeme vždy nějakou ztrátu rovnováhy mysli, která je vyvolaná negativními emocemi nebo zejména jejich potlačením. Nejde o to emoce neprojevit, ale pozorováním a poznáním souvislostí je zarazit hned v začátku a nenechat je rozvinout (DOLEŽALOVÁ, 1993).

Správné dýchání vytváří základ pro dobrou funkci metabolismu, který může dobře fungovat jen tehdy, je – li každá buňka zásobena potřebným množstvím kyslíku a jsou – li z

ní dostatečně rychle odváděny metabolity. Většina lidí dýchá příliš povrchně, což se projeví zpomalením metabolismu. Co se týče dechu, žije člověk jakoby jen na půl plynu, zatímco svou činností žije na plný plyn. Takový stav vede k přemíře stresu, který je příčinou zvýšeného počtu civilizačních chorob (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

2.1.1 Příznaky distresu

Nešpor vyděluje 3 roviny, ve kterých se projevuje nadměrný stres :

Tělesná rovina: Svalové napětí a bolesti, problémy s trávením, nechutenství nebo naopak přejídání, bolesti břicha, plynatost, časté nucení na močení, sevřené hrdlo, sexuální problémy, menstruační poruchy, bolesti hlavy, bušení srdce, různé bolesti bez zjevné tělesné příčiny, vyšší riziko srdečních onemocnění, vysokého tlaku, diabetu, oslabení imunitního systému, tedy častější nachlazení a další nemoci, nemoci pohybového systému včetně bolestí zad a řada dalších psychosomatických onemocnění (NEŠPOR, on- line).

Duševní rovina: Neklid, úzkost, roztěkanost, zhoršené soustředění i paměť, poruchy spánku, někdy únik do snění. Kolísání nálad, podrážděnost. Později deprese, zhoršená sebekritičnost, horší kontakt s realitou, egocentrismus, nerozhodnost, apatie, unavenost.

Sociální rovina: Skrytá nebo zjevná napětí v rodině, nedostatek času na druhé, neschopnost projevovat sympatii a účast, nedostatečná komunikace, zanedbávání dětí a neřešené problémy s nimi, odcizení, povrchní vztahy bez citové hloubky, riziko rozvodů.

Pracovní výkonnost: Postupná ztráta výkonnosti, pokles sebedůvěry a energie, lhostejnost, zanedbávání povinností, syndrom vyhoření a problémy při týmové práci (NEŠPOR, on- line).

Některé změny při relaxaci a při stresu

Tab.1 Některé změny při relaxaci a při stresu (NEŠPOR, on – line 2011).

Stres		RELAXACE
↑	Svalové napětí a prokrvení svalů	↓
↑	Dechová frekvence	↓
↑	Tepová frekvence	↓
↑	Krevní tlak	↓
↑	Metabolismus	↓
↑	Aktivace nadledvin	↓
↑	Hormony štítné žlázy	↓
↑	Kožní galvanická vodivost	↓
↑	Frekvence vln na záznamu elektrické aktivity mozku	↓

2.1.2 Aktivní pohyb a přiměřená tělesná práce

Při aktivním pohybu se v těle vylučují látky nazývané endorfíny. Jsou to látky navozující pocit libosti, a protože si je tělo vytvoří samo, neškodí mu. Z téhož důvodu mívají mnozí lidé po aktivní pohybové činnosti dobrou náladu, i když se jim do něj nejdříve nechtělo. Správně zaměřená a prováděná pohybová činnost vede k rozvoji srdečně cévní a svalové zdatnosti, k potřebné úrovni pohyblivosti i snadnějšímu tělesnému a duševnímu uvolnění, pomáhá k upevnění návyků správného držení těla atd. Výzkumy prokázaly, že pomocí aktivní pohybové činnosti se dají mírnit stavy smutku a úzkosti. Pohyb tak napomáhá ke zlepšení nebo udržení dobrého zdraví. V rozumné míře jsou např. prevencí srdečních nemocí, posilují imunitu (odolnost) a odbourávají látky, které se v těle objevují při stresu (NEŠPOR, on – line).

2.1.3 Uvolnění

Při relaxaci nastávají v těle přesně opačné změny nežli ve stresu (např. se snižuje tepová frekvence, výměna látková, dechová frekvence, svalové napětí atd.). Relaxace je tedy

přirozeným opakem stresu, odstraňuje stavy vyčerpání i únavy. Podobně jako tělesné cvičení nebo práce i relaxace mírní úzkosti a deprese. Relaxace pomáhá předcházet různým onemocněním a může je i léčit. Využívá se také u pracovníků v náročných profesích (NEŠPORK, on – line). Odpočinek znamená regeneraci pracovní síly. Řada lidí je za pomoci relaxace schopna se zotavit z tělesné nebo duševní námahy, mírnit únavu, bolesti, úzkosti nebo deprese (BARTKO, 1976).

Během relaxace dochází k postupnému zklidnění sympatiku a zvyšuje se účinek parasympatiku. V subjektivním prožívání je relaxace stav uvolnění těla a mysli s prožitkem klidu, vyrovnaní, vnitřního ticha. Tělesné uvolnění se projeví souladem dechovému rytmu a rytmu úderů srdce, mírným poklesem krevního tlaku, uvolněním svalů a zpomalením všech základních tělesných pochodů. Duševní uvolnění se projevuje srovnáním myšlenek nebo zvýšeným soustředěním se na jednu věc. Čím je uvolnění hlubší, tím se člověk cítí vyrovnanější a tím déle účinek relaxace přetrvává. Objeví se silný pocit harmonie, klidu, starosti a problémy se vzdálí a zmizí, přestávají sužovat. Hluboké uvolnění probudí větší sebedůvěru a naladí optimističtější postoje (PRAŠKO, on – line).

Stejně důležitý jako pasivní odpočinek, spánek, je i odpočinek aktivní. Pokročilá dělba práce, vede k jednostrannému zatížení, člověk má omezený okruh motivů a činností. Tím se brzdí rozvoj ostatních složek osobnosti. To se netýká jen fyzické, ale i duševní práce.

Odpočinek znamená regeneraci pracovní síly. Řada lidí je za pomoci relaxace schopna se zotavit z tělesné nebo duševní námahy, mírnit únavu, bolesti, úzkosti nebo deprese (BARTKO, 1976).

2.2 Obecně o dýchání

Dechová centra mají významný účinek na celý centrální nervový systém. Dýchání představuje základní biologický rytmus (VOTAVA, 1988). Dýchání a srdeční činnost spolu souvisejí mnohem více, než si lidé uvědomují. Nejenže ve dne v noci pracující srdce potřebuje pravidelný přísun velkých porcí kyslíku, ale dýchání pomáhá srdci i jinak. Během mohutného nádechu se zvětšuje pohybem bránice a činností dalších svalů objem hrudníku. To vede k nasávání krve k srdci a zlepšuje krevní oběh. Za pomoci dlouhého výdechu je možné se zklidnit, což snižuje nároky srdce na kyslík (NEŠPOR, on- line). Krátký a mělký dech je nezdravý; vyvolává neklid, nervozitu a napětí v organismu. Nejzdravější je klidný, hluboký a pomalý dech. Dobře známý je účinek prodlouženého uvolněného výdechu nejen na svalové

uvolnění, ale i na psychické uvolnění (DOLEŽALOVÁ, 1993). Mahéšvaránanda (2003) uvádí, že zdravé, uvolněné a dostatečné dýchání je významné pro naše zdraví i pro fyzické a psychické rozpoložení. Během dýchání se krev obohacuje kyslíkem, který se pomocí krevního oběhu dostává k jednotlivým tělním buňkám. Dech se podílí i na očistě těla od zplodin látkové výměny. Ty se vylučují tělními buňkami do krevního a lymfatického oběhu. Dech tak podporuje i činnost krevní a lymfatické soustavy, čímž ovlivňuje látkovou výměnu v těle. Proto je správné dýchání pro naše tělesné i psychické zdraví a výkonnost rozhodující (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

Rytmus, tempo a hloubka dechu se samovolně přizpůsobuje tělesné potřebě kyslíku. Proto dýcháme při zvýšené fyzické námaze rychleji, naopak při uvolnění a během spánku pomalu a hluboce. Stresové situace nebo situace spojené se strachem a úzkostí zvyšují tělesné napětí, zrychlují tepovou frekvenci a vedou k rychlejšímu a povrchnějšímu dýchání. Tato reakce těla je nezbytná pro zvládnutí zátěžové situace. Je však důležité, aby následovala fáze zklidnění. V dnešní době však mnozí lidé žijí ve stavu trvalého stresu. Vysoké výkony jsou nedostatečně kompenzovány odpočinkem a stupňují tělesné i psychické napětí a vedou k povrchnímu a rychlému dýchání. Tělo tak dostává nepřetržitý signál, aby se přizpůsobilo stresové situaci (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

Dýchání je ovlivňováno vůlí. Vědomé dýchání nám pomáhá odstraňovat nesprávné dechové návyky v běžném životě a zvláště během zátěžové situace. Několik vědomě provedených hlubokých nádechů a výdechů během stresové situace nám pomůže se s takovou situací lépe vyrovnat. Mnohdy takto tělo reaguje mimovolně, když si odlehčí například povzdechem. Rada hluboce se nadechni a vydechni, než začneš řešit obtížnou situaci, znamená mnohem víc než jen řečnický obrat (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

Jen málo lidí dýchá správně a zdravě a jen velmi málo lidí si uvědomuje význam dechu na fyzické a psychické zdraví (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

2.2.1 Funkční anatomie a fyziologie dýchacího systému

Respirace je proces výměny plynů mezi atmosférou, krví a tkáňovými buňkami. Respirační cyklus má tři fáze:

1. plicní ventilaci, tzn. dýchání – zajišťuje výměnu plynů mezi atmosférou a plicemi.
2. difúzi plynů – transport mezi plicními váčky a krví
3. transport plynů – výměna plynů probíhá mezi krví a tkáněmi (DYLEVSKÝ, 2000).

Velikost plicní ventilace závisí na rychlosti dýchání (dechové frekvenci) a velikosti dechového objemu (hloubce dechu). Dýchání může být klidné (s frekvencí asi 16 dechů/min s 0,5 l dechového objemu), zrychlené či zpomalené (změna dechové frekvence), mělké nebo hluboké (změna dechového objemu), při nadměrné námaze či nemoci ztížené (dušnost). Zvláštní druh maximálního dechového objemu je vitální kapacita plic. Je to množství maximálně vydechnutého vzduchu po maximálním nádechu. Dýchání je řízeno z center v prodloužené míše. Zvyšuje se při nadbytku oxidu uhličitého v těle, při vyšší teplotě, překyselení či nedostatku kyslíku (LAUERA, on-line). Inspirační, tj. nádechové centrum je ovlivňováno i mozkovou kůrou, proto je možné dýchání v určitém rozsahu ovlivňovat vůlí (DYLEVSKÝ, 2000). Dýchací pohyby se rytmicky opakují ve dvou fázích - nádech (inspirium) a výdech (expirium), které jsou odděleny krátkou pauzou na konci nádechu a výdechu (preinspirium, preexpirium). Dýchací pohyby slouží nejen k ventilaci plic, podílí se i na celkovém držení těla (KOLÁŘ, 2009).

Aby se plíce při nádechu naplnily vzduchem, je nutná kontrakce inspiračních svalů, které rozšíří objem hrudníku. Hlavním inspiračním svalem je bránice, která při klidovém dýchání zajišťuje svou kontrakcí 60 - 70% objemu vitální kapacity plic. Kontrakcí bránice se hrudník rozšíří do délky a současně se zvedají okraje dolních žebér díky jejich vertikálnímu spojení s bránicí (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995). Polohu a výkonnost bránice můžeme ovlivnit stahem břišních svalů (DYLEVSKÝ, 2000).

Kontrakcí mezižebních svalů (mm. intercostales externi a mm. intercostales interni) při nádechu zvedá a mírně otáčí žebra v ose jejich úponu na obratlích, čímž se hrudník rozšíří v předozadní rovině díky horním žebřům a příčný průměr hrudníku se zvětší díky žebřům dolním. Zvětšením objemu hrudníku v něm vzniká na okamžik podtlak, protože obsahuje na zvětšený objem relativně menší množství vzduchu, a vzduch zvnějšku začne proto proudit do hrudní dutiny. Tímto způsobem probíhá klidový nádech (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

Je – li z jakéhokoli důvodu dýchání prohloubeno, zvýšená spotřeba při tělesné zátěži, nebo z důvodů metabolických nebo i psychických, účastní se podle míry prohloubení další svalové skupiny, které nazýváme pomocné. Do skupiny pomocných svalů patří svaly přední strany krku (mm. scaleni a mm.sternocleidomastoideus). Tyto svaly mají hlavně funkci posturální, fixační a hybnou (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995). Při běžném dýchání se neuplatňují, jsou zapojovány až při dechové nouzi (DYLEVSKÝ, 2000). Spoluúčast na nádechu je pro ně práce navíc, bývají proto přetížené a snadno se unaví. (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

Výdech není pasivní děj, uplatňuje se při něm tzv. negativní práce, jedná se o zpomalování a jemnou kontrolu aktivních pohybů nebo o brzdění setrvačných sil hmot (např. chůze z kopce). Tento druh práce je zajímavý tím, že může hromadit energii, kterou může využít při bezprostředně následujícím pohybu. Negativní práce inspiračních svalů brzdí rychlost výdechu a tím jej reguluje. Tato regulace se uplatňuje při řeči či zpěvu (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995). Výdech je obecně spojován s podporou relaxace a uvolněním zvýšeného svalového tonu, napětí (KOLÁŘ, 2009).

Při prohloubeném dýchání se na výdechu spoluúčastní výdechové svaly mm. intercostales interni, které stáčí žebra dolů. Dále pomocné výdechové svaly (mm. oblili externi, interni, mm. recti a transversi abdominis, quadratus lumborum, m. stratus anterior). Tyto svaly stačují při výdechu žebra dolů, stlačují i orgány dutiny břišní. Podílí se také na regulaci výdechu při řeči, kašli, i při vzniku břišního lisu (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995). Dýchacích pohybů se účastní i svalstvo pánevního dna, které ovlivňuje regulaci tlaku v dutině břišní a také má vliv na postavení a konfiguraci páteře (KOLÁŘ, 2009).

Svalový výkon výrazně zatěžuje dýchací orgány. Schopnost tkání využít při fyzické zátěži kyslík, se zvyšuje u netrénovaných osob až do dvaceti let. Cvičením zaměřeným na dýchací svaly a spoje hrudní stěny, lze dosáhnout zvýšením spotřeby kyslíku asi o 20%. Další zlepšení je závislé na konstituci, pohlaví, ale především na účinnosti transportní fáze, tj. schopnosti tkání přebírat kyslík z cirkulující krve, tzn. výkonnosti tkáňové cirkulace. Významnější zvýšení výkonnosti dýchacího systému je možné pouze se současným rozvojem výkonnosti oběhového systému a se zlepšením tkáňové cirkulace. Z fyziologického hlediska tvoří dýchací a oběhový systém funkční celek (DYLEVSKÝ, 2000). I adaptace na zátěž se projeví v oblasti oběhu a dýchání zvýšeným transportem kyslíku krví, sníženou srdeční frekvencí, nižším tlakem, nižším minutovým objemem srdečním, vzrůstem maximální kapacityVO₂max (KOLÁŘ, 2009). Při prohloubeném dýchání se po určité době může objevit

únava dýchacích svalů. Tato únava se projevuje povrchním dýcháním se zvýšenou frekvencí (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

Dýchací pohyby slouží nejen k ventilaci plic, podílí se i na celkovém držení těla (KOLÁŘ, 2009). Omezení dechové funkce se výrazně promítá do držení těla. Typické vadné držení těla je dáno přetíženými šíjovými a pomocnými dechovými svaly, zkrácenými prsními svaly, ochablými svaly zad a břicha, zvýšenou citlivostí a bolestí hrudníku, zvýšeným stavem lopatek a předsunutím hlavy (DYLEVSKÝ, 2000).

2.2.2 Vliv poloh na dýchání

Bránice se nekontrahuje ve všech svých částech homogenně, ale její jednotlivé části se aktivují odlišně, a to především v závislosti na poloze (KOLÁŘ, 2009).

Poloha vertikální

Ve stoji je dýchání ztíženo hmotností paží a vnitřních orgánů, ale přesto je stoj výhodná poloha pro dechová cvičení, protože možnosti pohybu hrudníku a páteře jsou ve všech směrech volné. Ve stoji dosahuje vitální kapacita svých nejvyšších hodnot (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

V sedu se mohou uplatnit dva typy dýchání :

1. V uvolněném sedu, kdy se páteř vyklenuje dozadu, bránice je stačena dolů a vyklenuje se ochablá břišní stěna. Dolní část hrudníku je rozšířena. Brániční dýchání je omezené, převládá dýchání dolní hrudní (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).
2. Ve vzpřímeném sedu nebo tzv. tureckém je omezeno brániční dýchání napjatou břišní stěnou. Hrudník je v inspiračním postavení, převládá dýchání horní hrudní. Tento typ dýchání můžeme zdůraznit odlehčením paží tak, že je dáme v bok. Chceme-li podpořit brániční dýchání, vzpažíme do úrovně hlavy i výše (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

Poloha horizontální

V lehu na zádech na rovné tvrdé podložce je páteř napříměna a hrudník se dostává do inspiračního postavení, bránice se vyklene výše a břišní svaly jsou napjaty. V této poloze je ztížen výdech, je nutné zapojení břišních svalů. Při klidovém dýchání se břišní stěna vyklenuje, neboť se vnitřní orgány přesouvají směrem dolů a stoupá nitrobřišní tlak. Při únavě

se naopak břišní stěna vtahuje dovnitř a pohyby hrudníku jsou zvýšené (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

V lehu na břiše je ztížen nádech omezeným předozadním pohybem žeber, zatímco pohyb dozadu a do stran je možný. Bránice má omezený pohyb tím, že se nemůže vyklenovat stěna hrudní a nitrobřišní tlak se zvyšuje (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

Vleže na boku jsou pohyby žeber naléhající strany omezeny podložkou, omezení může být zmírněno vypořádáním hrudníku. Část bránice na naléhající straně je uvolněna proto, že mediastinum svou vahou napíná tu část bránice, která přísluší k volné naléhající straně. Tlak břišní dutiny je větší při naléhající straně, a vytlačuje proto dolní polovinu bránice nahoru (MÁČEK, SMOLÍKOVÁ, 1995).

Vliv těchto poloh a nastavení končetin má přímý vliv na modifikaci dýchání a odpovídá zákonům biomechaniky lidského organismu vůči dýchání. Ve všech polohách je dechová aktivita soustředěna do oblasti hrudníku, břicha, zad a pánve (KOLÁŘ, 2009).

2.3 Význam jógové tradice

Pojmenování soustavy tradičních indických cvičení „jóga“ pochází ze sanskrtského kořene slova „JUDŽ“, což znamená „spojení“, „sjednocení“ (KREJČÍ, 1997). Slovo jóga se někdy překládá jako sjednocení, čímž se myslí sjednocení člověka s jeho nejhlubší podstatou. Málokdo ví, že v češtině máme slovo pocházející z téhož slovního základu. Je to slovo „jho“, tedy také něco, co svým způsobem spojuje (NEŠPOR, on – line).

Jóga nejsou pouhá tělesná cvičení. Jóga je věda o těle, mysli, vědomí a duši. Byla u zrodu veškerého poznání, u zrodu náboženství. Každý v ní může najít pravý smysl života (MAHÉŠVARÁNANDA, 2004). Slovo jóga se pojí se zdravým a pružným tělem v neobvyklé pozici, s nehybným jogínem v meditaci nebo s filozofií Východu. Jóga je toto všechno a ještě mnohem víc. Je velmi obtížné definovat jógu několika slovy. Bezpochyby je však jóga jedním z nejúplnějších a nejuniverzálnějších systémů. Je to ucelený pohled na život lidstva a ostatních živých bytostí a na celý vesmír. Jóga nás učí, že všechny aspekty života jsou neoddelitelně propojeny a že jedině realizací a zážitkem této úplnosti můžeme uspokojit náš vnitřní hlad po poznání a trvalém štěstí. Věda, moudrost jógy je univerzální a věčná. Je uchovávána v neměnné podobě indickými světci, kteří v meditaci zkoumali přírodu a vesmír a dosáhli plné realizace všech zákonů existence (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

Před mnoha tisíciletími zkoumali indičtí řišiové (mudrci a světci) ve svých meditacích přírodu a vesmír. Probádali zákony hmotných i duchovních oblastí a získali vhled do základních souvislostí ve vesmíru. V zevním světě i na duchovních úrovních prozkoumali vesmírné i přírodní zákony a prvky, život na Zemi, i síly a energie působící v kosmu. Už ve védách je popsána a objasněna jednota hmoty a energie, vznik vesmíru a působení elementárních sil. Mnohé z těchto poznatků dnes znovu objevuje a potvrzuje moderní věda. Z těchto zkušeností a závěrů vznikl velmi rozsáhlý a všeobsažný systém zvaný JÓGA, který obsahuje neocenitelné praktické rady týkající se těla, dechu, koncentrace, uvolnění i meditace (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

Jóga je považována za nesmrtelné umění, vědu a filozofii. Je nejlepší psychoanatomíí, jaká kdy vznikla pro tělesné, mentální, intelektuální a duševní blaho člověka. Prošla zkouškou času od počátku civilizace až po dnešek a jako jedinečně propracovaná psychofyzická metoda bude mít své místo i v dalších stoletích (MEHTA, 1992).

Jóga je metoda, která rozvíjí tělo, mysl a vědomí. Pochází z Indie a praktikuje se již tisíce let. Tělesná, dechová a relaxační cvičení posilují všechny složky našeho zdraví a zvyšují odolnost proti nemocem a škodlivým vlivům prostředí. Jógová cvičení mají výrazný psychosomatický účinek a příznivě působí na všechny stránky zdraví. Jóga není vázána na žádný určitý světový názor nebo kulturu. Je to spíše obsažný vědecký systém pocházející z prastarých tradic (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003). V laické veřejnosti se vyskytují někdy názory, že jóga je založena na překonaných nebo nepřijatelných filozofických názorech, nebo že se nehodí pro „evropského člověka“ vzhledem k údajně „odlišné mentalitě“ a rozdílu geografického prostředí. Všechny novější výzkumy naopak dokazují, že neexistuje žádný rozdíl mezi indickým a evropským myšlením. Neboť v evropském i v indickém myšlení se střetávalo materialistické a idealistické pojetí světa v závislosti na vývoji ekonomických podmínek společnosti (VOTAVA, 1988).

Řídí – li se člověk jógovými pravidly, urychluje svůj vývoj. Jóga pomáhá poznat skutečné hodnoty života, objasňuje smysl lidské existence, úlohu člověka, vede člověka k tomu, aby si uvědomil veškeré své lidské potence (MAHÉŠVARÁNANDA, 2004).

2.3.1 Dílčí cesty jógy

Vzhledem k rozlišnosti povahových typů a sklonů lidí, byly vyvinuty různé cesty jógové praxe. Všechny tyto cesty mají vést k vnitřní přestavbě člověka, ke sjednocení a harmonii těla, mysli, ducha a okolního světa v nejširším smyslu slova (KREJČÍ, 1997).

Základní cesty jógové praxe bývají uváděny:

Bhaktijóga- cesta lásky, soucitu a odevzdanosti

Karmajóga – cesta ušlechtilých činů

Džňánajóga – cesta vědění, moudrosti, poznávání

Rádžajóga – cesta sebekontroly, disciplíny, ovládnání mysli

Neexistují přesné hranice, které by jednotlivé jógové cesty oddělovaly. Jedna cesta zapadá do druhé a jejich propojením lze dosáhnout dokonalého výsledku (KREJČÍ, 1997). Tyto čtyři jógové cesty jsou navzájem provázány: Věříme-li v Boha a obracíme-li se plni lásky k spolubližním a k přírodě, pak jsme bhaktijogíni. Pomáháme-li druhým a podporujeme-li je, jsme karmajogíni, když meditujeme a provádíme jógová cvičení, nazýváme se rádžajogíny, a jestliže rozjímáme o smyslu života a vzestupu k pravdě a skutečnosti, pak jsme džňánajogíni. Tak můžeme začlenit všechny čtyři jógové cesty do svého každodenního života (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

Bhaktijóga je cesta lásky a soucitu s veškerým tvorstvem a celou přírodou. Je uváděna jako nejvhodnější pro současnou společnost, ve které je přemíra agresivity, nesnášenlivosti, sobectví. Celkově lze říci, že touto cestou se vydávají především lidé věřící, nábožensky a duchovně založení.

Karmajóga je cesta činů, kterými přinášíme užitek a prospěch ostatním. Karmajóga přináší pocit úspěchu, satisfakci a pocity štěstí nám i druhým. Uplatňují se zde zejména jedinci s charitativními sklony.

Džňánajóga je cestou poznání, pochopení. Pochopení pravé podstaty naší bytosti a její úlohy na Zemi i ve vesmíru. Tato cesta vyhovuje jedincům racionálně myslícím s vyspělými intelektuálními sklony.

Rádžajóga je cesta sebekontroly a ovládnání. Ukazuje nám, jak můžeme ustálit naši neklidnou a informacemi přetíženou mysl. „Rádž“ znamená král – je symbolem správného a pevného rozhodování, symbolem zvládnutí mysli a smyslů (KREJČÍ, 1997).

Ve všech čtyřech jógových cestách nachází uplatnění také „mantrajóga (man= mysl, tra= osvobození). Mantry zaujímají v józe důležité místo. Obsahují určité vibrace, které příznivě působí na naše vědomí. Představují určitou formu „muzikoterapie“. Mantry „ÓM“, „ÓM, ŠANTI, ÓM“, „HARI ÓM“, „ÓM, SAT, ČIT, ÁNANDA“ (KREJČÍ, 1997).

Rádžajóga je cestou sebekázně a cvičení. Říká se jí také aštangajóga (osmistupňová cesta), protože se dělí na osm částí:

jama – sebeovládání,
nijama – kázeň,
ásana – tělesné cvičení,
pránájáma – dechové cvičení,
pratjahára – stažení smyslů,
dhárana – koncentrace,
dhjána – meditace,
samádhi – úplné, dokonalé uskutečnění.

Těchto osm stupňů rádžajógy vede k systematickému získávání vnitřního klidu, čistoty, sebekontroly a poznání (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003). Átmádžnána je nejvyšší a věčné poznání, poznání pravého Já. Sebepoznání znamená zažít, že nejsme od Boha odděleni, ale že jsme s Ním a s veškerým životem sjednoceni. Tím přestane intelekt fungovat jako hranice a naše srdce zaplaví neomezená a všeobsahující láska. Pak nám bude zcela jasné, že vše, čím ostatním ubližujeme, postihuje nakonec nás samé. Porozumíme vesmírnému přikázání ahimsy, neubližování, a budeme se jím řídit. Tím se nakonec spojí cesta džňánajógy s principy bhaktijógy, karmajógy a rádžajóga (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

2.3.2 Systém „Jóga v denním životě“

Autorem systému je Mahamandaléšvar Paramhans svámí Mahéšvaránanda. Během své dlouholeté činnosti v západních zemích se seznámil s životním stylem a fyzickými i psychickými problémy lidí moderní civilizace. Systém Jóga v denním životě sestavil jako metodu, která ovlivňuje všechny oblasti života a má co nabídnout každému člověku. Lidé si přejí žít v souladu se sebou samými i s prostředím, které je obklopuje. Dnešní doba ovšem klade na člověka stále vyšší fyzické i psychické nároky, a tak stále více lidí trpí tělesným i psychickým napětím, jehož projevem je stres, nervozita, nespavost, a to vše má svůj dopad i na pohybový aparát. Proto v současné době mají čím dál větší význam metody a techniky,

kteří slouží k získání a zlepšení zdraví a k obnově tělesné, duševní i duchovní harmonie. A právě systém Jóga v denním životě ukazuje, jak si člověk může sám pomoci. Systém Jóga v denním životě obsahuje praktické rady týkající se těla, dechu, koncentrace, uvolnění i meditace. Je vhodný pro všechny věkové stupně, nevyžaduje žádné akrobatické schopnosti a umožňuje jógovou praxi netrénovaným, nemocným nebo lidem v rekonvalescenci (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

Systém Jóga v denním životě je komplexní, vědecky sestavený a vyvážený systém tělesných, dechových, relaxačních, koncentračních, meditačních a očistných cvičení, která jsou rozdělena podle náročnosti do osmi samostatných na sebe navazujících dílů (MAHÉŠVARÁNANDA, 2004). Tento systém je zvláště cenný proto, že nácvik je postupný a cvičení jsou již od počátku prováděna tak, že mají široký komplexní účinek. Sestava začíná jednoduchými cviky, které zvládne každý zdravý i nemocný, mladý i starý) a které postupně připravují tělo na stále náročnější pozice (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003). Velká část jógového systému zůstala beze změn po řadu staletí. Určité změny a úpravy v současné józe neznamenají přeměnu její podstaty, ale přizpůsobení jógové tradice životnímu stylu moderního člověka (VOTAVA, 1988).

Systém Jóga v denním životě zahrnuje:

1. fyzická cvičení – jógové ásany jsou statické i dynamické cviky prováděné s plným soustředěním v souladu s dechem. Jsou sestaveny do systému podle náročnosti a upraveny tak, aby plně vyhovovaly možnostem a potřebám moderního člověka. Působí blahodárně na celý nervový, pohybový a oběhový systém, upravují funkci vnitřních orgánů a žláz s vnitřní sekrecí, jsou prevencí proti stresu, vzniku a rozvoji civilizačních chorob.
2. dechová cvičení – učí plně využívat dechovou kapacitu, povzbuzují a podporují metabolické funkce organismu, vyvažují celý energetický systém lidského těla, napomáhají k relaxaci, vedou ke zklidnění a projasnění mysli.
3. relaxace – redukuje stres a vnitřní napětí, napomáhá k rozvoji sebedůvěry a koncentrace, probouzí vnitřní spokojenost, harmonii a štěstí. Umění relaxace získané v průběhu cvičení se postupně přenáší i do běžného života, a tím se zvyšuje schopnost efektivně využít vydávanou energii.

4. meditační cvičení – technika „meditace sebedotazováním“ pomáhá objektivně hodnotit naše vlastnosti a postoje a postupně se zbavovat zlovyků, strachu a rušivých vlastností. Pomáhá k navození duševní rovnováhy, posiluje schopnost samostatně řešit problémy a úspěšně komunikovat s okolím. Meditace probouzí moudrost, vnitřní svobodu a vede k seberealizaci.

5. vegetariánství – láska k životu, princip neublížení, ekologický dopad vysoké spotřeby masa, etické aspekty způsobu zabíjení chovného dobytka a zdravotní dopad konzumace masných výrobků jsou jen krátkým výčtem důvodů k vegetariánskému způsobu života, který k józe neoddělitelně patří (MAHÉŠVARÁNANDA, 2004).

Paracelsus řekl zcela výstižně: „Zdraví není všechno, ale bez zdraví ničeho není.“ Pro zachování nebo obnovení zdraví existují tělesná cvičení (ásany), dechová cvičení (pránájáma) a relaxační techniky (MAHÉŠVARÁNANDA, 1989).

K cílům Jógy v denním životě patří:

- **tělesné zdraví**
- **duševní zdraví**
- **sociální zdraví**
- **duchovní zdraví**
- **seberealizace a uskutečnění božského v nás** (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

2.4 Jógové dechové techniky – pránájámy

„Prána“ je naše životní energie, dech, „ájáma“ znamená kontrolovat, regulovat. Pránájámou lze aktivovat životní energii a vědomě směřovat dech (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010). Pránájáma využívá zpomalování dechu a dechové zádrže. Tím dosahuje postupně zpomalování základního rytmu dýchacího centra a změny jeho reakcí ve prospěch zvýšení odolnosti organismu. Organismus se totiž pomalu adaptuje při zádržích dechu na lehce hypometabolický stav. Tím se zlepšuje schopnost organismu udržovat stálost vnitřního prostředí při větších změnách v zevním prostředí (zlepšení homeostázi). Zpomalení dechu samo o sobě znamená úsporu energie ve smyslu lepší ekonomiky metabolismu, výměny látkové (DOLEŽALOVÁ, 1993).

Pránájámy významně podporují zdraví a rovnováhu těla i mysli. Zesilují vstřebávání

kyslíku a živin v buňkách a vedou ke klidu a vyrovnanosti (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010). Pránájama zklidňuje psychiku a cvičí účinně schopnost soustředění tím, že si cvičenec zvyká vnímat pouze jevy vznikající v souvislosti s dechem (DOLEŽALOVÁ, 1993). V józe hraje dýchání důležitou úlohu. Na začátku každého cvičení proto zaměřujeme svou pozornost na průběh dechu. Také všechny jógové cviky provádíme v souladu s dechem, neboť pohyb i dech se vzájemně velmi ovlivňují. Jógové cviky prohlubují dýchání: pohyby nebo pozice, při nichž dochází ke zmenšení břišní a hrudní dutiny, prohlubují výdech; cviky, které břišní a hrudní dutinu rozšiřují, prohlubují nádech. Kromě toho se dech mnohem více směřuje do těch částí hrudníku, které jsou při jógovém cvičení protahovány. A zase naopak: správné dýchání zlepšuje kvalitu pohybu (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

Účinky pránájamy:

Tělesné účinky:

- zachování a zlepšování tělesného zdraví,
- pročištění krve,
- zvýšení příjmu kyslíku,
- posílení plic a srdce,
- normalizace krevního tlaku,
- harmonizace a stabilizace nervového systému,
- podpora léčebných procesů a léčebné terapie,
- zvýšení odolnosti proti nákazám.

Psychické účinky:

- odstranění stresu, nervozity, depresí,
- zklidnění myšlenek a emocí,
- vnitřní vyrovnanost,
- rozpuštění energetických bloků.

Duchovní účinky:

- prohloubení meditace,
- probuzení a pročištění čakr (energetických center),
- rozšíření vědomí (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

V józe hraje dýchání důležitou úlohu. Na začátku každého cvičení proto zaměřujeme svou pozornost na průběh dechu. Také všechny jógové cviky provádíme v souladu s dechem, neboť pohyb i dech se vzájemně ovlivňují. Jógové cviky prohlubují dýchání : pohyby nebo pozice, při nichž dochází ke stažení břišní a hrudní dutiny, prohlubují výdech. Naopak Cviky, které břišní i hrudní dutinu rozpínají, prohlubují nádech. Navíc se dech dostává mnohem více do těch částí hrudníku, které jsou při jógovém cvičení protahovány. A naopak, správné dýchání zlepšuje kvalitu pohybu a zvyšuje jeho rozsah (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

2.4.1 Nádí šódhana – střídavý dech

nádí = energetické dráhy, šódhan = pročišťovat, nádí šódhana pročišťuje krev a dýchací soustavu. Prohloubeným dýcháním je krev mnohem více obohacena kyslíkem. Tento druh pranájámy posiluje dýchací orgány a harmonizuje nervový systém, pomáhá proti nervozitě a zmírňuje bolesti hlavy (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

Nácvik : Cvičení se provádí v uvolněném vzpřímeném sedu. Ruce jsou na stehnech nebo na kolenou, dlaně směřují vzhůru. Palce a ukazováky se dotýkají. V této poloze se několik minut uvolňujeme a soustředíme se na normální dech. Následně položíme ukazovák a prostředník pravé ruky na čelo mezi obočí a palcem uzavřete pravou nosní díрку. 20x se zhluboka nadechujeme a vydechujeme levou nosní dírkou. Pak uvolníme pravou nosní díрку a prsteníčkem uzavřeme levou nosní díрку. 20x se zhluboka nadechujeme a vydechujeme pravou nosní dírkou. Poté položíme ruce na kolena a pozorujeme svůj normální dech (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

Nádí šódhana pranájáma má několik stupňů. Prostřednictvím pranájámy nádí šódhana (pročišťování nádí) je prána zvýšenou měrou vedena do tří hlavních nádí – idy, pingaly a sušumny. Dýcháním pouze levou nosní dírkou je posilováno proudění prány v ida nadí. Je tím stimulována činnost parasympatiku, té části nervového systému, která navozuje stav uvolnění. Ida je také spojena s našimi pocity a s měsíční energií. Dýchání pouze pravou nosní dírkou posiluje proudění prány v pingale, čímž je aktivován sympatikus. Sympatikus navozuje stav aktivity, pohotovosti. Pingala také souvisí a naším rozumem a sluneční energií. Sušumna je aktivována dechem oběma nosními dírkama a je propojena s centrálním nervovým systémem (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

2.4.2 Hygiena dýchacích cest

Čistota má samozřejmě úzký vztah ke zdraví. V józe je čistota (sauča) jedním ze základních pravidel, které dodržujeme (KREJČÍ, 1997). Jogíni znají různé způsoby pročištění organismu a jeho udržování v čistém stavu (Lysebeth, 1978). „Krijá“ je sanskrtské slovo s mnoha významy, např. konání, činnost, praxe, očišťovací obřad, léčení atd. Překlad tohoto názvu je „očistné postupy“. Pro Evropana je provádění některých krijí dosti nezvyklé, proto je jejich užívání rozšířeno méně než ostatní jógové techniky (VOTAVA, 1988). V obecném smyslu zvyšuje provádění očistných technik odolnost organismu vůči zevním vlivům; pomáhají tak udržovat stálost vnitřního prostředí i při velkých změnách zevního prostředí, tedy zlepšují naši homeostázu (DOLEŽALOVÁ, 1993).

Za zmínku jistě stojí technika nětí – „nosní sprchy“, jež není ani obtížná ani nepříjemná. Dýchat znamená žít, ale pro správné dýchání musí být nos čistý. (LYSEBETH, 1978). Nětí, cvičení je zaměřeno na dutinu nosní a nosohltan. V jednodušší variantě (džalanětí) je hlava v mírném předklonu, otočená k jedné straně, a slaná vlažná voda nebo jiný roztok (odvar léčivých bylin) se nalévá z konévky jednou (horní) dírkou a nechá vytékat druhou. Provádíme oboustranně. Pak vyfrkáme zbylou vodu horní nosní dírkou (dolní díрку uzavřeme stlačením). Tím se odstraní i voda, která při tomto cvičení vnikla do vedlejších nosních dutin (VOTAVA, 1988).

Nětí je zejména určeno k získávání odolnosti nosní sliznice, a to jednak jako prevence akutních onemocnění, jednak při léčení alergických chorob (VOTAVA, 1988). Metoda nětí čistí nos důkladným způsobem (LYSEBETH, 1978).

Vztahuje se na oblast našeho těla, ale zasahuje i do naší mysli, do našich vztahů s okolím. Co to znamená, když uslyšíme o pročištění mysli? Jedná se především o čistotu citů a myšlenek. Představuje očistu od prvků násilí, nenávisti, zloby, neupřímnosti, vulgárnosti apod. (KREJČÍ, 1997).

2.4.3 Plný jógový dech

Většina lidí dýchá příliš mělce a povrchně. V „Józe v denním životě“ se proto nacvičuje plný jógový dech, který je předpokladem pro dostatečnou látkovou výměnu. Pravidelným cvičením se tento typ dýchání stane postupně přirozený a běžný. Pomalejší, prohloubené dýchání zlepšuje prokrvení těla i tělesnou kondici. Není však důležité jen pro pocit tělesné pohody, ale

přispívá i k duševní a psychické rovnováze. Břišní, hrudní i podklíčkový dech mají vzájemně splývat a tvořit spolu jednu „dechovou vlnu“. V józe se tomuto dýchání učíme. Nazývá se plný jógový dech (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

Při osvojování plného jógového dechu nám pomůže popis tří následujících typů dýchání:

1. **Břišní neboli brániční dech**

Při nádechu se bránice pohybuje dolů a stlačuje břišní orgány. Břišní stěna se vyklenuje směrem vpřed. S výdechem se vrací bránice zase vzhůru a břišní stěna se opět zplošťuje. Výdech je na rozdíl od nádechu pasivním dějem. Břišní dech je základem dýchání. Umožňuje plné využití kapacity plic, přirozeným způsobem zpomaluje a prohlubuje dech a podporuje uvolnění (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003). Pro lepší kontrolu můžeme položit dlaně na břicho, při nádechu se břišní stěna vyklenuje vzhůru a ruka se zvedá, při výdechu klesá (KREJČÍ, 1997).

2. **Hrudní dech**

S nádechem se zdvíhají žebra a hrudník se rozvírá. S výdechem se vracejí žebra opět do původního postavení. Proud vzduchu se dostává do středních oblastí plic, ale plíce se plní méně, než při břišním dýchání. Dech je rychlejší a povrchnější. Na tento způsob dýchání přecházíme automaticky ve stresových situacích, když jsme nervózní nebo v napětí. Při bezděčném rychlém dýchání zvýšené napětí ještě zesílí a přetrvává. Prolomit tento bludný kruh nám pomůže hluboký a pomalý břišní dech (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003). Pro kontrolu můžeme přiložit dlaně ze stran hrudníku (KREJČÍ, 1997).

3. **Podklíčkový dech**

U tohoto druhu dýchání proudí vzduch do hrotů plic. S nádechem se zvedá horní část hrudníku s klíčními kostmi, s výdechem opět klesá. Dech je velmi povrchní a rychlý. Takto dýcháme v silně stresových situacích, prožíváme-li strach nebo nedostává-li se nám vzduchu (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003). Při nácviku položíme dlaně pod klíční kosti (KREJČÍ, 1997).

Při zdravém a přirozeném dýchání se všechny tři typy spojí do jediného nádechu a výdechu a vytvoří „plynulou vlnu“, která probíhá s nádechem zezdola

nahoru a při výdechu seshora dolů: s nádechem se břicho vyklene vpřed a hrudník se rozevře, s výdechem se hrudník i břicho zase vracejí. Pokud budeme takto dýchat, tedy přirozeně a bez násilí využívat plnou kapacitu plic, provádíme plný jógový dech (MAHÉŠVARÁNANDA, 2010).

Nácvik plného jógového dechu:

Vleže na zádech, paže leží volně podél těla, ruce jsou hřbetem vzhůru, dlaněmi k podložce. Oči jsou zavřené, tělo uvolněné. S nádechem jdou paže velkým předním obloukem do předpažení a dále do vzpažení za hlavu. S pomalým dlouhým výdechem se vrací zpět do připažení. Vnímáme a vědomě pozorujeme všechny tři způsoby dýchání. Opakujeme 5 – 10x (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003). Výdech má být o něco delší než nádech. Dýcháme klidně, neslyšně (KREJČÍ, 1997).

Nadechovat se má nosem, neboť nos má důležité poslání – otepluje, zvlhčuje a pročišťuje vzduch. Nádech je aktivní část dýchání a uskutečňuje se pomocí dýchacího svalstva (bránice, mezižeberní svaly a některé krční svaly). Nádech je spojován s otvíráním a rozšiřováním. Proto se s nádechem provádí vždy ta část cviku, která souvisí s rozšířením břišní a hrudní dutiny (MAHÉŠVARÁNANDA, 2003).

3 VÝZKUMNÁ ČÁST PRÁCE

3.1 Cíl práce

Cílem této práce je analyzovat změny psychického zdraví jógovým dechovým cvičením, zda prohloubené dýchání přispívá k odbourání napětí, vede k uvolnění svalového napětí. Jestli s pomocí dýchání může člověk regulovat a lépe ovládat své duševní stavy, své zdraví. Došlo – li k uvolnění a snížení psychického napětí, k pozitivnímu naladění a celkové harmonii jedince.

3.2 Úkoly práce

- Studium a analýza odborné literatury české i zahraniční, tzn. prostudování zdrojů časopiseckých, knižních i internetových.
- Sestavení obsahu bakalářské práce na základě konzultací s vedoucí práce.
- Stanovení cíle a výzkumné otázky práce.
- Na základě studia odborné literatury definovat jógová dechová cvičení a jejich účinky na psychický stav.
- Práce se skupinou dospělých, která pravidelně cvičí podle systému Jóga v denním životě.
- Měření prostřednictvím přístroje Biofeedback Schulfried.
- Vyhodnocení naměřených dat, sestavení grafů.
- Analýza výsledků a jejich porovnání.
- Závěry a doporučení pro využití v běžném životě.

3.3 Výzkumné předpoklady

1. Předpokládám, že vlivem jógových dechových cvičení se dýchání prohloubí a dojde ke snížení počtu nádechů a výdechů u adolescentek začátečnic stejně tak u pokročilých.
2. Lze předpokládat, že komparací výsledků měření, budou seniorky pokročilé při dýchání plným jógovým dechem více ovlivněny než seniorky začátečnice.
3. Předpokládám, že vlivem jógových dechových cvičení Nádí šódhany pránájámy dojde ke snížení dechové frekvence.

4 METODOLOGIE

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořili adolescenti, ženy a muži střední dospělosti, i senioři, kteří cvičí podle systému Jóga v denním životě v Akademickém centru zdravého životního stylu na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích pod vedením doc. PaedDr. Milady Krejčí, CSc. Jednalo se o heterogenní skupinu cvičenců, a to z hlediska věku, pohlaví, délky cvičení. Celkový počet zkoumaných žen a mužů, byl 27 ve věkovém rozpětí 19 – 77 let. Měření se účastnili 2 muži, 25 žen. Žen do 26 let – adolescentek bylo 11 a žen nad 60 let - seniorky bylo 14. Dle délky cvičení, jsem probandy rozdělila na začátečnice a pokročilé.

Tab. 1: Experimentální skupiny žen

Experimentální skupina	adolescentky	seniorky
začátečnice	6	5
pokročilé	8	6

4.2 Organizace výzkumného šetření

Měření se účastnili všichni z kurzu Jógy v denním životě, který se konal v roce 2011/2012 v Českých Budějovicích. Kurz byl jedenkrát týdně, vždy ve středu od 17 do 18.30 hodin. Výzkumné měření probíhalo v témže čase v laboratoři Katedry výchovy ke zdraví Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích v období prosinec 2011 – leden 2012.

Všichni probandi se vědeckého výzkumu zúčastnili dobrovolně a s plným vědomím. Před zahájením měření byli informováni o průběhu a následném využití získaných údajů a naměřených hodnot. Výzkumné šetření bylo zahájeno volnou výpovědí probandů o délce a pravidelnosti cvičení jógy. Zaznamenán byl i věk a pohlaví měřeného.

4.3 Přehled použitých metod

Na základě cílů a úkolů práce byly použity následující metody:

1. Obsahová analýza a syntéza odborné literatury (Skalková, 1983).

2. Laboratorní měření

Měření bylo prováděno přístrojem Biofeedback Schulfried 2000 x – per, který umožňuje sledovat fyziologické funkce a zaznamenává naměřené hodnoty. Ty byly dále zpracovány rádiovými moduly a prostřednictvím bluetooth byly bezdrátově přeneseny do počítače. Během měření byly dodrženy standardizované podmínky.

Na tělo probanda byly připojeny moduly, které snímaly dech v oblasti břicha a hrudníku. Zvětšování hrudníku a břišní stěny při vdechu byl snímán pružným hrudním a břišním popruhem. Na nedominantní ruku byl připojen modul na snímání kožního vodivosti, pulsu, krevního průtoku a tělní teploty. Pomocí modulů byl sledován rytmus a hloubka dechu v závislosti na poloze těla – klidné dýchání v sedu, klidné dýchání v lehu s otevřenými a se zavřenými očima. Zaznamenán byl plný jógový dech a v sedu provedená Nádí šódhana. Soubor probandů absolvoval jedno měření po dobu 5 minut.

Během šetření byla zjišťována ovlivnitelnost hloubky dýchání a snížení dechové frekvence vzhledem k poloze těla a způsobu dýchání. Evaluace dat v podobě grafického zpracování viz dále.

3. Rozhovor (Skalková, 1983).

Zaznamenány byly odpovědi na tři uzavřené otázky. Pohlaví, věk a doba, po kterou probandi pravidelně cvičí jógu.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

Výsledky výzkumu, který se zabýval změnami psychického stavu v důsledku jógových dechových cvičení, umožnily analýzu naměřených dat. V databázi měření byli dva muži, tento počet je nedostatečný ke stanovení závěru. Vyhodnocení je provedeno na ženách, které byly rozděleny do dvou věkových kategorií – adolescentky a seniorky. Dle délky cvičení, byla skupina začátečnice a pokročilé. V diskusi jsou výzkumné předpoklady plynoucí z cílů bakalářské práce. Grafické znázornění dokazuje výsledná tvrzení. Kompletace výsledků a následné diskuse jsou diferencovány dle jednotlivých výzkumných otázek.

5.1 Výsledky a diskuze k výzkumnému předpokladu č. 1 (VP1)

VP1 „Předpokládám, že vlivem jógových dechových cvičení během cvičební hodiny Jógy v denním životě se dýchání prohloubí a dojde ke snížení počtu nádechů a výdechů u adolescentek začátečnic stejně tak u pokročilých.“

Výzkumný předpoklad VP1 se potvrdil.

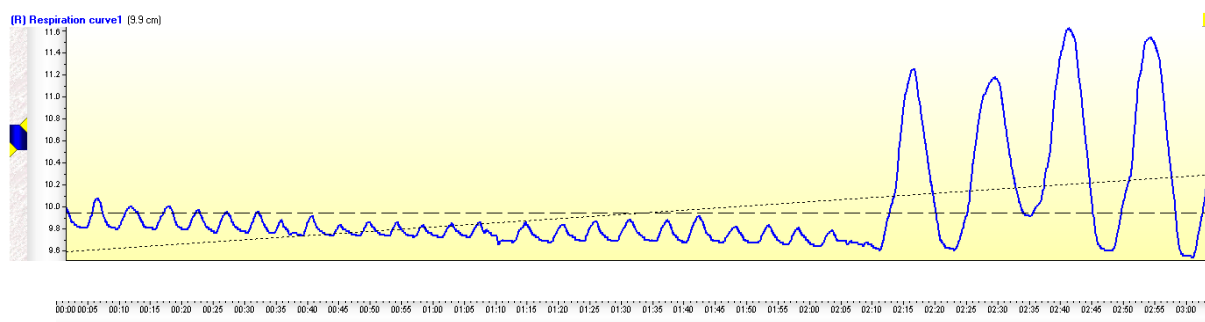
Výsledky:

Ze získaných grafů lze vyčíst, že své dýchání mohou ovlivnit adolescentky začátečnice, které dochází na cvičební lekce 4 měsíce stejně jako adolescentky pokročilé cvičící několik let. Výzkumným předpokladem bylo, že plný jógový dech dýchání prohloubí a sníží počet nádechů během jedné minuty.

Z grafů lze vyčíst dechové vlny během klidného dýchání s otevřenýma očima po dobu jedné minuty, se zavřenýma očima po dobu jedné minuty, při plném jógovém dechu po dobu jedné minuty. Bylo vyhodnoceno, že hloubka dýchání souvisí s frekvencí dýchání. Hluboký nádech vede k poklesu počtu nádechů u adolescentek začátečnic i pokročilých. Na grafickém znázornění je vidět, že adolescentky pokročilé jsou schopné dýchat plným jógovým dechem prakticky okamžitě, oproti adolescentkám začátečnicím, kterým to v průměru trvá 10 vteřin. Patrná je i rozdílnost v hloubce dechu i v plynulosti dechových vln, která je u pokročilých výraznější.

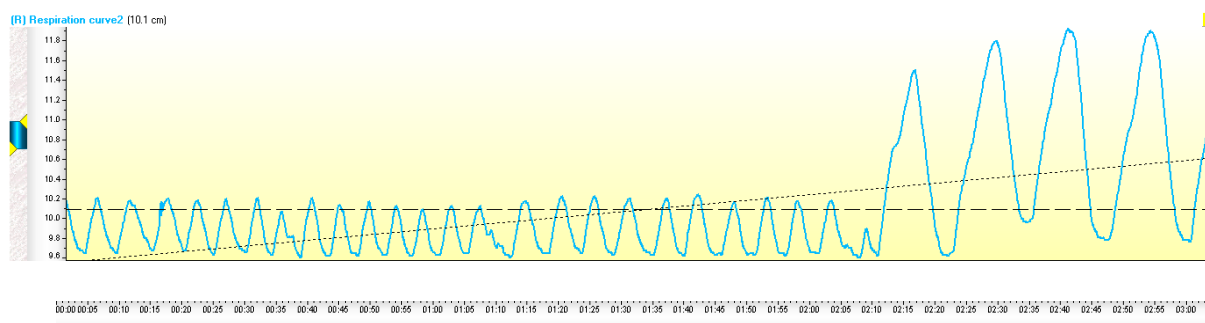
Respirační amplituda, hloubka dýchání závisí na pružnosti hrudníku a na práci dechového svalstva u probandů v adolescentním věku je vyšší u pokročilých o 1,59 cm a u začátečnic o 0,53 cm (viz Tab. 2).

Ze získaných grafů je uveden příklad od jednoho účastníka měření ze skupiny adolescentky začátečnice a adolescentky pokročilé. Přerušovaná čára v grafu vyznačuje průměrnou hloubku dechu během dýchání.



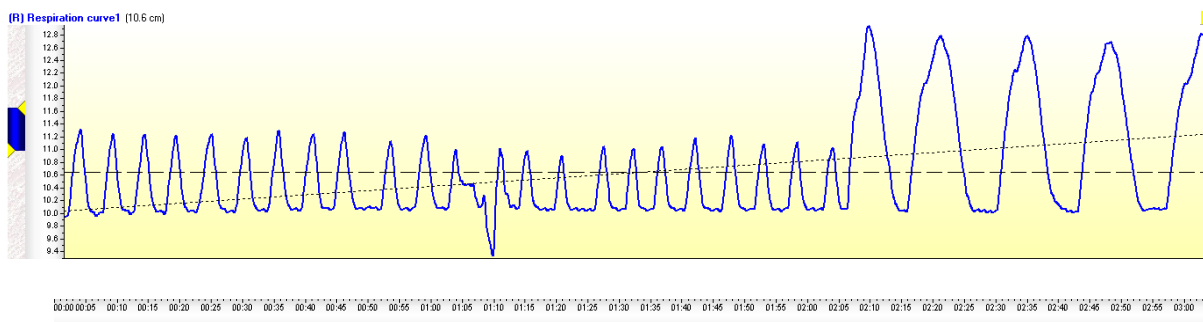
Graf 1: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **adolescentky začátečnice**



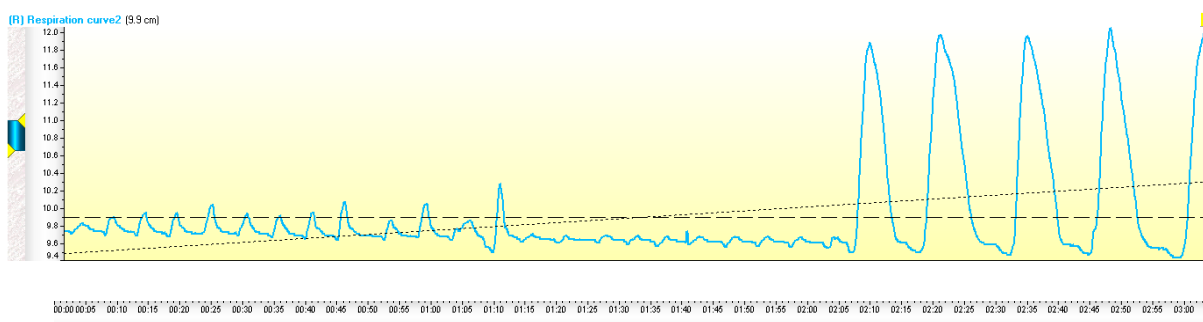
Graf 2: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **adolescentky začátečnice**



Graf 3: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **adolescentky pokročilé**



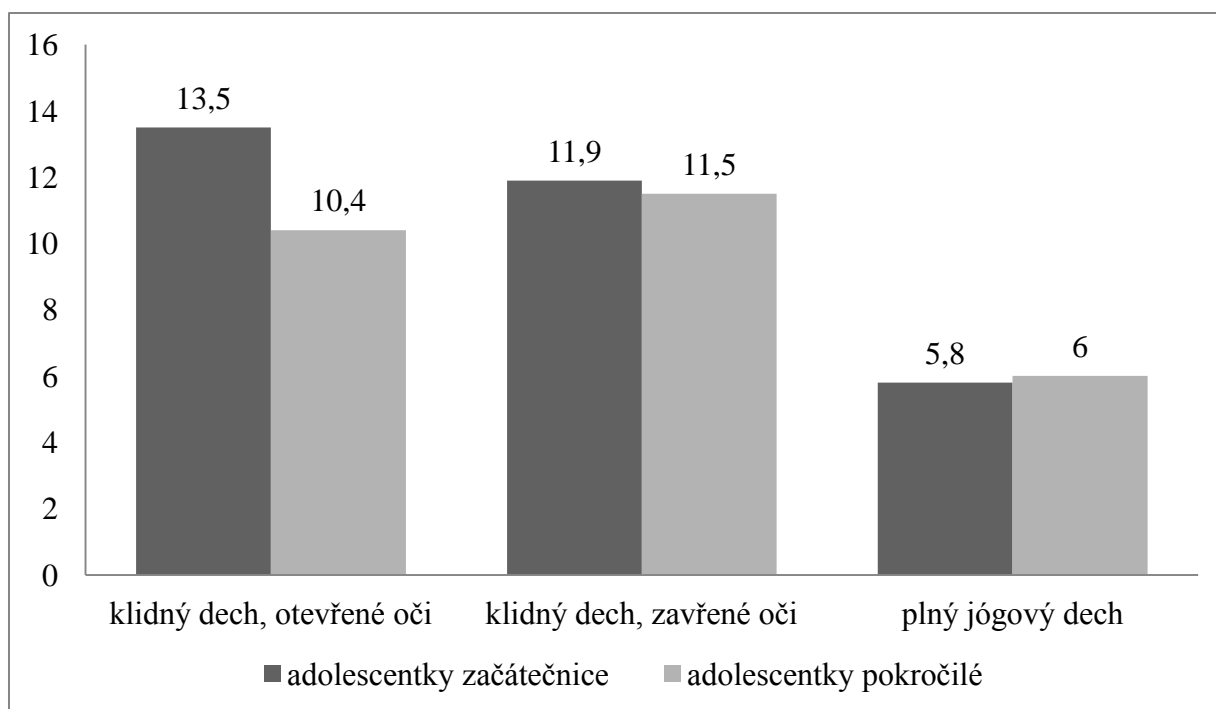
Graf 4: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **adolescentky pokročilé**

Tab. 2: Dosažené hodnoty respirační amplitudy v průběhu plného jógového dechu

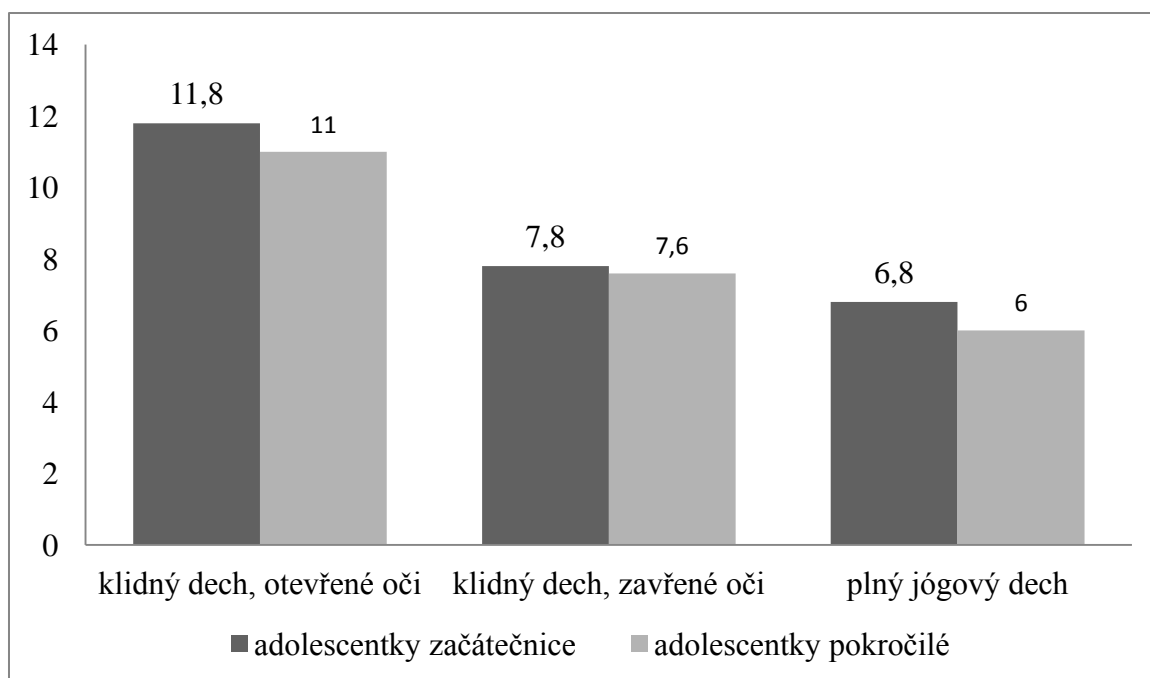
Zdroj: vlastní výzkum

adolescent	začátečník	pokročilý
abdominální	0,53 cm	1,59 cm
hrudní	0,86 cm	0,84 cm



Graf 5: Průměrná dechová frekvence adolescentek - abdominálního měření (N= 11, žen)

Graf 5 : Znárodnuje porovnání počtu nádechů do břicha u adolescentek. Patrný je pokles průměrného počtu nádechů u adolescentek začátečnic z 13,5 nádechů / min v poloze vleže při klidném dýchání na 5,8 nádechů / min při plném jógovém dechu. U pokročilých došlo ke snížení – z 10,4 nádechů / min v poloze vleže při klidném dýchání na 6 nádechů / min při plném jógovém dýchání.



Graf 6: Průměrná dechová frekvence adolescentek - hrudního měření (N= 11, žen)

Výpočtem bylo zjištěno, že počet dechů během dýchání plným jógovým dechem byl nižší než při klidném dýchání s otevřenými i se zavřenými očima (viz Graf 6). U adolescentek začátečnic - z 11,8 nádechů / min v poloze vleže při klidném dýchání s otevřenými očima, na 6,8 nádechů / min při plném jógovém dechu. U pokročilých došlo v průměru ke snížení – z 11 nádechů / min v poloze vleže při klidném dýchání na 6 nádechů / min při plném jógovém dýchání.

5.2 Výsledky a diskuze k výzkumnému předpokladu č.2 (VP2)

VP2 „Předpokládám, že komparací výsledků měření, budou seniorky pokročilé při dýchání plným jógovým dechem více ovlivněny než začátečnice.“

Výzkumný předpoklad VP2 se potvrdil.

Výsledky:

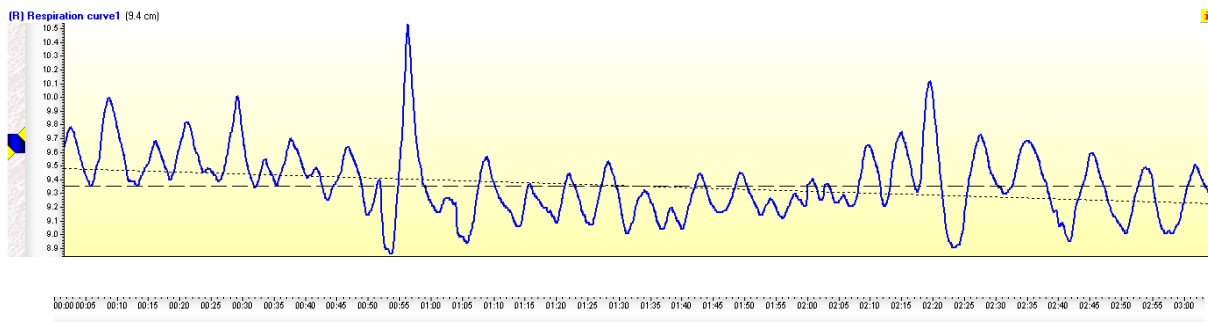
Na základě grafů lze konstatovat, že dýchání měřených probandů seniorského věku během cvičební lekce Jógy v denním životě bylo u pokročilých výrazně prohloubeno během dýchání plným jógovým dechem na rozdíl od seniorek začátečnic, kde k výraznějšímu prohloubení dechu nedošlo, dýchání bylo mělké.

Snížení počtu nádechů začátečnic nebylo tak výrazné jako u pokročilých. Zvětšování hrudníku při vdechu umožňují dýchací svaly, potvrdila se vyšší svalová síla u trénovaných seniorů, která zvyšuje rozpínání hrudníku. Respirační amplituda, hloubka dýchání závisí na pružnosti hrudníku a na práci dechového svalstva.

Z grafů bylo vyhodnoceno, že seniorky pokročilé využívají abdominální dýchání více i v běžné poloze vleže při klidném dýchání. A jsou schopny přejít do plného jógového dechu téměř okamžitě. Jejich dechové vlny jsou plynulé, symetrické.

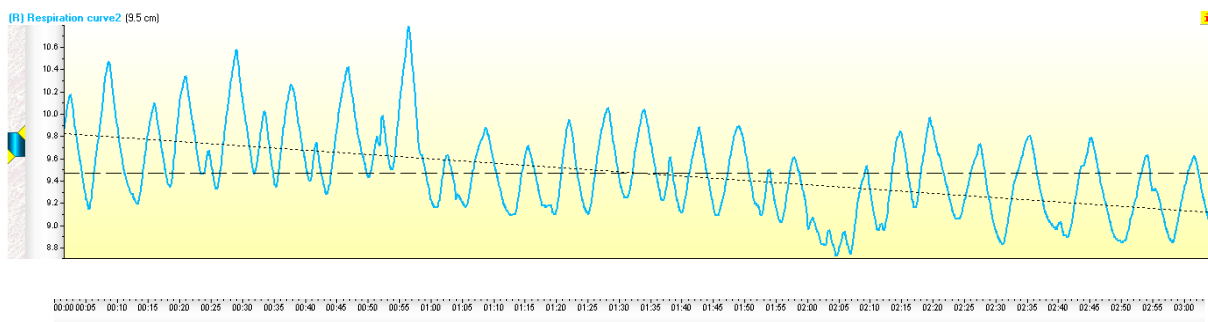
Snížení počtu nádechů začátečnic nebylo při přechodu z klidného dýchání do plného jógového dechu tak výrazné jako u pokročilých. Zvětšování hrudníku při vdechu umožňují dýchací svaly, potvrdila se tak vyšší svalová síla u trénovaných seniorek, která zvyšuje rozpínání hrudníku. Respirační amplituda, hloubka dýchání závisí na pružnosti hrudníku, která s věkem klesá a na práci dechového svalstva. Respirační amplituda u seniorek pokročilých vzrostla o 1,06 cm a u začátečnic o 0,48 cm (viz Tab. 3).

Ze získaných grafů je uveden příklad od jednoho účastníka měření ze skupiny seniorky začátečnice a seniorky pokročilé.



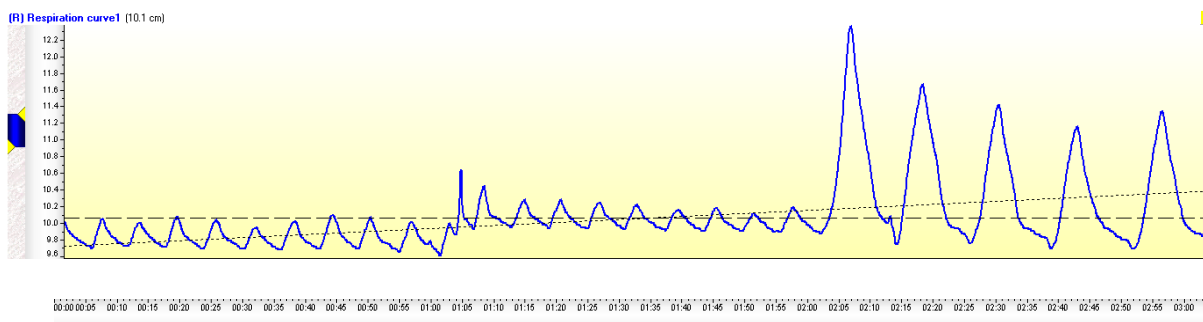
Graf 7: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **seniorky začátečnice**



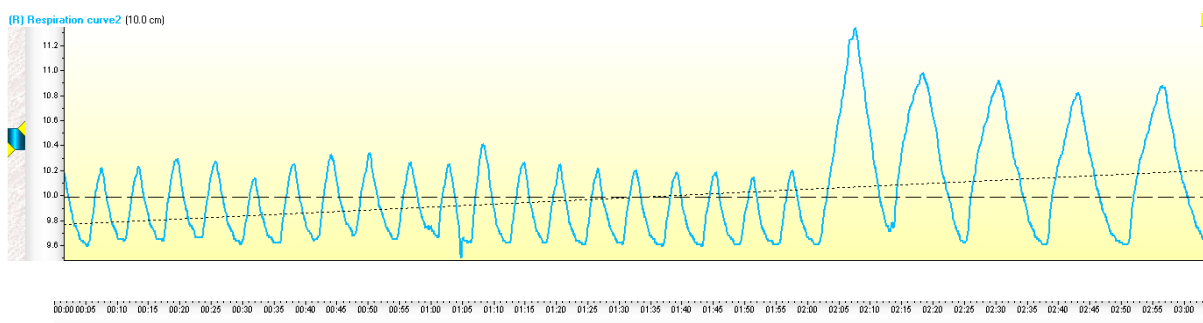
Graf 8: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **seniorky začátečnice**



Graf 9: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **seniorky pokročilé**



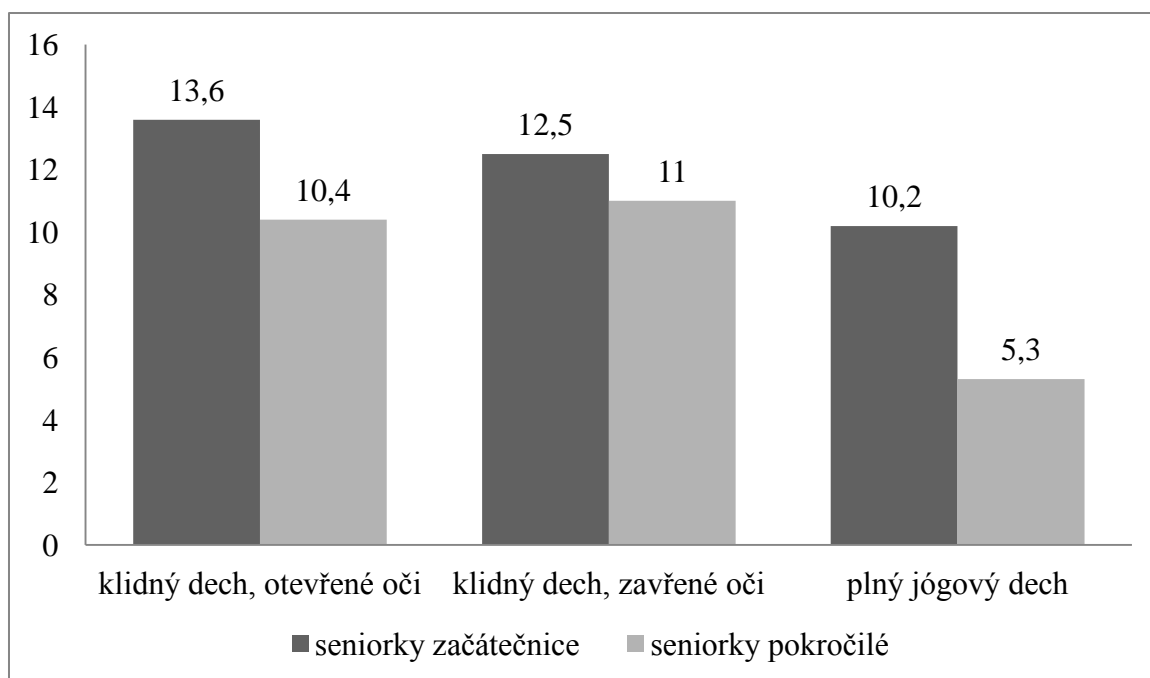
Graf 10: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání v poloze na zádech a plný jógový dech - **seniorky pokročilé**

Tab. 3: Dosažené hodnoty respirační amplitudy v průběhu plného jógového dechu

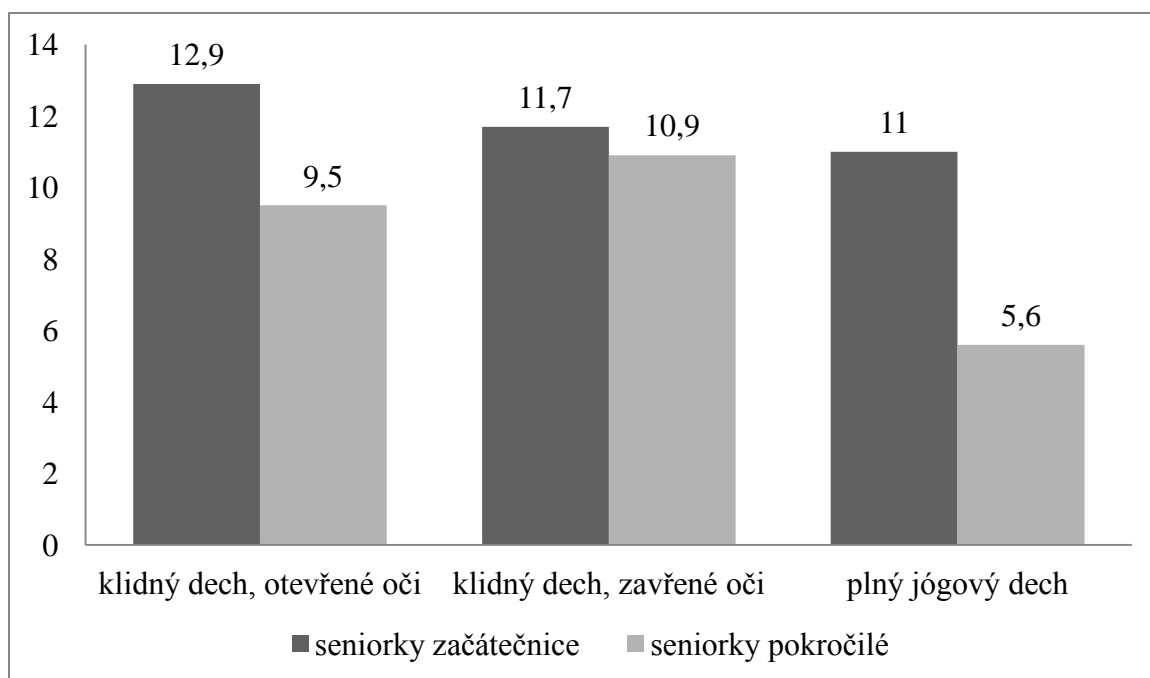
Zdroj: vlastní výzkum

senior	začátečník	pokročilý
abdominální	0,48 cm	1,06 cm
hrudní	0,78 cm	0,90 cm



Graf 11: Průměrná dechová frekvence seniorek - abdominálního měření (N=14, žen)

Výpočtem (viz Graf 11) bylo zjištěno, že u seniorek začátečnic - z 13,6 nádechů / min v poloze vleže při klidném dýchání, s otevřenými očima došlo v průměru k poklesu na 10,2 nádechů / min při plném jógovém dechu. U seniorky pokročilé došlo ke snížení z 10,4 nádechů / min v poloze vleže při klidném dýchání s otevřenými očima na 5,3 nádechů / min při plném jógovém dýchání.



Graf 12: Průměrná dechová frekvence seniorek - hrudního měření (N=14, žen)

Graf 12: Znárodnuje porovnání počtu nádechů do hrudníku u seniorek. Patrný je pokles průměrného počtu dechu u seniorek začátečnic během klidného dýchání vleže na zádech z 12,9 nádechů / min na 11 nádechů / min při plném jógovém dýchání. U seniorek pokročilých došlo k poklesu z 9,5 nádechů / min při klidném dýchání s otevřenýma očima na 5,6 nádechů / min při plném jógovém dýchání.

5.3 Výsledky a diskuze k výzkumnému předpokladu č. 3 (VP3)

VP3 „Předpokládám, že vlivem jógových dechových cvičení Nádí šódhany pránájámy 1. stupně, dojde ke snížení dechové frekvence.“

Výzkumný předpoklad VP3 se potvrdil.

Výsledky:

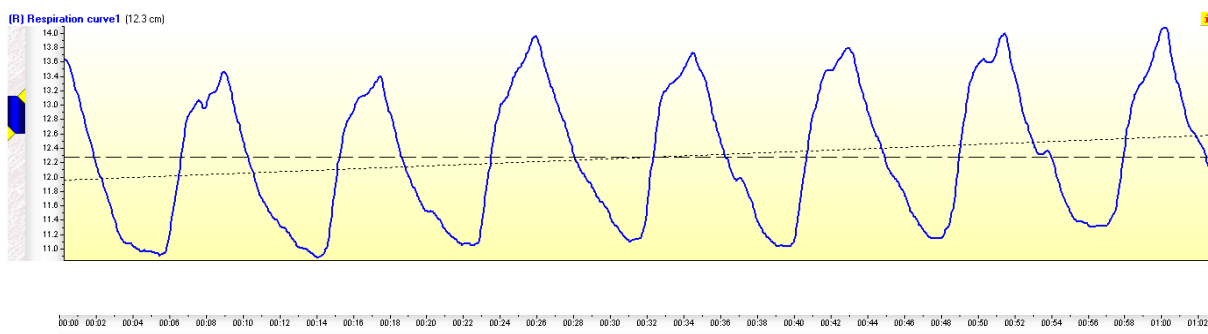
V uvolněném vzpřímeném sedu probandi přiložili ukazováček a prostředníček pravé ruky do středu mezi obočí a palcem uzavřely pravou nosní díрку a po dobu jedné minuty dýchali pouze levou nosní dírkou.

Na základě grafů lze konstatovat, že dýchání měřených probandů adolescentního i seniorského věku během Nádí šódhany pránájámy 1. stupně došlo u pokročilých prohloubení dýchání a snížení frekvence, počtu dechů během jedné minuty, kdy byl dech zaznamenáván biofeedbackem. V obou věkových kategoriích začátečnice měly dech mělký, u senierek byl dech navíc nepravidelný, trhavý, nevyrovnaný.

Z grafů lze vyčíst dechové vlny, během Nádí šódhany pránájámy 1. stupně, které zachycují, jak plynulý pravidelný dech je při zvládnutí techniky dýchání u pokročilých adolescentů i seniorů. Bylo vyhodnoceno (viz Tab.4), že hloubka dýchání souvisí s frekvencí dýchání. Hluboký nádech vede ke zvýšení respirační amplitudy a k poklesu počtu nádechů u adolescentek i senierek.

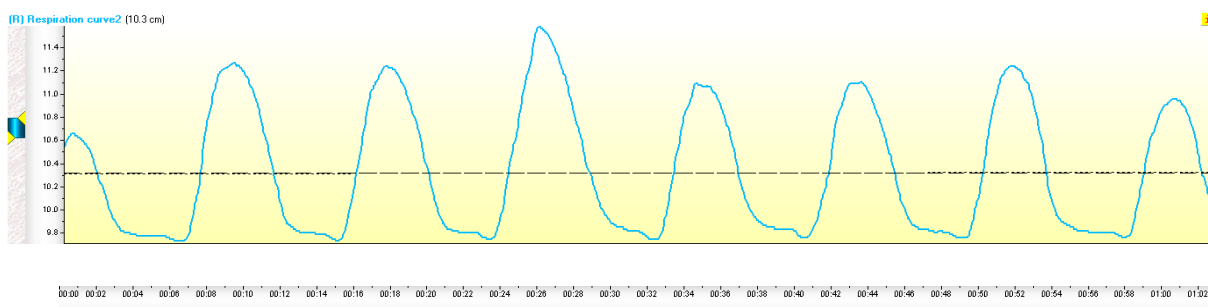
Hodnoty hloubky dechu během tohoto typu jógového dýchání potvrzují u pokročilých, využití dolních segmentů plic při abdominálním dýchání. Rozdíl (viz Tab.4) ve frekvenci adolescentek začátečnic a adolescentek pokročilých činí o 0,66 cm vyšší rozpínavost břišní stěny u pokročilých. Rozdíl v dechové frekvenci u senierek začátečnic a senierek pokročilých není tak výrazný, činí 0,2 cm, promítá se zde věk probandů, elasticnost hrudního koše a síla břišních svalů.

Ze získaných grafů je uveden příklad od jednoho účastníka měření ze skupiny adolescentky začátečnice a adolescentky pokročilé. A příklad od jednoho účastníka měření ze skupiny seniorky začátečnice a seniorky pokročilé.



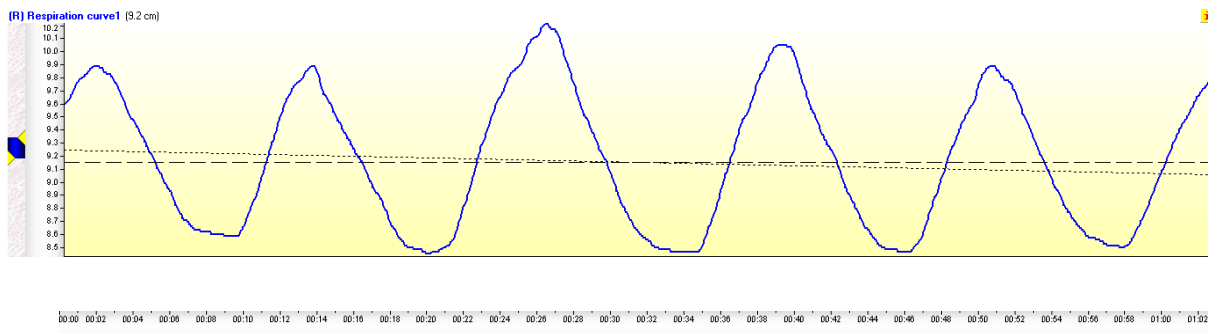
Graf 13: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pránájámy 1. stupně – **adolescentky začátečnice**



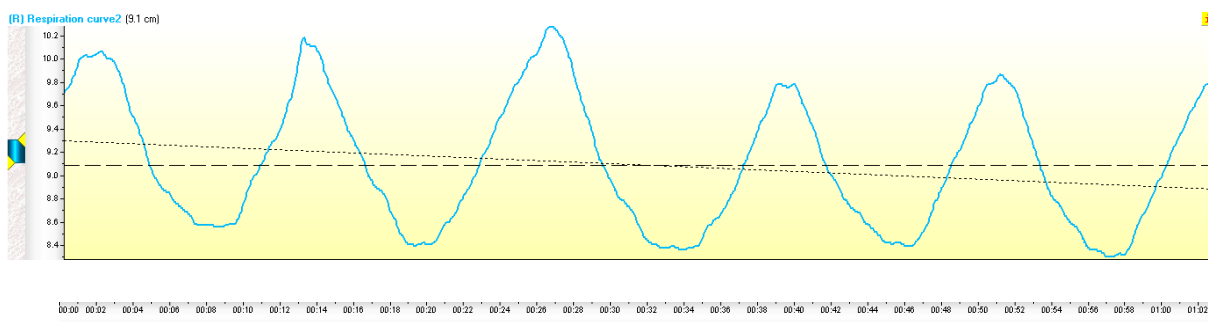
Graf 14: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pránájámy 1. stupně – **adolescentky začátečnice**



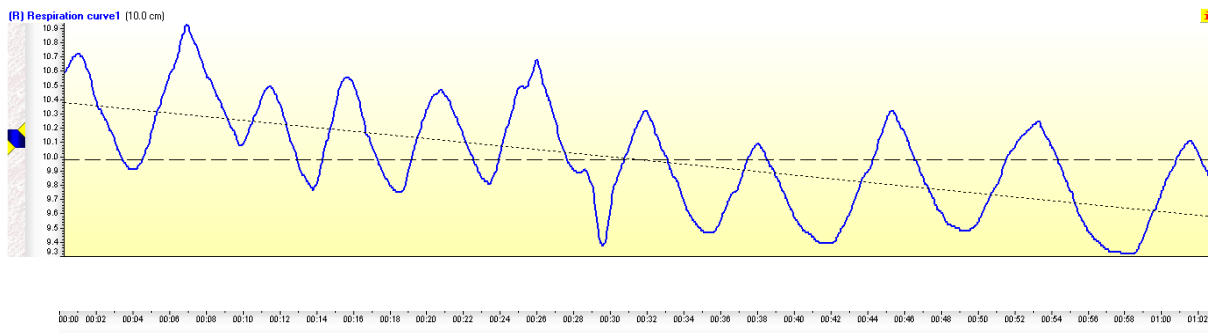
Graf 15: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pránájámy 1. stupně - **adolescentky pokročilé**



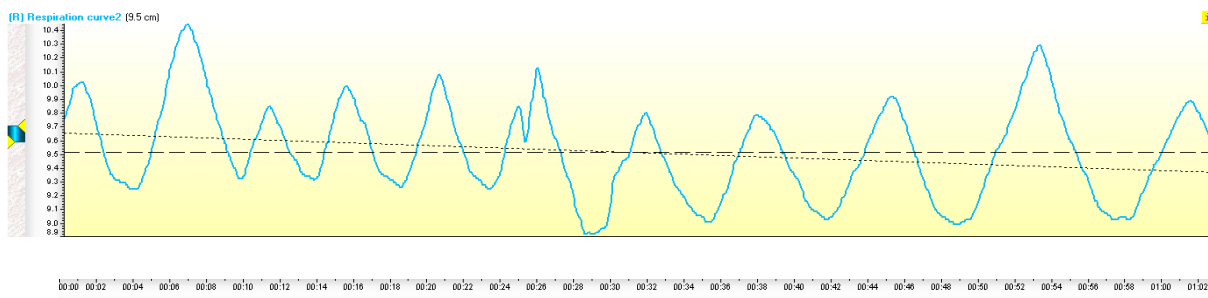
Graf 16: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pránájámy 1. stupně - **adolescentky pokročilé**



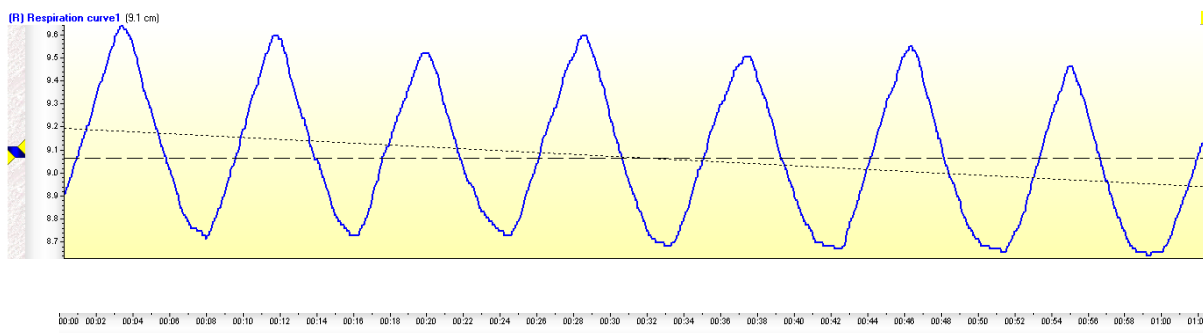
Graf 17: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pránájámy 1. stupně - **seniorky začátečnice**



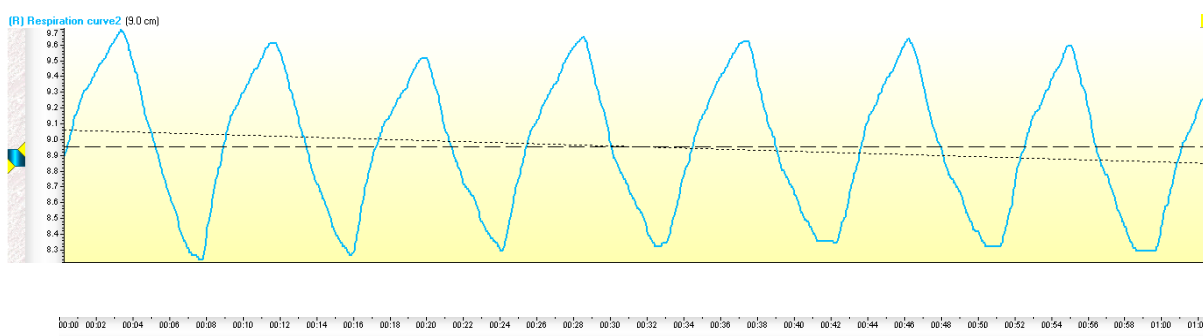
Graf 18: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pránájámy 1. stupně - **seniorky začátečnice**



Graf 19: Respirační modul 1 - abdominální měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pranájámy 1. stupně - **seniorky pokročilé**



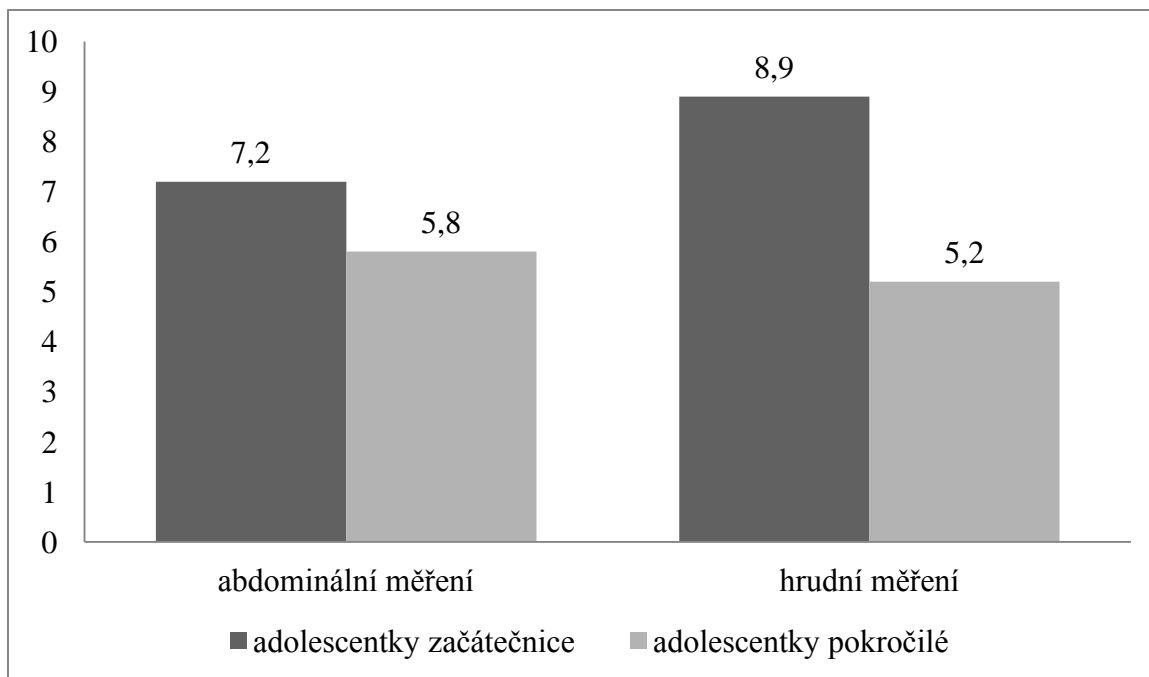
Graf 20: Respirační modul 2 - hrudní měření

Průběh dýchání u Nádí šódhany pranájámy 1. stupně - **seniorky pokročilé**

Tab. 4: Dosažené hodnoty dechové frekvence a respirační amplitudy v průběhu Nádí šódhany pranájámy 1. stupně

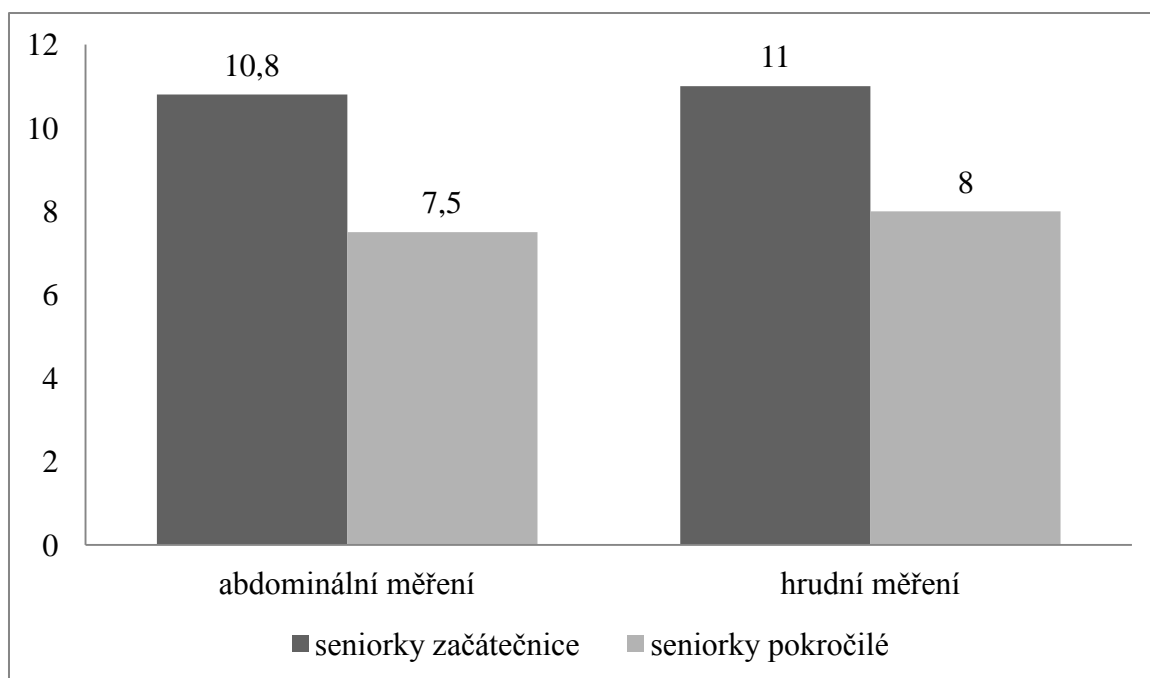
Zdroj: vlastní výzkumu

proband	začátečník	pokročilý
adolescent	8dechů /1,54 cm	5,5dechů /2,2 cm
senior	11dechů /0,86cm	7,5dechů /0,88 cm



Graf 21: Průměrná dechová frekvence adolescentek během Nádí šódhany (N= 11, žen)

Graf 21 : Znázorňuje porovnání počtu nádechů během dechového cvičení Nádí šódhana u adolescentek. Patrný je rozdíl průměrného počtu nádechů do břicha u adolescentek začátečnic 7,2 nádechů a adolescentek pokročilých 5,8 nádechů.



Graf 22: Průměrná dechová frekvence seniorek během Nádí šódhany (N=14, žen)

Graf 22 : Znázořňuje porovnání počtu nádechů během dechového cvičení Nádí šódhana u seniorek. Patrný je rozdíl průměrného počtu nádechů do břicha u seniorek začátečnic 10,8 a seniorek pokročilých 7,5 nádechů.

5.4 Diskuze

Většina lidí dýchá mělce, povrchně. Znamená to, že vedou svůj dech pouze do horní a střední části hrudního koše (podklíčkový a hrudní dech). Tak se plíce plní vzduchem pouze zčásti a látková přeměna nemůže probíhat dostatečně. Povrchní dýchání vyžaduje rychlejší nádech a výdech, aby byl zajištěn dostatečný přísun vzduchu. Zvýšená dechová frekvence vytváří ve svalech napětí, přispívá ke vzniku fyzického a psychického stresu a zvýšenou měrou zatěžuje srdce. V takovém stavu žije velké množství lidí, aniž by si všimli, že už vůbec neví, co je to pocit uvolnění (MAHÉŠVARÁNANDA, 2012).

Cvičením Jógy v denním životě se rozvíjí zdravý způsob dýchání, který většina lidí v průběhu života zapomněla. To, jak dýcháme, přímo působí na činnost srdce. Rychlý dech zrychluje puls, naopak pomalým, hlubokým dýcháním můžeme docílit zklidnění srdečního tepu. Pránájámou (speciální jógové dechové techniky) lze velmi příznivě ovlivnit vegetativní nervový systém. Harmonizuje se aktivita sympatického a parasympatického nervového systému, a tím se v člověku nastolí rovnováha mezi srdeční činností a celkovým stavem fyzického a psychického napětí (MAHÉŠVARÁNANDA, 2012).

V józe se u dechových cvičení využívá skutečnosti, že se průběh dechu, který normálně plyne samovolně, dá usměrňovat vůlí. Vědomě prováděnými hlubokými a pomalými nádechy a výdechy se zklidňuje tep, povzbuzuje prokrvení, aktivuje parasympatikus a uvolňuje svalstvo. Svou vůlí tedy můžeme ovlivnit hloubku dechu, dechovou frekvenci a také směr dýchání. Správné dýchání se v józe staví do středu pozornosti. Fyziologický dech je nezbytný pro udržení zdraví. Dýchání ovlivňuje všechny ostatní tělesné funkce a obráceně, poruchy příslušných tělesných funkcí v těle mají dopad na průběh dechu. Podobně dech ovlivňují také myšlenky a emoce. Strach, rozčilení a stres zvyšují dechovou frekvenci a navozují povrchnější způsob dýchání (hrudní dech). Uvolnění naopak vede k hlubšímu bráničnímu dechu, případně k plnému jógovému dechu. Ve cvičebním programu Jógy v denním životě se nacvičuje plný jógový dech. Je to nejzdravější způsob dýchání, neboť se při něm plíce dostatečně provzdušní. (MAHÉŠVARÁNANDA, 2012).

Během laboratorního měření jsem se setkala se vstřícným přístupem, zájmem o shlédnutí záznamu jejich dechových vln a ochotou diskutovat o možnostech využití plného jógového dechu v běžném životě probandů. Setkala jsem se s velmi pozitivní odezvou na měřicí přístroj biofeedback, který měřeným umožňuje zpětnou reakci. U většiny došlo k uvědomění si přínosného využití plného jógového dechu v každodenních situacích.

Podle měření došlo u všech probandů během využití plného jógového dechu i dechového cvičení Nádí šódhana ke snížení počtu dechů a prohloubení dýchání. Jógová dechová cvičení významně regulují dýchání, potvrzují to grafy stanovené přístrojem biofeedback. Z grafů lze vyčíst, že se dech rozvíjí a prohlubuje, dechová frekvence klesá, dýchání se zpomaluje a stává se účinnější.

Velmi povzbudivé je grafy podložené tvrzení, že lidé, kteří dlouhodobě cvičí jógu, mají prohloubené dýchání i během normálního klidného dýchání. To znamená, že díky pravidelnému jógovému dechovému cvičení změnily své návyky a běžně je využívají. Další pozitivum, které lze vyčíst z grafů, je skutečnost, že adolescentky i seniorky začátečnice se již během 4 měsíců naučí dýchat plným jógovým dechem, sníží tak svou dechovou frekvenci a dosáhnou prohloubení dechu. Jsou schopny dechovým cvičením navodit prohloubení a uvolnění dechu, avšak chybí automatické nadechování vzduchu do všech částí plic.

Podle údajů Světové zdravotnické organizace (WHO) je nedostatečná schopnost relaxovat velmi častou příčinou onemocnění. Vyhodnocení grafů zaznamenaných během laboratorního měření biofeedbackem potvrdilo, že schopnost uvolnit se je rozvíjena a prohlubována nejen relaxačními cviky, ale také dechovým cvičením. Výzkumné měření potvrdilo, že cvičební program Jógy v denním životě vede k podpoře a ochraně zdraví.

6 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Cílem této bakalářské práce bylo ověření vlivu jógových dechových cvičení na optimalizaci psychického zdraví. Laboratorní měření a jeho výsledky potvrdily, že plný jógový dech i dechové cvičení Nádí šódhana pranájáma 1. stupeň jednoznačně prohlubují dýchání a snižují frekvenci dechu.

Všem, kteří se vydali jógovou cestu, mohu na základě měření přístrojem biofeedback potvrdit, že díky uvědomování si každého nádechu a výdechu pozitivně ovlivňují hloubku dýchání, která se kladně odráží na zdravotním stavu. Jakmile si je totiž člověk vědom svého dýchání, ovlivňuje ho a vytváří správné návyky. Následně dokáže ovlivnit své myšlenkové pochody, bělost, pozornost, své vnitřní pocity a nálady. Navíc se způsob dýchání se odráží i ve správném držení těla. Jógová dechová cvičení se pozitivně odráží v psychickém i tělesném zdraví člověka.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na skupinu adolescentek, u nichž předpokládám široké uplatnění jógových dechových cvičení. Zprvu mohou pomoci při zvládnání trémy před zkouškami. Uvědoměním si každého nádechu do břicha a hrudníku se mohou adolescenti uklidnit a podpořit soustředění, bdělost a správný úsudek. V další životní etapě může být plný jógový dech součástí jejich profesní salutogeneze. Měření potvrdilo, že neefektivněji člověk dýchá při zapojení břišních svalů, jistě by abdominálního dýchání, mohlo být využíváno manuálně pracujícími při těžké fyzické práci.

Velké procento naší populace se potýká s různými druhy alergií, i zde spatřuji možnost, jak zlepšit zdravotní problémy využitím plného jógového dechu. Prohloubeným dýcháním lze ovlivnit dechovou nedostatečnost, podpořit rozpínavost hrudníku. Laboratorní měření to jasně dokazují. Alergikům může tento fakt zlepšit psychiku tím, že uvidí možnost prohloubeným dýcháním snížit zdravotní problémy.

Další probandi, byli seniorky, v populaci silná početná skupina. Starší lidé často trpí různými tělesnými nemocemi, dušností či bolestivými stavy. Zde je na místě dechová gymnastika, která podpoří rozpínavost hrudníku, jógové dýchání může zmírnit jejich respirační onemocnění. Senioři mohou vnímáním dechu také prodýchat bolesti reflexně stažená místa, ty se následně uvolní, zrychlí se krevní oběh a k bolestivým místům se dostane více kyslíku a živin, podpoří se tak hojení. Svaly se po prodýchání uvolní a zvýší pohyblivost.

Senioři trpí poruchou spánku, často se potýkají s nespavostí. Plný jógový dech by jim mohl pomoci s usínáním, díky němuž by nechali své myšlenky volně plynout a soustředěním

na dech by mohli docílit zvýšené míry relaxace.

Jako budoucí absolvent Výchovy ke zdraví se budu snažit šířit znalosti, dovednosti a názory, které jsou podloženy mým laboratorním měřením, že jakmile si je člověk vědom svého dýchání, může jej plnohodnotně využít v různých životních situacích. Dostatečný přívod kyslíku pro náš mozek zajistí prohloubené klidné dýchání, stejně tak všechny buňky našeho těla, aby mohly naplno pracovat se bez okysličení neobejdou. Jógové dechové cvičení pozitivně ovlivňuje zdraví a pomáhá vytvořit správné návyky, postoje a přístupy důležité pro zdravý životní styl. Jóga je jednou z možných cest, jak předejít stresovým situacím, či depresivním stavům. Jógové dýchání podporuje psychické zdraví, podporuje relaxaci.

Dominantním znakem dnešní doby je rychlost, chvat, stres, který se negativně odráží na našem psychickém zdraví. Řada lidí pociťuje nervozitu, úzkost, napětí, podrážděnost, sklíčenost. Jednostranná práce, dlouhodobé sezení, dlouhodobé zvýšené psychické napětí narušuje psychosomatickou rovnováhu. Dochází k přetížení, zvýšenému napětí, křečovitému stažení a palpační bolestivosti. Během práce přetěžujeme určité svalové partie, což má za následek nerovnováhu, svalovou dysbalanci, ta následně vede k únavě a somatickým problémům. Následek je patrný na nás všech, děti, ženy, muži, pracující manuálně i ti, co sedí v kancelářích, seniory nevyjímaje. Typickým následkem narušené rovnováhy je ztuhlost šíje, vertebrogenní syndrom, nespavost, zažívací potíže, bolesti hlavy...

My všichni bychom se tedy měli vědomě a aktivně snažit o obnovení zdraví. Téměř všichni známe řešení, protahovat přetížené zkrácené svaly a oslabené svaly posilovat. Je to jen a jen na nás, jak budeme kompenzovat následky špatných pohybových stereotypů a chybné životosprávy. Zda to bude s pomocí strečinku, jógy, relaxace, tělesných cvičení, velkých míčů, overballů či labilních ploch, je nepodstatné. Všechny tyto možnosti jsou správnou cestou vedoucí k optimalizaci svalového napětí, zlepšení držení těla, zlepšení psychiky. Ta se také odrazí na posílení a uvědomění si vlastního těla, dojde k relaxaci a následnému zklidnění a prohloubení dechu. Posílené dýchací svaly umožní zvětšování hrudníku. Obvod hrudníku je tím větší, čím zdatnější tyto svaly jsou. A hloubka dýchání závisí na pružnosti hrudníku a na práci dechového svalstva. Naše psychika se díky koncentraci na nás samotné také harmonizuje. Nesmírně cenné je tedy uvědomění si svého dechu a svého těla do té míry, že se sebeuvědomění stane motivací udělat něco pro své zdraví.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literární zdroje

- BARTKO, D. Moderní psychohygienu. Praha: Orbis, 1976. ISBN 505-21-826.
- DOLEŽALOVÁ, V. Jóga pomáhá léčit. Praha: Stratos, 1993. ISBN 80-901472-0-8.
- DYLEVSKÝ, I. Funkční anatomie lidského těla. Praha: Mills.
- HENDL, J., DOBRÝ, L. a kol. Zdravotní benefity pohybových aktivit. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-2000-8.
- HLADKÝ, A. a kol. Zdravotní aspekty zátěže a stresu. Praha: Karolinum, 1993. ISBN 80-7066-784-2.
- JIŘINCOVÁ, B. a kol. Vybrané kapitoly z psychologie zdraví. Plzeň: ZČU, 1997. ISBN 80-7082-308-9.
- KOLÁŘ, P. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KREJČÍ, M. Setkání s jógou. České Budějovice: PF JU, 1997. ISBN 80-7040-220-2.
- KREJČÍ, M. Jóga v praxi pedagoga. České Budějovice: PF JU, 1995. ISBN 80-7040-129-X.
- LYSEBETH, A. Cvičíme jógu. Praha: Olympia, 1973. ISBN 27-058-88.
- LYSEBETH, A. Jóga. Praha: Olympia, 1978. ISBN 27-034-78.
- MAHÉŠVARANANDA, P. S. Jóga v denním životě. Praha: Mladá fronta, 2006. ISBN 80-204-1277-8.
- MAHÉŠVARANANDA, P. S. Jóga v denním životě a diabetes. Praha: Společnost Jóga v denním životě, 2010. ISBN 978-80-904561-0-5.
- MAHÉŠVARANANDA, P. S. Jóga proti bolestem v zádech. Střílky: DNM import- export s.r.o., 2003. ISBN 80-903200-3-1.
- MACHÁČEK, M., SMOLÍKOVÁ, L. Pohybová léčba u plicních chorob. Praha: Viktoria, 1995. ISBN 80-7187-010-2.
- SKALKOVÁ, J. a kol. Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. ISBN 46-00-22/1.
- VOTAVA, J. Jóga očima lékařů. Praha: Avicem, 1988. ISBN 08-052-88.

Internetové zdroje

LAUERA, O. Trenér a trénink v kuželkách. [on - line]. Poslední aktualizace neuvěděna. [citováno 2011-10-08]. Dostupné z: http://www.kuzelky.cz/dokumenty/tmk/metod_lauer_kap_07_9.pdf

NEŠPOR, K. Uvolněně s přehledem. [on - line]. Poslední aktualizace neuvěděna. [citováno 2011-09-24]. Dostupné z: <http://drnespor.eu/knizkycz.html>

PRAŠKO, J. Neurotické poruchy vyvolané stresem a somatoformní poruchy. [on - line]. Poslední aktualizace neuvěděna. [citováno 2011-11-02]. <http://www.stopstigmapsychiatrie.cz/neuroza/index.html>

<http://www.datakabinet.cz/cs/Vyukove-materialy-a-data/Clovek-a-priroda/Illustrace-a-obrazky/Dychani-pohyb-branice.html>

PŘÍLOHY

- Příloha I. Laboratorní měření vsedě - foto
- Příloha II. Laboratorní měření vleže - foto
- Příloha III. Laboratorní měření Nádí šódhana pránájáma 1. stupně - foto
- Příloha IV. Připojení modulu Schuhfried Biofeedback s počítačem - foto
- Příloha V. Pohyb bránice - obrázek



Příloha I. Laboratorní měření vsedě - foto - Barbora Drhová (Fotografie byla zveřejněna s výslovným souhlasem probanda.)



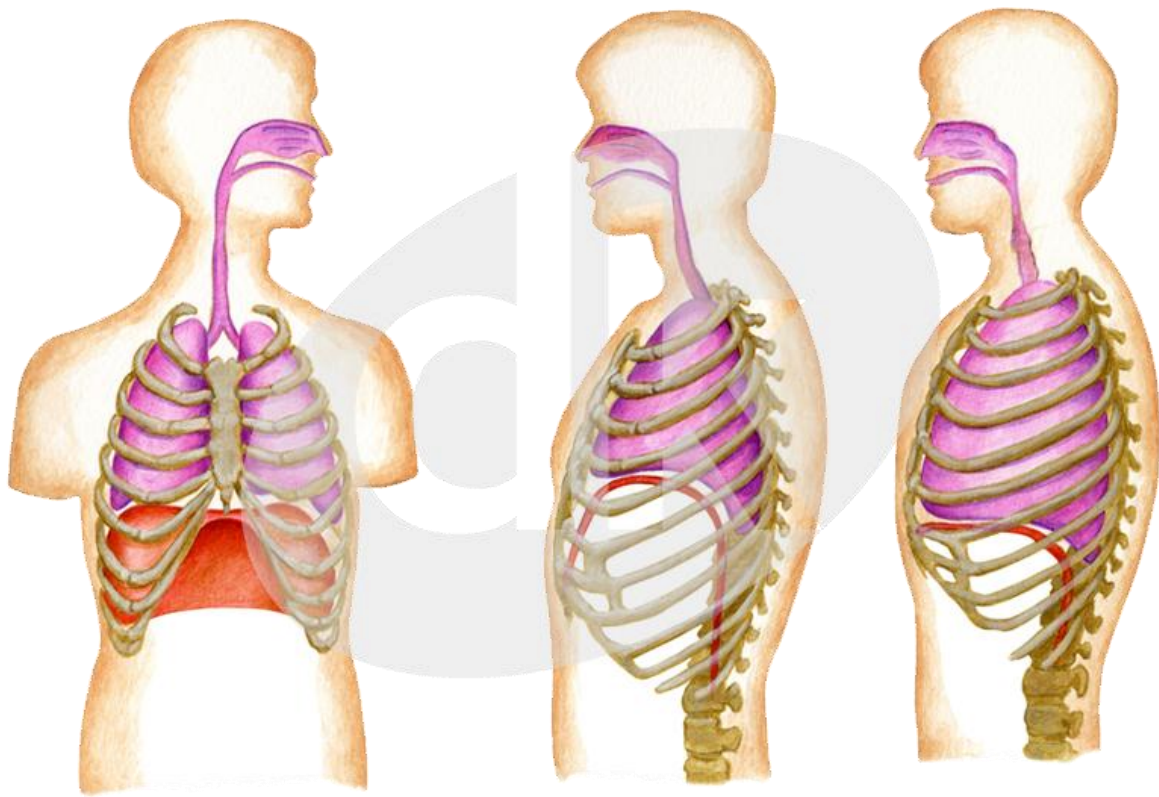
Příloha II. Laboratorní měření vleže-foto - Barbora Drhová (Fotografie byla zveřejněna s výslovným souhlasem probanda.)



Příloha III. Laboratorní měření Nádí šódhana pránájáma 1. stupně – foto - Barbora Drhová (Fotografie byla zveřejněna s výslovným souhlasem probanda.)



Příloha IV. Připojení modulu Schuhfried Biofeedback s počítačem – foto - Barbora Drhová



Příloha V. – Pohybu bránice – obrázek(<http://www.datakabinet.cz/cs/Vyukove-materialy-a-data/Clovek-a-priroda/Illustrace-a-obrazky/Dychani-pohyb-branice.html>)