

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

VYUŽITÍ TECHNIK JÓGY PŘI LÉČBĚ ASTHMA BRONCHIALE

Diplomová práce
(bakalářská)

Autor: Zuzana Jarošová, fyzioterapie
Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Neumannová, Ph.D.
Olomouc 2012

Jméno a příjmení autora: Zuzana Jarošová

Název diplomové práce: Využití technik jógy při léčbě asthma bronchiale

Pracoviště: Katedra fyzioterapie

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Kateřina Neumannová, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2012

Abstrakt:

Bakalářská práce je zaměřena na zhodnocení efektivity jógového cvičení jako doplňku komplexní péče o nemocné s asthma bronchiale. Cílem je vytvoření kinezioterapeutické jednotky, využívající jógové pozice, doplněné o polohovací pomůcky (bloky, popruhy) a nácvik relaxace. Cvičení je sestaveno tak, aby dané cviky podporovaly správný dechový stereotyp, rozvíjení hrudníku, zvýšení vitální kapacity plic a v neposlední řadě zlepšení zdravotního stavu pacienta jako celku. Díky využití polohovacích pomůcek je možné kompenzovat případné fyzické deficity tak, aby provedení bylo vždy korektní a tudíž efektivní. Vybrané ásany a technika jejich provedení se opírá o koncept Iyengarovy jógy, kde je kladen velký důraz na udržení správné postury ve všech pozicích.

Praktická část zahrnuje kazuistiku nemocného astmatem, který bude v rámci individuální kinezioterapie seznámen s jednotlivými cviky. Proband bude danou cvičební jednotku provádět i v rámci autoterapie po dobu 6 týdnů, kdy na začátku a na konci rehabilitační léčby bude provedeno vstupní a výstupní vyšetření, které bude obsahovat kineziologické vyšetření a vyšetření ventilačních funkcí.

Klíčová slova: asthma bronchiale – jóga – Iyengar jóga – rozvíjení hrudníku

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Author`s first name and surname: Zuzana Jarošová

Title of the master thesis: The application of yoga methods in the treatment of asthma bronchiale

Department: Department of Physiotherapy

Supervisor: Mgr. Kateřina Neumannová, Ph.D.

The year of presentation: 2012

Abstract:

This bachelor thesis focuses on the evaluation of the effects of yoga as being a complementation of the general treatment of patients with asthma bronchiale. The aim of this paper is to create the kinetic therapy unit, which will be using the yoga poses, complemented with the tools (blocks, straps and belts) and also the relaxation practice. The yoga sequences will be created in the way that will support the correct breathing stereotypes, help to expand the rib cage, increase the vital capacity of lungs and, last but not least, to improve the overall state of patient's health. With the usage of tools it will be possible to make up for any potential physical deficiencies so that the performance can always be correct and therefore effective. The selected asanas as well as their proper execution are based on the Iyengar yoga, a branch of yoga where the maximum emphasis is put on keeping the right posture in all poses.

The practice-based part of the thesis includes the kazuistics of a patient with asthma who will, during an individual kinetic therapy, be familiarized with the poses. Proband will practice the exercise unit also in terms of an auto-therapy, in duration of 6 weeks. At the beginning as well as at the end of the rehabilitating treatment he will be subjected to medical check-ups, containing both the kinetic and ventilation function tests.

Key words: asthma bronchiale – yoga – Iyengar yoga – chest expansion

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením
Mgr. Kateřiny Neumannové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje
a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 27. dubna 2012

.....

Děkuji Mgr. Kateřině Neumannové, Ph.D., za vedení mé diplomové práce, za pomoc, ochotu a cenné rady, které mi poskytla při jejím zpracovávání.

Děkuji Mgr. Kateřině Farové - Gilové, fyzioterapeutce a cvičitelce jógy, za vstřícnost a rady v oblasti jógy.

OBSAH

1. ÚVOD	9
2. CÍL	10
3. TEORETICKÁ ČÁST	11
3.1. ASTHMA BRONCHIALE.....	11
3.1.1 Asthma bronchiale – definice	11
3.1.2 Klinický obraz	11
3.1.3 Prevalence a incidence	12
3.1.4 Vliv věku a pohlaví	12
3.1.5 Etiopatogeneze a patofyziologie.....	12
3.1.6 Patofyziologie příznaků astmatu	13
3.1.7 Rizikové faktory	13
3.1.8 Prevence	13
3.1.9 Vyšetření.....	14
3.1.9.1 Anamnéza.....	14
3.1.9.2 Základní fyzikální vyšetření.....	14
3.1.9.3 Funkční vyšetření plic	14
3.1.9.4 Doplnující vyšetření	15
3.1.10 Stupně astmatu dle závažnosti	15
3.1.11 Léčba	16
3.1.11.1 Farmakologická léčba	16
3.1.11.2 Nefarmakologická léčba	16
3.1.12 Mechanika dýchání při astmatu	17
3.1.13 Posturální změny ovlivňující dechový stereotyp	17
3.2 JÓGA.....	18
3.2.1 Definice pojmu jóga.....	18
3.2.2 Vznik jógy	19
3.2.3 Hathajóga.....	20
3.2.4 Ásana	20
3.2.5 Dělení ásan	21

3.2.5.1	Obrácené ásany	21
3.2.5.2	Předklonové ásany	21
3.2.5.3	Záklonové ásany.....	22
3.2.5.4	Torzní ásany	22
3.2.5.5	Rovnovážné ásany.....	22
3.2.6	Zásady cvičení	22
3.2.7	Dýchání z pohledu jógy	23
3.2.8	Pránájáma	23
3.2.8.1	Tělesné účinky pránájámy.....	24
3.2.8.2	Psychické účinky pránájámy.....	24
3.2.9	Plný jógový dech.....	24
3.2.10	Krijá	25
3.2.10.1	Kapálabhāti	26
3.2.10.2	Néti.....	27
3.2.10.3	Dhauti.....	27
3.2.11	Jóga dle Iyengara	28
3.2.11.1	O autorovi	28
3.2.11.2	Uspořádání	28
3.2.11.3	Pomůcky	29
3.2.12	Shrnutí.....	29
4.	KAZUISTIKA.....	31
4.1	Vyšetření	31
4.1.1	Anamnéza	31
4.1.2	Kineziologické vyšetření	31
4.1.3	Spirometrické vyšetření, vyšetření maximálního nádechového a výdechového ústního tlaku	33
4.3.3	Šestimínutový test chůzí (6-MWT)	35
4.3.4	Dotazníky	36
4.3.4.1	Fatigue assessment Scale (FAS)	36
4.3.4.2	Škála komplexního hodnocení únavy	36
4.3.4.3	Dotazník kvality života (WHOQOL).....	37

4.3.4.4	Dotazník nemocnice St. George o obtížích s dýcháním (SGRQ)	37
4.3.5	Subjektivní hodnocení pacienta.....	38
4.2	Terapie.....	38
4.2.1	Představení cvičební sestavy	38
4.2.2	Zahřívací část.....	39
4.2.2.1	Tadāsana (Mountain pose, pozice hory)	39
4.2.2.2	Uttanāsana (Forward extension, předklon)	41
4.2.2.3	Adho Mukha Svanāsana (Downward – facing dog pose, pozice psa s hlavou dolů)	43
4.2.2.4	Virabhadrásana I (Warrior I, pozice bojovníka I)	45
4.2.3	Část zaměřená na asthma bronchiale.....	46
4.2.3.1	Sukhāsana (Easy pose)	46
4.2.3.2	Balāsana (pozice dítěte)	48
4.2.3.4	Matsyāsana (Fish pose, pozice ryby)	51
4.2.3.5	Supta Virāsana (Reclining hero pose).....	52
4.2.3.6	Akārana Dhanyr Āsana (luk a šíp)	55
4.2.3.7	Mukhāsana (Cow position, pozice krávy).....	56
4.2.3.8	Ustrāsana (Camel, velbloud).....	57
4.2.4	Relaxační část	59
4.2.4.1	Savāsana (pozice mrtvoly)	59
5.	DISKUZE	61
6.	ZÁVĚR	63
7.	SOUHRN	64
8.	SUMMARY	66
9.	REFERENČNÍ SEZNAM	68
10.	PŘÍLOHY	73

1. ÚVOD

Práce se zabývá problematikou bronchiálního astmatu, se kterým se v dnešní době potýká kolem 10 % populace. Cílem práce je přiblížit jógová cvičení společnosti tak, aby bylo možné je kýmkoli využívat. Systém jógy nabízí široké pole působnosti od fyzických cvičení až po meditační techniky. Tato práce se z důvodu cíleného využití v rehabilitaci zaměřuje na provádění jógových ásan (pozic), které jsou doplněné o využití polohovacích pomůcek. Vybraná sestava je tedy cíleně uzpůsobena zejména pro podporu rozvíjení hrudníku, posílení dýchacích svalů, posílení středních a dolních fixátorů lopatek, uvolnění šijové oblasti, protažení pektorálního svalstva a posílení hlubokého stabilizačního systému.

Modifikací jednotlivých poloh se jóga zpřístupňuje široké veřejnosti bez ohledu na věk, pohlaví či fyzickou zdatnost. Nabízí se nám tak množství cviků, které mohou posloužit jako součást komplexní léčby asthma bronchiale. Na základě korekce výše zmíněných struktur je možné upravit vadný dechový stereotyp a celkově podpořit správné držení těla.

2. CÍL

Cílem práce je podat přehled o jógových technikách, které mohou být využívány jako součást komplexní péče o nemocné s asthma bronchiale. Záměrem cvičební sestavy je uzpůsobit jógové ásany tak, aby byly plně využitelné i pro méně mobilní jedince. Součástí práce je kazuistika, která má objektivně zhodnotit, zda šestitýdenní individuální kinezioterapie povede ke zlepšení ventilačních parametrů u pacienta s astmatem.

3. TEORETICKÁ ČÁST

3.1. ASTHMA BRONCHIALE

Tato část podává přehled o asthma bronchiale, které je v současné době nejčastějším chronickým onemocněním u dětí a patří mezi častá chronická onemocnění i u dospělých.

3.1.1 Asthma bronchiale – definice

Jedná se o onemocnění, které je známé již 2000 let. Jde o chorobu dýchacích cest, o chronický alergický zánět. Za příčinu je považována porucha přirozené imunity, imunopatologický stav neúčelné obrany organismu, která je vyjádřena nepřiměřenou odpovědí na antigenní podnět. Existuje i genetická náklonnost k alergickým projevům. Astma je charakterizováno plicní obstrukcí, která je reverzibilní (buď spontánně nebo vlivem léčby). Nejsou-li současně přítomna další onemocnění, řadíme astma mezi ventilační poruchy obstrukčního typu, které se vyznačují zvýšeným odporem dýchacích cest. Při přidružených onemocněních restričního typu (např. kyfaskolióza) hovoříme o tzv. smíšené ventilační poruše. Jedná se o výdechové stavy dušnosti, které jsou doprovázeny hvízdoty a sípoty, vyvolané obstrukcí bronchů, hyperprodukcí hlenu v dýchacích cestách za současného otoku sliznice a maximálního inspiračního postavení hrudníku, které je způsobeno spasmem nádechových svalů, zejména bránice. Mezi hlavní znaky patří hyperaktivita bronchiální sliznice, záchvatovitá výdechová dušnost, přechodná obstrukce dýchacích cest.

Z posturálního hlediska pozorujeme ochablé držení těla, deformity hrudníku či funkční poruchy koordinace pohybů. U dětí dochází k psychickým nedostatkům z pocitu odloučení od kolektivu, zapříčiněného častou obavou rodičů ze zařazení dítěte do běžného režimu. Astmatické onemocnění přináší medicínskou, sociální i ekonomickou zátěž a snižuje kvalitu života nemocných. Důraz by měl být kladen na dlouhodobou preventivní a protizánětlivou léčbu (Kolář, 2009; Neumannová, Kolek, 2012; Marieb & Mallatt, 2005; Pohunek, 2000).

3.1.2 Klinický obraz

Jako hlavní příznaky počátečního astmatického záchvatu pozorujeme kašel, hvízdání

a pocit nedostatku vzduchu. Dochází ke stimulaci stahu hladké svaloviny průdušek (bronchokonstrikci) a současně ke zvýšené produkci hlenu ze sliznice dýchacích cest. Během několika následujících hodin se rozvíjí pozdní fáze záchvatu. K bronchospasmu dochází v důsledku zvýšené citlivosti průdušek. Hlavním podkladem změn v průduškách je chronický zánět s následnými změnami sliznice dýchacích cest, který má svůj patofyziologický korelát v hyperaktivitě bronchů, občas ústící v obstrukci průdušek. Problémem bývá zejména hlen a edém sliznice. Vzhledem k chronicitě dochází k přestavbě průduškové stěny a ke změnám funkce hladkých svalů (Kašák, 2005).

3.1.3 Prevalence a incidence

Astma postihuje 7 % dospělé populace a 10 % dětí (někdy se uvádí až 15 %). Četnost výskytu tohoto onemocnění se během posledních dvaceti let neustále zvyšuje, zejména u dětí. Incidence se pohybuje kolem 0,33 % v celé populaci. V České republice lze tedy hovořit o 350 000 nemocných (Kašák, 2005; Neumannová, Kolek, 2012).

3.1.4 Vliv věku a pohlaví

Až 2/3 diagnostikovaných případů spadají do dětského a pubertálního věku, kdy v tomto období astma více postihuje chlapce. Kolem puberty dochází k vyrovnání a ve věku nad 40 let převažují mezi nemocnými ženy (Kašák, 2005).

3.1.5 Etiopatogeneze a patofyziologie

Etiologie astmatu není přesně známa. Na vzniku onemocnění se podílí řada faktorů, mezi které patří např. genetické predispozice a negativní vliv vnějšího prostředí. Asthma bronchiale je spojené s atopií (genetická predispozice k určité alergické reakci na běžné podněty, způsobené protilátkami IgE) a je označované jako tzv. „extrinsic astma“, tj. alergické astma. Oproti tomu existuje i typ astmatu bez průkazu alergie, pak hovoříme o „intrinsic astma“. Další důležitou složkou ovlivňující astma, vedle imunologických mechanismů, je autonomní nervový systém. Nicméně převaha parasympatiku má pravděpodobně menší význam než uvolňování neuropeptidů ze zakončení senzorických nervů. Tyto působky vyvolávají vasodilataci, bronchokonstrikci a zvýšenou sekreci hlenu. K dalším etiologickým znakům patří snížená hladina

cyklooxygenázy-1 nesteroidními antiflogistiky, odchylky v metabolismu NO aj. (Kašák, 2005; Neumannová, Kolek, 2012).

3.1.6 Patofyziologie příznaků astmatu

Klinicky se astma projevuje exacerbacemi (záchvaty s příznaky bronchiální obstrukce a kašlem). Dýchací svaly při hyperinflaci pracují mimo optimální délkové poměry a snadno dochází k jejich únavě a následnému respiračnímu selhání. Při exacerbaci mírného až středního stupně bývá přítomna mírná hypoxemie (jedná se o nepoměr ventilace a perfuze) a hypokapnie (zvýšené dechové úsilí, které kompenzuje hypoxemii). Vzhledem ke kolísání hladiny kortisolu, která odpovídá nárůstu zánětlivých procesů a zvýšení bronchiální reaktivity, dochází ke zhoršení projevů v nočních hodinách (dušnost, kašel). Zejména pak v druhé polovině noci, kdy bývá uváděno největší množství záchvatů, vzhledem k cirkadiánnímu maximu vagotonie. Mezi další provokující faktory patří alergenů v ložnici, ochlazení vdechovaného vzduchu nebo vymizení účinnosti léků nad ránem (Kašák, 2005).

3.1.7 Rizikové faktory

Faktory je možné rozlišit dle hostitele nebo prostředí. Rizikové faktory hostitele jsou: genetické predispozice, atopie, hyperreaktivita dýchacích cest, pohlaví, rasa a etnický původ, perinatální vývoj (nízká porodní váha, kuřáctví matky či pasivní kouření, krátká doba kojení). Z faktorů prostředí je možné zmínit: alergenů obytných budov, alergenů vnějšího prostředí (i znečištění prostředí, smog, apod.), kouření (i pasivní), potraviny (kravské mléko), léky (aspirin, nesteroidní antirevmatika). Jako spouštěče je dobré zmínit samozřejmě alergenů, vzdušné polutanty, respirační infekce, hyperventilace (tělesná námaha, emoční vypětí), změny počasí, potraviny (sója, sýry, ryby, banány, vejce, zmrzlina a podmásli), onemocnění horních cest dýchacích, gastresophageální reflux, menstruace u žen apod. (Kašák, 2005; Nagendra., Nagarathna, 1986).

3.1.8 Prevence

Rozlišujeme prevenci primární, sekundární a terciální. Primární prevencí rozumíme prevenci během prvních tří let života dítěte (intrauterinně dochází k senzibilizaci již od 22. týdne), kdy by se mělo zamezit expozici tabákového kouře (kouření rodičů,

zakouřené prostory). Bohužel neexistují žádná konkrétní primární preventivní opatření, která by zamezovala rozvoji astmatu. Nicméně je žádoucí, aby bylo dítě vystavováno dostatečnému množství bakteriálních infekcí (hygienická hypotéza), což podporuje kvalitní zrání imunity. Do sekundární prevence se řadí specifická (alergenová) imunoterapie. Cílem terciální prevence je snížení expozice spouštěčů či snížení kontaktu s nimi (Kašák, 2005).

3.1.9 Vyšetření

Vyšetření respiračního traktu je důležité pro posouzení vlivu nemoci na plicní funkce, zjištění předoperačních či pooperačních rizik, pro přesné určení typu ventilační poruchy a v neposlední řadě pro zhodnocení efektu prováděné terapie (Kandus, Satinská, 2001).

3.1.9.1 Anamnéza

Odebrání kvalitní anamnézy je prvním předpokladem pro stanovení vhodné a individuálně zvolené léčby. Zaměřujeme se tedy na podrobné odebrání osobní, rodinné, pracovní, sociální, sportovní, alergické a farmakologické anamnézy. Veškeré informace se vztahují k období od narození až po současný stav (Kolek, 2000).

Zjišťujeme, co je pro dotyčného nejvíce obtěžujícím faktorem, a i na tento problém následně zaměříme terapii.

3.1.9.2 Základní fyzikální vyšetření

Mezi základní fyzikální vyšetřovací metody řadíme vyšetření pohledem (sledujeme deformity, symetrie, typ dýchání a dýchací pohyby, tvar hrudníku, držení těla), pohmatem (palpačně si ozřejmujeme stav měkkých tkání, kostí a kloubních spojení), poklepem a poslechem (Gúth, 2004; Lewit, 2003).

3.1.9.3 Funkční vyšetření plic

Mezi základní neinvazivní interní vyšetřovací metody spadá spirometrické vyšetření, které se využívá k měření objemů a kapacit plicní ventilace (Chlumský, Fišerová, Satinská, Zindr, Koblížek & Křepelka, 2008).

Získané hodnoty jsou procentuálně porovnávány s náležitou hodnotou, která je určena dle pohlaví, věku, výšky a váhy vyšetřovaného jedince. Na základě konvenčně

stanovené hodnoty norem ventilačních parametrů hodnotíme přítomnost či nepřítomnost ventilační poruchy (Fišerová, 2003; Junniper, 1997).

Pomocí spirometrického vyšetření je možné měřit dynamické plicní objemy (MV – minutová ventilace, MVV – maximální minutová ventilace, FVC – vitální kapacita při usilovném výdechu, FEV₁ – usilovně vydechnutý objem za jednu vteřinu a FEV₁/FVC – tzv. Tiffeneauův index) a statické plicní objemy a kapacity (V_T – dechový objem, VC – vitální kapacita plic, IVC – inspirační vitální kapacita, IRV – inspirační rezervní objem, ERV – expirační rezervní objem, TLC – celková/totální plicní kapacita, RV – reziduální objem a FRC – funkční reziduální kapacita) (Neumannová, Kolek, 2012).

Dle parametrů naměřených v rámci křivky průtok-objem stanovujeme průchodnost dýchacích cest. Jedná se grafický záznam výdechových průtoků v průběhu usilovného výdechu. Mezi měřené parametry řadíme PEF (peak expiratory flow) a MEF (maxima expiratory flow) na různých úrovních usilovného výdechu (FVC) – tzn. MEF₇₅, MEF₅₀ a MEF₂₅ (Chlumský, Fišerová, Satinská, Zindr, Koblížek, & Křepelka, 2008; Satinská, 2003; Zapletal, Naidr, Pohunek, 1992).

3.1.9.4 Doplnující vyšetření

Zde jsou zmíněna další vyšetření, která bývají využívána pro zhodnocení ventilačních poruch. Patří sem: Borgova škála pro hodnocení dušnosti (vyšetřovaná osoba označí stupeň svých dechových obtíží 1–10, bolest na hrudi nebo bolesti dolních končetin), spiroergonomické vyšetření, oxymetrie, vyšetření maximálních nádechových a výdechových ústních (resp. nosních) tlaků, zobrazovací metody (rtg, CT, MR, PET), šestiminutový test chůze (6-MWT) a hodnocení kvality života (pomocí dotazníků SF-36, WHOQOL-100, WHOQOL-BREF)(Neumannová, Kolek, 2012).

3.1.10 Stupně astmatu dle závažnosti

Astma bronchiale je možné dle závažnosti dělit na čtyři stupně. Dle Kašáka (2005) rozlišujeme stupně 1–4:

1. stupeň – intermitentní astma

Stupeň je charakteristický příznaky, objevujícími se méně než 1x týdně během dne a méně než 2x měsíčně v noci. Dále pak krátkými exacerbacemi, FEV₁ nad 80 % NH

(náležitých hodnot) a PEF nad 80 % NH, variabilita naměřených údajů je menší než 20 % .

2. stupeň – lehce perzistující astma

Tento stupeň odpovídá přítomnosti příznaků onemocnění méně než 1x denně, ale více než 1x týdně přes den a více než 2x měsíčně v noci; FEV1 nad 80 % NH a PEF nad 80 % NH, variabilita získaných hodnot je v rozmezí 20 až 30 %. Má vliv na denní aktivity a kvalitu spánku jedince.

3. stupeň – středně těžké perzistující astma

Stupeň je charakterizován přítomností příznaků onemocnění denně, v noci více než 1x týdně; FEV1 v rozmezí 60 až 80 % NH, PEF v rozmezí 60 až 80 % NH, variabilita naměřených hodnot je větší než 30 %. Narušuje aktivity denního života a kvalitu spánku jedince.

4. stupeň – těžké perzistující astma

Tento stupeň je charakterizován téměř trvalým výskytem denních příznaků onemocnění a častou přítomností nočních obtíží; FEV1 pod 60 % NH, PEF pod 60 % NH, variabilita získaných hodnot je větší než 30 %. Dochází k výraznému omezení fyzické činnosti a kvality spánku.

3.1.11 Léčba

Léčbu astmatu je možné dělit na farmakologickou a nefarmakologickou.

3.1.11.1 Farmakologická léčba

Na základě dělení farmak pro léčbu astmatu rozlišujeme léky úlevové (sloužící k potlačení akutních příznaků – β_2 -mimetika s rychlým nástupem účinku, β_2 -mimetika s krátkodobým účinkem (SABA) a formoterol, který řadíme k β_2 -mimetikům s dlouhodobým účinkem (LABA), léky podávané jen dle potřeby a léky s protizánětlivým účinkem (zejm. inhalační kortikoidy) (Špičák, 2007).

3.1.11.2 Nefarmakologická léčba

Do nefarmakologické léčby zařazujeme komplexní rehabilitační péči, režimová opatření, edukace pacienta, psychosociální podpora a nutriční poradenství.

Edukace by měla obsahovat informace o astmatu, zejména upozornění na faktory, které mají na toto onemocnění vliv. Samozřejmostí pro zvládání astmatického

onemocnění je dodržování režimových opatření. Ze strany nemocného by mělo být omezeno vystavování se zhoršujícím podnětům (tzv. sekundární prevence). Astmatici nesmějí kouřit a měli by se vyvarovat i kouření pasivnímu. I přesto, že by se nemocní měli vyhýbat alergenům, bylo zjištěno, že v ČR je ve více než polovině domácností přítomno domácí zvíře a asi ve 40 % domácností se kouří.

Součástí léčby je nácvik inhalačních technik, dodržování předepsaného léčebného režimu, poučení, jak se chovat, dojde-li ke zhoršení příznaků, seznámení rodinných příslušníků se situacemi, kdy je nutno vyhledat lékařskou pomoc.

Úspěšnost celé léčby se odvíjí od kvalitní spolupráce pacient – rodič – lékař. Důležité je také stanovení cílů léčby, intenzivní a nepřetržité pokračování v terapii (Global initiative for asthma, 2009; Pohunek, 2004; Neumannová, Kolek, 2012).

3.1.12 Mechanika dýchání při astmatu

U astmatického onemocnění se často setkáváme s vadným držením těla a deformitami hrudníku, což se následně projeví i na mechanice dýchání. Pomocné dýchací svaly jsou přetěžovány a převažuje horní hrudní typ dýchání na úkor dýchání bráničního. Uvedené poruchy mechaniky dýchání mohou mít vliv na subjektivní vnímání projevů astmatu (Máček, 2009).

3.1.13 Posturální změny ovlivňující dechový stereotyp

U jedinců s onemocněním respiračního systému se vedle poruch dýchání, změny dechových vzorců, snížení hodnot plicních objemů a kapacit, nacházejí také poruchy pohybového aparátu. Pacienti s asthma bronchiale mají snížené rozvíjení hrudníku, které se pojí se zvýšeným výskytem zkrácených svalů (převážně v oblasti horní hrudní apertury), chabým až předsunutým držením hlavy a oslabením břišních svalů, které se nedostatečně podílejí na nádechu a výdechu (Pyor, 2002).

Do faktorů, které se podílejí na snížení rozvíjení hrudníku řadíme: zkřížené syndromy dle Jandy (horní či dolní zkřížený syndrom nebo vrstvomý syndrom), poruchy hlubokého stabilizačního systému (a následného omezení laterolaterálního rozvíjení hrudníku v oblasti dolních žeber), omezenou posunlivost tkáně či změny ve svalovém napětí, dále změněný tvar hrudního koše (skolióza, kyfoskolióza, soudkovitý hrudník, pectus excavatus et carinatus) a obezitu (u androidního typu obezity hrudník přetrvává

v inspiračním postavení) (Gibson, 2005; Neumannová, Kolek, 2012).

Změna postavení hrudníku má vliv na dýchací pohyby i posturální funkci bránice, vzhledem k tomu, že svaly jsou vystaveny znevýhodněnému postavení, ve kterém je porušena jejich spolupráce a snížena jejich výkonnost (Čumpelík, 2006; Kováčiková, 1988).

Velkou posturální roli hraje bránice, která je součástí hlubokého stabilizačního systému (spolu se svaly pánevního dna, autochtonními svaly páteře, hlubokými krčními flexory a m. transversus abdominis). Míra aktivace bránice v posturálním režimu rozhoduje o tom, zda si dechová a posturální aktivita nekonkurují (Kolář, 2006; Lewit, 2003).

Kontrakce bránice je umožněna, pouze je-li vytvořeno punctum fixum, o což se starají břišní svaly, které fixují dolní část hrudníku, a tak brání jeho kraniálnímu souhybu. Břišní svaly spolu s oploštěním bránice pomáhají zvyšovat nitrobřišní tlak, který má význam nejen pro dýchání, ale i pro stabilizaci bederní páteře – hovoříme o tzv. stabilizačním momentu (Kolář, 2007; Kolář, 2006).

Držení těla a stabilita osového orgánu má úzký vztah k dechovému mechanismu. Postavení bránice i dechový pohyb se mění při každé změně polohy hlavy, dolních končetin či vědomé aktivaci břišního svalstva. Je prokázáno, že bránice se nechová jako homogenní celek, ale může aktivovat své přední či zadní svalové snopce zvlášť (Čumpelík, 2006).

3.2 JÓGA

V této kapitole budou vysvětleny základní pojmy související s jógou, které budou v textu následně používány. Podotýkám, že co do rozdílnosti terminologie se jednotlivé prameny velice různí. Je to způsobeno zejména mnoha směry, kterými se jóga ubírá, ale i geografickými rozdíly a filozofiemi, převažujícími v dané době či oblasti.

3.2.1 Definice pojmu jóga

Význam slova jóga lze vysvětlit dle sanskrtského kořene „yuj“, které znamená spojení nebo sjednocení. Jóga pomáhá integrovat mentální a fyzické roviny tak, aby výsledkem bylo uspořádání vnitřní a vnější rovnováhy. Jóga nerozlišuje, kde tělo končí

a mysl začíná. Vnímá obě části jako jednu integrovanou entitu, kdy tělo i mysl jsou ve stavu neustálé interakce. Jóga je jako světlo, které je-li jednou rozsvíceno, nikdy neuhasne, čím lépe praktikujeme, tím jasnější bude (Iyengar, 2006).

Již Patanjali hovoří o józe jako o cílevědomé metodě usilující o uskutečnění dokonalosti ovládnutím tělesných i duševních složek lidského organismu a obnovení souladu člověka s vesmírem. Jedná se o obecnou cestu, která užitím disciplíny vede k vysvobození od utrpení (Lysbeth, 1984).

Jóga je komplexní systém vedoucí k blahu člověka na úrovni mentální, tělesné i intelektuální. Jedná se o umění, filozofii, která prochází zkouškou času od nepaměti až dodnes (Iyengar, 1966).

3.2.2 Vznik jógy

Již 3000 let př. n. l. byly v údolí řeky Indus nalezeny kamenné znaky zobrazující postavy v jógových polohách. Ovšem nejstarší zmínky o cvičení byly již ve védských Upanišadách z 8.–6. století př. n. l. (Lidellová, 1997).

Patanjali je považován za první napůl historickou a napůl mýtickou figuru ve světě jógy. Je znám jako autor medicíny, gramatiky a jógy. Za hlavní a základní pramen celé jógové filozofie se považuje soubor pouček od Patanjaliho (praotce jógy) v díle Yogasutras, datovaného kolem 3. století př. n. l.

Yogasutry popisují všechny aspekty jógy a systematizují je. Dle Patanjaliho hovoříme o tzv. osmidílné cestě jógy, tedy o osmi částech, které jsou si co do důležitosti rovnocenné. Tento systém jógy je rovněž nazýván jako radžajóga, resp. „královská“ jóga, jejíž podstatnou částí je hathajóga.

Osm částí jógy tvoří:

1. yama – mravní nařízení, všeobecné etické principy
2. niyama – mravní příkazy, osobní chování
3. ásana – polohy
4. pránájáma – dechové techniky
5. pratyahara – ovládnutí smyslů a odpoutání se od vnějších podnětů
6. dharana – koncentrace
7. dhyana – meditace

8. samadhi – jedná se o výsledný stav, nastávající při provádění výše zmíněných bodů, dochází k rozšířenému vědomí a splynutí s kosmem (Mehta, 2003)

Shneme-li celý výše zmíněný filozofický systém, jedná se o provádění tělesných i duševních cvičení vedoucích k dosažení osvobození a sebepoznání. Jóga podporuje celkovou relaxaci, tlumí aktivitu a reaktivitu sympatiku a zlepšuje plicní ventilaci (díky relaxaci nádechových a výdechových svalů) (Sabina et al., 2005).

3.2.3 Hathajóga

Slovo hathajóga se skládá z „ha“, což je jeden z výrazů pro Slunce (zde je vnímáno jako pravá nosní dírka) a „tha“, což znamená měsíc (levá nosní dírka). Celé slovní spojení po rozklíčování dává vzniknout spojení (jóga) pravou a levou nosní dírkou.

Hathajóga využívá pohybu jako soustavy postupů, které vedou k celkové stabilizaci organismu na všech úrovních (tělesné i duševní). Hathajóga je využívána nejen jako prevence onemocnění, ale dnes již běžně i v rehabilitaci, jako nedílná součást komplexního programu při léčbě hypertenze, asthma bronchiale a ischemické choroby srdeční. Hathajógická cvičení se uplatňují zejména při onemocněních, kde dochází k poruchám řízení a regulací fyziologických funkcí.

Pro zdravotnické účely můžeme hathajógu dělit do jednotlivých kategorií:

1. ásana – poloha, pozice
2. bandha – uzávěr, vztahující se zejména ke konkrétním oblastem (jedná se o přesně definované kontrakce svalstva, kdy výsledkem je vyvinutí tlaku na reflexní zóny a vnitřní orgány)
3. mudrá – polohy rukou, gesta mající symbolický obsah
4. pránájáma – dechová cvičení, vědomá kultivace dechu
5. krijá – očistné techniky, prováděné drážděním sliznic a reflexních zón
6. mantrajóga – slabiky, slova nebo věty, které jednotlivec opakuje nahlas či potichu, jejich obsah je různý, dle požadovaného významu. Mantry lze využívat pro autosugestivní působení, bylo by možné je připodobnit k modlitbám (Dostálek, 1996).

3.2.4 Ásana

Pojmem ásana rozumíme zaujetí určité tělesné polohy, vycházíme-li ze sanskrtského

výrazu pro tělesnou pozici. Nám známé pozice jsou ve velké míře pouhým odvozením od chování zvířat, která tyto pozice zcela instinktivně zaujímají pro jejich přínos. Proto je skrz tento druh cvičení možné působit zároveň na tělo, mysl, svaly, klouby, dech, nervový, limbický, kardiovaskulární systém a v neposlední řadě na veškeré orgány a žlázy. Při cvičení jógy není důležitá kvantita prováděných cviků, nýbrž jejich kvalita. Provádíme-li cvičení správně, dochází k propojení tělesných i duševních dějů. Na základě výběru ásany dosahujeme různých výsledků. Jako příklad můžeme uvést pozici Bhudžanga ásany (kobry) rozpouštějící agresí a emoce, nebo Šašanka ásany (zajíce) přinášející uvolnění (Mahéšvaránanda, 2006).

Začínající cvičenec by se neměl nechat zaskočit prvotním diskomfortem v ásaně. Naopak je důležité provádět pozice až do chvíle, kdy se v nich cítíme pohodlně. Právě tehdy jsme schopni čerpat všechny benefity dané pozice (Iyengar, 2006).

Jógové pozice podporují správný dechový vzorec, fungování útrobních orgánů a zlepšují spánek (Nayak & Shankar, 2004). Jógové ásany redukuje duševní hyperaktivitu a také způsobuje nárůst svalové síly a koordinace (Jain, 1993).

3.2.5 Dělení ásany

Veškeré ásany je možné zařadit do několika hlavních skupin, které mají vždy společný charakter účinku a zpravidla i kontraindikací.

3.2.5.1 Obrácené ásany

Hlavním účinkem těchto pozic je kompenzace statické činnosti ve smyslu stání či sezení, vedoucí ke stagnaci žilní krve dolních končetin i v oblasti konečníku. To může mít za následek vznik varixů a hemoroidů. Při obrácených ásanách dochází ke změně vzorce dýchání, břišní orgány působí tlakem na obsah hrudníku a protahují bránici, která je musí při normálním postavení zvedat (Dostálek, 1996).

Obrácených pozic by se měly vyvarovat menstrující ženy, aby mohlo docházet k volnému odtékání krve z těla ven. V případě problémů s krční páteří, očima, ušima či mozkiem je nutné konzultovat bezpečnost provádění s lékařem (Mehta, 2003).

3.2.5.2 Předklonové ásany

U těchto pozic dochází k protažení vzpřimovačů páteře a k ovlivňování trávicích orgánů. Dech se soustřeďuje do zadní části hrudníku, která bývá běžně málo

prodýchávána. Předklonové pozice jsou vhodné i pro snížení tělesné teploty a zklidnění agrese, hluboký předklon je vyjádřením pokory.

3.2.5.3 Záklonové ásany

Záklony mají obecně omlazující charakter, dodávají nám energii a odvahu, otevírají hrudník, potlačují deprese, činí páteř pružnější (Mehta, 1992). Jejich provádění je nevhodné při přítomnosti patologických změn na arteriae vertebrales, mohlo by dojít, zejména při extrémních záklonech, k nedokrevnosti (Dostálek, 1996).

3.2.5.4 Torzní ásany

Torzní pozice mají pozitivní vliv na zácpu a dyspepsii, také bývají využívány při léčbě cukrovky (Dostálek, 1996).

3.2.5.5 Rovnovážné ásany

Přínosem je zejména trénink vestibulárního aparátu, ovlivňování většího množství proprioceptorů a následné zvýšení aferentace.

3.2.6 Zásady cvičení

Je několik pravidel, která by měla být dodržována při každém provádění jógových cvičení:

- čistota – koupel či sprcha je doporučována jako vhodná procedura před cvičením
- jídlo – cvičit s prázdným žaludkem (1 hodinu po lehkém jídle, až 4 hodiny po těžkém jídle)
- čas – cvičení je nejlepší provádět brzy ráno nebo pozdě večer
- místo – čisté a vzdušné
- soustředěnost
- dýchání – pouze nosem, ne pusou, a zpravidla platí nádech při předklonu (pohyb směrem dolů) a výdech při záklonu (pohyb směrem nahoru)
- odpočinek mezi ásanami
- postupovat od jednoduchého ke složitějšímu
- Savásana – provádění po každém cvičení po dobu 15 minut odstraňuje únavu (Iyengar, 2008).

3.2.7 Dýchání z pohledu jógy

Dle mytologie má každý tvor předem určenou délku života právě množstvím dechů.

3.2.8 Pránájáma

Pránájáma je považována za druhý pilíř jógových cvičení (společně s ásanami). Pojem se skládá ze slova „prána“, který znamená životní sílu, energii. Druhou složkou je „áyama“, popisující proudění, usměrnění. Starověcí jogíni zastávali názor, že při pravidelném procvičování pránájámy dochází ke spojení dechu s myslí. Dnes je nám známo mnoho dalších benefitů, mezi které spadá: posílení respiračního systému, zklidnění nervového systému, zvyšování odolnosti organismu, pomoc při odbourávání závislosti na nikotinu, alkoholu i stravě (Weller, 2003).

S každým nádechem se do těla dostává kyslík a společně s ním i prána, která je mnohem více než „pouhý“ dech. Jedná se o energii, která je základním prvkem veškerého života a vědomí. Pomocí specifických dechových cvičení jsme schopni zlepšit emoční stabilitu a zklidnit mysl. Současným procvičováním ásan dochází k odstraňování bloků bránících v proudění prány. Každým nádechem přichází do těla energie a výdech naopak odvádí z těla toxiny. Pránájáma je nedílnou součástí komplexní jógové terapie, nicméně vzhledem k její obtížnosti a případným rizikům je doporučováno ji provádět až po dokonalém zvládnutí ásan. Je třeba podotknout, že pránájáma není hluboké a úporné dýchání, se kterým může být občas zaměňována. Takové provádění by vedlo pouze k vyvolání napětí v oblasti obličejových svalů, lebeční fascie a ke stažení hrudníku (Iyengar, 2006).

Pránájáma se jeví jako nejefektivnější způsob pro ustálení organismu. Mezi základní prvky provádění patří vždy vdech (púraka), zádrž dechu (kumbhaka) a výdech (réčaka). Při provádění náročnějších dechových cvičení se zádrž dechu se předpokládá srdce, plíce a cévy bez patologických změn (Dostálek, 1996).

Pránájáma je účinná metoda, využívaná při léčbě astmatu. Pracuje s kontrolou dechu, upravuje dechový stereotyp (dochází k postupné redukci dechové frekvence, dýchání se zpomaluje a po nácviku dosahujeme ideálního poměru 1 : 2 ve prospěch výdechu, který je dvakrát tak dlouhý oproti nádechu)(Steurer-Stey, 2002).

Nácvik pránájámy patří mezi náročnějších částí jógy, při níž je žádoucí zpočátku využít odborné pomoci zkušeného cvičitele jógy.

3.2.8.1 Tělesné účinky pránájámy

Při pravidelném provádění výše zmíněných dechových cvičení je možné zaznament změny ve smyslu: zlepšení tělesného zdraví, posílení plic a srdce, normalizace krevního tlaku, harmonizace a stabilizace nervového systému a podpora léčebných procesů. Dále dochází k nácviku relaxace pacienta a úpravě dechového stereotypu (Mahéšvaránanda, 2006; Passalacqua, 2006).

Jóga stabilizuje autonomní rovnováhu. Uvádí se, že pránájáma přináší psychofyziologické benefity. Redukuje aktivity sympatiku, což pomáhá zvyšovat pacientovu schopnost kontrolovat stresové situace. Přednostně podporuje zvýšení aktivity parasympatiku, na úkor sympatiku, jehož aktivita se pojí se stresovými situacemi.

Ve studii Sodhi, Singh & Dandona (2009) bylo prokázáno, že skupina A, cvičící jógu, dosáhla nárůstu hodnot v % FEV₁ ze 79,63±10,35 % na začátku, na 81,03±9,75 % po čtyřech týdnech cvičení a po osmi týdnech vykazovala hodnoty 83,16±10,49 %. Oproti tomu kontrolní skupina B, která jógu necvičila, ukazovala sestupnou tendenci.

Crisan (1984) uvádí značný ústup úzkosti po praktikování pránájámy. To objektivně prokázal snížením kožního odporu, srdečního tepu, koncentrace katecholaminů a aktivity cholinesterázy v moči. Jóga zřetelně relaxuje svaly a tato hluboká psychická i fyzická relaxace podporuje fyziologické změny. Stabilizuje bronchiální reaktivitu, a tak činí n. vagus méně dráždivý. Shneme-li uvedené, dochází ke snížení psychodusevní hyperreaktivity a emoční nestability, což je považováno za zásadní faktor u nemocných astmatem.

3.2.8.2 Psychické účinky pránájámy

Na úrovni psychické se jedná o odstranění stresu, napětí, depresí, zklidnění myšlenek a emocí, vnitřní vyrovnanost a rozpuštění energetických bloků (Mahéšvaránanda, 2006).

3.2.9 Plný jógový dech

Nácvik plného jógového dechu je důležitou součástí cvičební jednotky z důvodu chybného dechového stereotypu u převážné většiny pacientů, zejména pak astmatických. Rychlý a povrchní dech působí na náš organismus negativně, vede

k nárůstu napětí, bolesti a celkového stresu. Častou chybou bývá, že s nádechem sice dochází k roztažení hrudníku, ale břišní oblast zůstává stažená. Určitou mírou se na tom podílí i novodobá móda, kdy upnuté oblečení nutí ke stažení a vtažení břišní krajiny.

Plný jógový dech se skládá ze tří částí, které na sebe při zdravém a přirozeném dýchání plynule navazují. Dechovou vlnu dělíme na:

- břišní neboli brániční dýchání
(ve starších jógových učebnicích se shledáváme s naváděním k přílišnému vyklenování břišní oblasti s měrem vpřed, od čehož se dnes již upouští)
- hrudní dýchání
(povrchové hrudní dýchání automaticky provádíme při stresových situacích)
- podklíčkové dýchání
(vzduch proudí do plicních hrotů, tento typ dýchání převažuje při dechové nedostatečnosti).

Oproti nácviku dechové vlny, resp. nácviku správného dechového stereotypu odpovídajícímu pravidlům respirační fyzioterapie, se v józe setkáváme s instrukcí, že nádech je prováděn zezdola nahoru a výdech seshora dolů. Výdech tak začíná vědomě v podklíčkové oblasti, pokračuje hrudníkem a na závěr dochází k poklesu břišní stěny (Mahéšvaránanda, 2006).

V porovnání se spontánní dechovou frekvencí bylo během provádění plného jógového dechu pozorováno značné zlepšení celkového spektrálního výkonu, což zřejmě souvisí s intenzitou respiračního objemu.

Dechový vzorec je zásadní faktor, který objektivně ovlivňuje aktuální funkční aktivitu autonomního nervového systému a zvyšuje celkový rozsah aktivity n. vagus.

Rytmizací dechu, resp. stabilizací dechové frekvence a dechových objemů, dochází k ustálení vagální frekvence a amplitudy (Kolisko et al., 2004).

3.2.10 Krijá

Do hathajógy spadá kategorie cvičení, která jsou označována jako krije (nebo dále šódhana, nádyšuddhy apod.). Patří mezi nejméně prováděné, ale zato velice účinné očištné techniky (Dostálek, 1996).

Jejich pravidelným prováděním dochází k vnějšímu i vnitřnímu pročištění. Celkem

sem spadá šest technik, ze kterých uvádím pouze tři (kapálabhāti, néti a dhauti), a to zejména z důvodu náročnosti provedení. Je třeba si uvědomit, že všechny zmíněné techniky je zprvu nutné provádět v přítomnosti zkušeného učitele (Mahéšvaránanda, 2006).

Jóga zahrnuje techniky, které čistí respirační ústrojí. Čisticí techniky se podílejí na odstraňování sekretu z bronchiálního stromu a jógové dýchání zajišťuje trénink pro efektivní používání abdominálních svalů a bránice (Jain, 1993).

Krije snižují citlivost receptorů vzhledem k systematickému vystavování sliznice dráždivým látkám a redukuje tak excitabilitu vagu (Nagendra, Nagarathna, 1986).

3.2.10.1 Kapálabhāti

Jedná se o dechové cvičení, při němž, na rozdíl od běžného, dochází k aktivnímu výdechu smrštěním břišní stěny a pasivnímu vdechu díky uvolnění břišní stěny. Nejedná se o hyperventilaci, tu védská tradice hathajógy nepřipouští, ale o tachypnoe (Dostálek, 1996).

Kapálabhāti je popisováno jako specifický typ fyzické zátěže, která zřetelně snižuje variabilitu R-R intervalu (vzdálenost na EKG mezi dvěma komorovými komplexy, která se zkracuje při zrychlené srdeční frekvenci a je prodloužena při jejím zpomalení).

Provádění kapálabhāti s sebou nese mnoho pozitiv: čistí plíce, čelní dutiny, vedlejší dutiny, dýchací cesty, krev. Dále posiluje plíce, hrudní koš, břicho, napomáhá trávení, podporuje funkci jater, sleziny a slinivky (Zebroff, 2003).

Mezi další účinky patří osvěžení těla i mysli, prokrvení čelní oblasti, odstranění stresu, pomáhá při zánětech čelních a vedlejších dutin, navozuje uvolnění, zjasňuje myšlenky a logické uvažování. Zpočátku může při praktikování docházet k vyvolání lehké závratě, která ale většinou po několika cvičeních ustupuje.

Technika provedení: Výchozí pozicí může být japonský sed, nebo lehký předklon. Během celého cvičení máme pootevřená ústa (pro vyrovnávání tlaku). Je možné provádět jednou, nebo oběma nosními dírkami. Pro představu je dobré zmínit, že spontánně provádíme kapálabhāti při smrkání. Jde tedy o 25–50 rychlých krátkých výdechů prováděných nosem, nádech je uskutečňován ústy. Po provedení je nutné zařadit 1–2 minuty dlouhý odpočinek (Mahéšvaránanda, 2006).

Technika kapálabhāti prokazuje zřetelné snížení celkového spektrálního výkonu, na kterém se podílí zejména frekvenční komponenta, která je považována za respiračně vázanou aktivitu vagu. Tyto změny spektrálních výkonů vytváří funkční obraz stresové situace (Kolisko et al., 2004).

3.2.10.2 Nėti

Zaměřuje se na dutiny nosní a nosohltan. Známé jsou dvě varianty. Při první dochází k proplachování pomocí solného roztoku (džala nėti), druhá varianta (sútra nėti) využívá povoskovaný kus bavlny nebo gumový katetr (Dostálek, 1996).

Podrobný popis bude uveden pouze pro běžněji využívanou techniku džala nėti. Nėti příznivě ovlivňuje činnost všech smyslových orgánů v oblasti hlavy. Dochází ke zlepšení zraku, ustupují bolesti hlavy, posiluje se paměť, zvyšuje se schopnost koncentrace. V neposlední řadě se využívá pro svůj účinek na problémy s dutinami, jako prevence proti rýmě a při léčení alergických onemocnění.

Technika provedení: Do konvičky na nėti (možno použít konvičku na nosní sprchu) nalijeme teplou slanou vodu (38–40 °C, 1 čajová lžička/1 litr vody). Proband se nahne nad umyvadlo, zobáček konvičky přitiskne k pravé nosní dírce, následně nakloní hlavu dopředu a doleva. Po celou dobu je nutné dýchat otevřenými ústy. Ve chvíli, kdy je polovina obsahu spotřebována, konvičku odložíme a provedeme kapálabhāti pravou, levou a poté oběma nosními dírkami. Nyní to samé zopakujeme s levou nosní dírkou (Mahéšvaránanda, 2006).

3.2.10.3 Dhauti

Dhauti je možné rozčlenit na tři varianty: vamaṇa (džala), vastra a danda dhauti. Vamaṇa dhauti je založena na volném zvracení bezprostředně vypité vody. Vastra dhauti spočívá ve spolýkání bavlněného pruhu látky, který se ponechá 10 minut v žaludku a opět se vytáhne. Poslední technikou je danda dhauti, která předepisuje nejprve vypití vody a poté zavedení gumové trubice do žaludku, kterou následně voda vyteče. Vastra a danda dhauti zvyšují vylučování uropepsinu (Karambelkar, Bhole & Gharote, 1969).

Při praktikování dhauti dochází ke zvýšené tvorbě kortikoidů, a proto je tato metoda účinná při ovlivňování astmatu a jiných alergických stavů. Drážděním zažívací trubice se tlumí úroveň dráždivosti horních cest dýchacích, jde o mechanismus záporné

indukce. Účinek dráždění je rychlý, díky tomuto reflexnímu působení se dařilo přerušovat vývoj astmatického záchvatu (provedením džala dhauti v prodromálním stadiu) (Dostálek, 1996).

Celkově dhauti pomáhá při žaludeční nevolnosti, při překyselení žaludku, odstraňuje zápach z úst. Kontraindikacemi pro provádění dhauti je zvýšený krevní či nitrooční tlak.

Technika provedení vama dhauti: Smícháme 2 litry teplé vody (40 °C) s jednou čajovou lžičkou soli. Ve vzpřímeném stoji poté postupně vše vypijeme. Po dopití provedeme předklon, levá ruka tlačí na břicho a ukazováček s prostředníčkem pravé ruky dráždí měkké patro pro vyvolání zvracení. Celé množství vyjde ven do 30 vteřin. Ideální je provádět vama dhauti 1–2x týdně, nejlépe ráno nalačno (Mahéšvaránanda, 2006).

3.2.11 Jóga dle Iyengara

V této kapitole stručně představuji autora, z jehož systému cvičení je připravena praktická část této práce. Dále zde budou uvedeny parametry pomůcek využívaných při cvičení.

3.2.11.1 O autorovi

Iyengarův systém (škola) jógy byl vytvořen indickým B. K. S. Iyengarem, který se narodil 14. 12. 1918. Jako dítě býval hodně nemocný a pravděpodobně i proto vytvořil ucelený soubor ásan a propracoval je do jejich anatomické hloubky. Od svých 16 let se učil jógu u Šri Krišnamačarji a od 18 let pak v Půně učil a propagoval jógu. V roce 1966 vydává svou první knihu *Light on yoga*, která je považována za nejucelenější jógovou učebnici ásan a pránájámy. Cvičení dle Iyengara využívá pomůcek, které usnadňují praktikování jógy jak začátečníkům, tak i jedincům majícím nějaký fyzický deficit či problém, který by je jinak omezoval (Anonymous A).

3.2.11.2 Uspořádání

Iyengarův systém zahrnuje přes 200 ásan a dechových cvičení, která zároveň objasňují jejich základní anatomické principy. Propracováním detailů pozic je umožněno, aby účinky pronikaly i vzdálenými anatomickými vrstvami těla a bylo tak zajištěno fyziologické fungování různých systémů. Iyengar je uznáván pro terapeutickou aplikaci poloh, modifikace poloh tak, aby byly maximálně účinné i pro

zdravotně oslabené jedince (Anonymous B).

Cvičení se řídí několika zásadami:

- přesné postavení pánve, páteře a končetin v každé pozici
- při neschopnosti dosáhnout správné polohy využít pomůcku
- vědomé udržení správné pozice
- pohyb je pomalý a uvědomělý.

V České republice stojí za vznikem Iyengarovské školy RNDr. Leonard Jagelka.

3.2.11.3 Pomůcky

Ke cvičení jsou využívány pomůcky s přesně určenými parametry. Patří sem:

- **bloky měkké** (ze slisované molitanové drti) o rozměrech 26,5 x 19,5 x 5 cm
- **bloky tvrdé** (ze dřeva) o rozměrech 22 x 12 x 8 cm
- **neklouzavé podložky** o rozměrech 60 x 180–200 cm dle výšky cvičence
- **pásky s posuvnou přezkou** o rozměrech 4 x 200–250 cm dle výšky cvičence
- **polohovací válce plněné slupkami pohanky** o délce 75 cm
a o průměru 18 cm

Dále se využívají deky, židle (opět s konkrétními rozměry), ale i závěsné systémy, které bývají ve výbavě některých jógových center.

3.2.12 Shrnutí

Bronchiální astma, kromě toho, že se jedná o chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, se také vyznačuje psychosomatickou nerovnováhou a zvýšenou vagální aktivitou. Jógová terapie upravuje autonomní nerovnováhu a frekvenci dýchání. Astma je spojené se zvýšeným odporem dýchacích cest, sníženou plicní ventilací, plicní hyperinflací a zvýšeným dechovým úsilím (Sodhi, Singh & Dandona, 2009).

Goyeche et al. (1984) tvrdí, že jedinci mající astma často prožívají pocity úzkosti, potlačují emoce a někdy jsou až extrémně rozpačití, což se pojí se zvýšenou svalovou tensí, včetně dýchacích svalů. Zvýšená svalová tenze může zhoršovat astmatický syndrom nebo jej výrazně ovlivnit. Je zřejmé, že jóga stabilizuje a redukuje excitabilitu nervového systému.

Jóga je uplatňována jako doplněk léčby u pacientů s chronickou plicní obstrukcí. Specifický jógový program snižuje bronchokonstrikční odpověď na zátěž u chronických

pacientů. Zlepšení fyzické kondice a dechová cvičení mají dobrou odezvu při léčbě astmatu (Jain, 1993).

Z alternativních technik se u astmatu nejvíce osvědčila jógová dechová cvičení, akupunktura, léčba bylinami a homeopatie (Ernst, 1999).

Po dlouhodobém cvičení jógy (3–54 měsíců) byly pozorovány pozitivní výsledky u těchto parametrů: snížení počtu záchvatů za týden, zkrácení délky trvání záchvatu, nosní alergie, menší vážnost záchvatů, snížení podávání léčiv za týden (snížení nebo dokonce vysazení užívání kortizonu u 66 % pacientů) (Nagendra, Nagarathna, 1986).

Cílem komplexní rehabilitační léčby astmatu je udržení stávající průchodnosti dýchacích cest, působení proti vzniku deformit hrudníku a zachování dobré tělesné zdatnosti. Mezi další prvky rehabilitace se řadí edukace pacienta, klimatoterapie, posilování obranyschopnosti (saunování, otužování), režimová opatření (dostatečné množství spánku, vhodné stravovací návyky, vhodná pohybová aktivita) aj. (Ošťádal, Burianová & Zdařilová, 2008).

Nagendra a Nagarathna (2003) poukazují na nárůst hodnot PFR ze 27 % před praktikováním jógy oproti 49 % po 3–54 měsících provádění jógových cvičení.

Vendanthan (1998) prokázal, že při pravidelném praktikování jógy dochází k redukcí v užívání beta agonistů, k rozdílu v parametrech dechových funkcí a k ústupu astmatických symptomů.

Bylo prokázáno, že Sahaja jóga, která je zaměřená na meditační a relaxační cvičení, snižuje hyperreaktivitu dýchacích cest. Pacienti dále uváděli zlepšení kvality života v dotazníku AQLQ (Manocha, Marks, Kenchington, Peters, & Salome 2002).

Kolisko et al. (2004) zmiňuje vliv jógových dechových technik na frekvenční a amplitudové změny R-R intervalů, které úzce souvisí s vlivem regulace n. vagus (resp. činností autonomního nervového systému). Při rytmizaci dechové frekvence dochází ke stabilizaci tonu n. vagus. Amplituda této frekvence je modulována dechovým objemem a aktivním zapojováním inspiračních svalů. Během rytmizované dechové frekvence 12 cyklů za minutu a poměrem rychlosti nádechu vůči výdechu 2:3 nacházíme tuto frekvenční komponentu stabilizovanou v pásmu 0,2 Hz.

4. KAZUISTIKA

4.1 Vyšetření

Před zahájením šestitýdenního cvičení byla od pacienta odebrána kompletní anamnéza. Dále bylo provedeno kineziologické a spirometrické vyšetření. Pro zhodnocení fyzické aktivity pacient absolvoval šestiminutový test chůzí. Pro posouzení kvality života a únavy byly využity dotazníky: Fatigue assessment Scale (FAS), dotazník kvality života (WHOQOL), škála komplexního hodnocení únavy a dotazník nemocnice St. George o obtížích s dýcháním (SGRQ). Veškeré hodnoty byly odebírány jak před zahájením terapie, tak i po jejím ukončení.

4.1.1 Anamnéza

Osobní anamnéza: pacient v dětství prodělal opakované záněty průdušek, v 8 letech diagnostikováno asthma bronchiale, které bylo farmakologicky kontrolováno, až do začátku puberty bez záchvatů. V pubertě došlo ke zhoršení stavu z důvodu nedodržení doporučené léčby a medikace, pacient trpěl na kašel a sípoty, zhoršující se zejména v noci a nad ránem. Po dohodě s lékařem došlo v roce 2002 k opakovanému vyšetření, kde byla zjištěna zvýšená reaktivita na alergenů a zhoršení probíhajícího zánětu, v letech 2006-2007 opakované angíny, po opakovaně přechozené nemoci pacient prodělal imunitní kolaps, od roku 2008 až do současnosti je stav stabilní.

Rodinná anamnéza: matka i sestra trpí na alergie – pyly, roztoči, peří, zvířecí chlupy.

Farmakologická anamnéza: Alvesco, Zenaro, Nasonex, Ventolin.

Alergická anamnéza: pyly, roztoči, peří, zvířecí chlupy.

Sociální anamnéza: student, žije s rodinou.

Sportovní anamnéza: pacient se od 6 let věku závodně věnuje běhu, rekreačně provozuje cyklistiku, plavání, lyžování, při sportování pocítuje zlepšení zdravotního stavu.

4.1.2 Kineziologické vyšetření

Vyšetření stoje:

Pánev: pánev v horizontále.

Pohled zezadu: příčně plochá noha bilaterálně, mediální okraje lopatek odstávají, levé rameno v elevaci.

Pohled zboku: chabé držení hlavy, ramena lehce v protrakci.

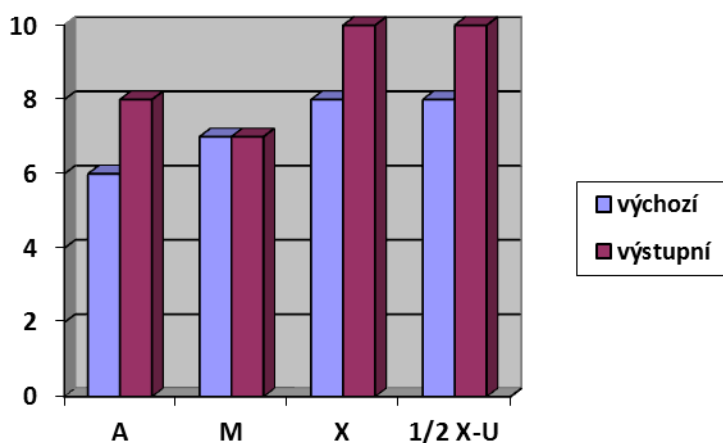
Pohled zepředu: asymetrie hrudníku, pravostranné vyklenutí žeber ventrálně.

Rozvíjení hrudníku:

Měření páskovou mírou bylo prováděno v oblasti axily, mezosternale, xiphosternale a v polovině vzdálenosti mezi processus xiphoideus a umbilicus. Naměřené hodnoty jsou znázorněny v (Tabulka 1) a (Obrázek 1).

Tabulka 1. Rozvíjení hrudníku před a po léčbě

	Axilla	Mezosternale	Xiphosternale	½ vzdálenosti xiphoideus–umbilicus
Před léčbou	6 cm	7 cm	8 cm	8 cm
Po léčbě	8 cm	7 cm	10 cm	10 cm



Vysvětlivky: měření páskovou mírou v oblasti A (axilly), M (mezosternale), X (procesu xiphoideu), ½ X-U (polovina vzdálenosti mezi processus xiphoideus a umbilicus)

Obrázek 1. Grafické zobrazení rozvíjení hrudníku před a po léčbě

Zkrácené svaly:

Pacient měl bilaterálně zkrácené ischiokrurální svaly, stupeň 2 dle Jandy.

Reflexní změny:

Hypertonus paravertebrálních oboustranně, bolestivé body v m. quadratus lumborum oboustranně, zvýšené napětí mm. trapezii a m. levator scapulae bilaterálně.

Vyšetření dýchání:

Převládá horní hrudní typ dýchání, celkově pacient dýchá povrchově, poměr inspiria vůči expiriu 1:1.

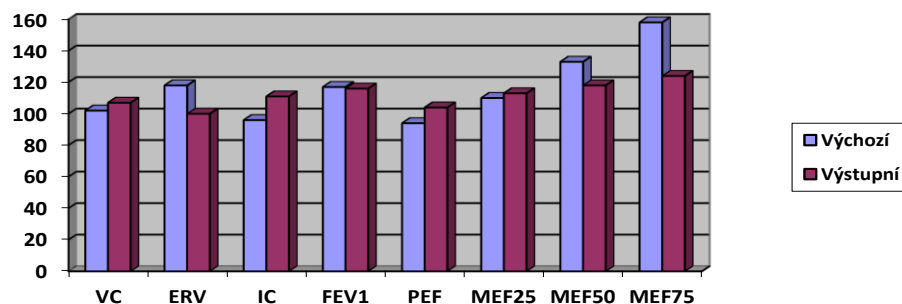
4.1.3 Spirometrické vyšetření, vyšetření maximálního nádechového a výdechového ústního tlaku

Naměřené hodnoty na začátku terapie jsou srovnávány s náležitou hodnotou normy testované osoby. Měření proběhlo pomocí přístroje ZAN100 Handy USB.

Výsledky spirometrie po absolvování šestitýdenní kinezioterapie prokázaly zvýšení vitální kapacity (VC) o 5 %, inspirační kapacity (IC) o 15 %, průchodnosti dýchacích cest (PEF) o 10 %, u maximálních výdechových průtoků (MEF₂₅) došlo ke zvýšení o 3 %. Naopak snížení bylo prokázáno u ERV (expirační rezervní objem) o 18 %, FEV₁ o 1 %, MEF₅₀ o 15 % a MEF₇₅ o 34 %. Hodnoty jsou znázorněny v (Tabulka 2) a (Obrázek 2).

Tabulka 2. Vyšetření ventilačních parametrů před zahájením a po ukončení léčby

	VC	ERV	IC	FEV₁	PEF	MEF₂₅	MEF₅₀	MEF₇₅
Před léčbou	102 %	118 %	96 %	117 %	94 %	110 %	133 %	158 %
Po léčbě	107 %	100 %	111 %	116 %	104 %	113 %	118 %	124 %

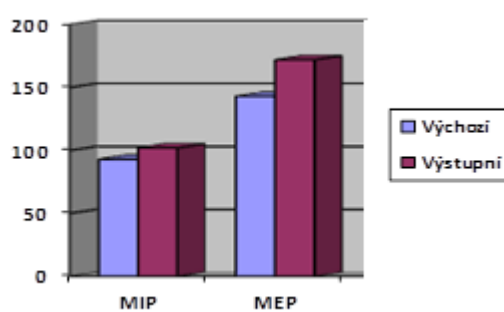


Obrázek 2. Grafické znázornění výsledků ventilačních parametrů před a po léčbě

Vyšetření maximálního inspiračního (MIP) i expiračního (MEP) ústního tlaku prokázalo zvýšení hodnot o 10 % u MIP a 18 % u MEP.

Tabulka 3. Vyšetření maximálního nádechového (MIP) a výdechového (MEP) ústního tlaku před zahájením a po léčbě

	Před léčbou	Po léčbě
MIP	93 cm/H ₂ O	102 cm/H ₂ O
MEP	143 cm/H ₂ O	172 cm/H ₂ O



Obrázek 23. Výsledky maximálního nádechového (MIP) a výdechového (MEP) ústního tlaku před a po léčbě

4.3.3 Šestimínutový test chůze (6-MWT)

Tento test slouží pro zhodnocení fyzické aktivity pacienta. Testem zjišťujeme, jakou vzdálenost je osoba schopna ujít za dobu 6 minut. Získané hodnoty pak porovnáme s normou, která je pro ženy stanovena jako vzdálenost delší než 500 metrů a u mužů delší než 600 metrů. Tyto hodnoty jsou pouze orientační. Individuálně lze vzdálenost vypočítat podle následujícího vzorce: $6MWD = (5,4 \times \text{věk})$, kde je zohledněn i věk vyšetřovaná osoby.

6-MWT je submaximální test a proband je při testování vyzván, aby jeho chůze byla co nejrychlejší. Během měření zaznamenáváme tepovou frekvenci, saturaci hemoglobinu kyslíkem a nakonec překonanou vzdálenost.

Test byl doplněn o subjektivní zhodnocení dušnosti před měřením a po něm, k čemuž byla využita Borgova škála 1–10 (viz Příloha 1). Pacient označil hodnotu, která odpovídala jeho dechovým obtížím, bolesti na hrudi nebo bolesti dolních končetin (Neumannová, Kolek, 2012).

U pacienta došlo ke snížení počáteční dušnosti z původního stupně 2 na stupeň 0. Oproti tomu pacient pociťoval po skončení testu větší zatížení, z původních 11 na 13 stupňů. U pacienta došlo k fyziologickému nárůstu i poklesu tepové frekvence, v závislosti na zátěži. Dosadíme-li požadované hodnoty do vzorce $800 - (5,4 \times \text{věk})$, získáme výsledek 681 metrů, které měl pacient ujít. Dle tabulky je zřejmé, že pacient v obou případech podal, v porovnání s normou, nadprůměrný výsledek. Výsledky před a po léčbě nevykazují v překonané vzdálenosti významné rozdíly.

Tabulka 4. Výsledky Borgovy škály

	Před léčbou (hodnota před testem/po testu)	Po léčbě (hodnota před testem/po testu)
Počáteční dušnost	2/3	0/2
Bolest hrudníku, dolních končetin	0/6	0/6
Zatížení	6/11	6/13

Tabulka 5. Naměřené hodnoty u 6-MWT

	Test (před léčbou)	Test (po léčbě)
Klid	98/86 (TF/SpO ₂)	95/92 (TF/SpO ₂)
2. minuta	96/144 (TF/SpO ₂)	96/123 (TF/SpO ₂)
4. minuta	96/113 (TF/SpO ₂)	96/138 (TF/SpO ₂)
6. minuta	96/138 (TF/SpO ₂)	94/148 (TF/SpO ₂)
Po ukončení (2 minuty)	96/133 (TF/SpO ₂)	94/139 (TF/SpO ₂)
Překonaná vzdálenost	733 metrů	734 metrů

Výsvětlivky: TF – tepová frekvence, SpO₂ – saturace krve kyslíkem

4.3.4 Dotazníky

Pro zhodnocení kvality života a únavy byly využity tyto dotazníky: Fatigue assessment Scale (FAS), dotazník kvality života (WHOQOL), škála komplexního hodnocení únavy a dotazník nemocnice St. George o obtížích s dýcháním (SGRQ). Pacient vyplnil dotazníky jak před zahájením léčby, tak po jejím ukončení.

4.3.4.1 Fatigue assessment Scale (FAS)

Otázky popisují, jak se pacient obvykle cítí. Na základě vyhodnocení dotazníku je zřejmé, že pacient v současné době trpí zvýšenou únavou, oproti stavu před léčbou (Příloha 2).

4.3.4.2 Škála komplexního hodnocení únavy

Dotazník se týká únavy a jejího vlivu na pacientovy činnosti. Pacient zakroužkuje na stupnici 1–10 číslo, které odpovídá stavu za posledních 7 dní. Stupeň 1 = vůbec ne, stupeň 10 = hodně. Pokud pacient aktivitu neprováděl, otázku vynechá.

U pacienta došlo ke zhoršení únavy ze stupně 2 před léčbou na stupeň 8 po léčbě. I přesto pacient získal 25 bodů jak před, tak i po léčbě. Pacient pocítuje zlepšení zejména v provozování společenských aktivit (Příloha 3).

4.3.4.3 Dotazník kvality života (WHOQOL)

Následující dotazník hodnotí, jak pacient vnímá kvalitu svého života, zdraví a jiných oblastí.

Z dotazníku vyplývá, že pacient netrpí nedostatkem energie pro potřeby všedního života. Významným rozdílem je celkové zhoršení nálady, kritičtější pohled na seberealizaci, zhoršení v oblasti vztahů a častější prožívání negativní nálady, úzkosti a deprese (Příloha 4).

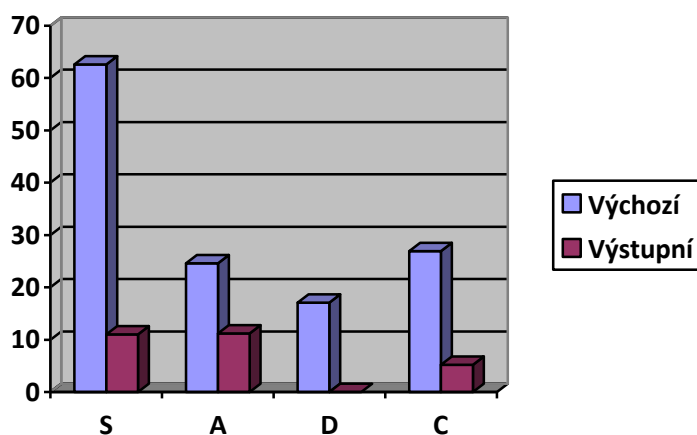
4.3.4.4 Dotazník nemocnice St. George o obtížích s dýcháním (SGRQ)

Tento dotazník podává podrobnější informace o obtížích, které ovlivňují život pacienta. Účelem je zjistit, které aspekty onemocnění způsobují nejvíce problémů. V dotazníku je možné získat 0-100 bodů (čím nižší je skóre, tím méně negativně onemocnění ovlivňuje pacientovu kvalitu života). Dotazník hodnotí tři základní kategorie – příznaky (respirační příznaky, jejich frekvence a závažnost), aktivita (činnost způsobující dušnost nebo činnosti, které dušnost omezuje) a důsledky (sociální a psychologický aspekt onemocnění). (Jones, 1995; Salajka 2006).

Parametry týkající se kašle, sípotu a záchvatů prokazují značné zlepšení. Pacient uvádí, že je v současné době bez obtíží, oproti stavu před léčbou kdy trpěl bolestivým kašlem, sípoty a záchvaty. V celkovém vyhodnocení dotazníku došlo k poklesu z původního celkového skóre 26, 91 na 5, 22 po léčbě (Tabulka 5). Pacient pocítuje omezení pouze při sportování oproti původním klidovým problémům (Příloha 5).

Tabulka 6. Vyhodnocení dotazníku SGRQ

	Před léčbou	Po léčbě
Symptomy	62, 6	11
Aktivita	24, 61	11, 21
Důsledky	17, 08	0
Celkové skóre	26, 91	5, 22



Vysvětlivky: S – symptomy, A – aktivity, D – důsledky, C – celkové skóre

Obrázek 4. Výsledky dotazníku SGRQ.

4.3.5 Subjektivní hodnocení pacienta

Oproti stavu před léčbou pacient subjektivně zhodnotil, že se mu lépe dýchá. Dýchání popisuje jako „volnější“ nebo také „lehčí“. Při cvičení pociťuje zvětšení rozsahu pohybu a menší zkrácení ischiokrurálních svalů.

4.2 Terapie

Jógové ásany byly vybrány tak, aby podporovaly rozvíjení hrudníku, zlepšovaly vadné držení těla a vyrovnávaly svalové dysbalance. Součástí sestavy byl i nácvik relaxace.

Proband se cvičení věnoval po dobu šesti týdnů. Frekvence cvičení byla stanovena na tři hodinové cvičební jednotky za týden, z čehož dvě byly vedeny formou individuální kinezioterapie, zbývající cvičení prováděl pacient samostatně. Pacient byl vybaven cvičebními pomůckami, aby mohl praktikovat sestavu v doporučeném provedení.

4.2.1 Představení cvičební sestavy

Vytvořená sestava cviků je zaměřená na svalové dysbalance doprovázející asthma bronchiale. Je důležité si uvědomit, že daná sestava není striktním návodem, který by musel být dodržován od začátku do konce. Cviky je nutné volit individuálně, dle aktuálního zdravotního stavu pacienta.

Sestava se zaměřuje na korekci vadného držení těla, zejména na posílení středních

a dolních fixátorů lopatek (mm. rhomboidei, m. trapezius – pars ascendens, m. serratus anterior), protažení pectorálního svalstva a uvolnění horních fixátorů lopatek (m. trapezius – pars descendens, m. levator scapulae).

Na základě výše zmíněného předpokládáme zlepšení rozvíjení hrudníku, úpravu dechového stereotypu, posílení svalstva trupu a zároveň protažení zkrácených svalových skupin (mm. scaleni, m. pectoralis major et minor).

Cvičební jednotka je zahájena čtyřmi cviky prováděnými v rychlejším tempu, sloužícími k zahřátí organismu (Tadāsana, Uttanāsana, Adho Mukha Svanāsana, Virabhadrásana I). Následuje skupina deseti cviků, které mohou být praktikovány v uvedeném pořadí, nebo dle potřeb pacienta, pouze se zachováním závěrečné relaxace (Savāsana).

U každého cviku je popsán doporučený systém dýchání, které by co do délky a intenzity mělo být pacientovi příjemné. Nevyžadujeme proto prodloužené a usilovné výdechy a nádechy, ale dbáme na zachování správného poměru nádechu a výdechu, který bývá právě u astmatiků často narušen. Pro začátek je tedy vhodné, aby si pacient např. v duchu počítal od jedné do čtyř, při nádechu i výdechu. Po této základní úpravě je možné se, zejména v relaxačních pozicích, zaměřit na dýchání v poměru 1:2, ve prospěch výdechu. Do dechového stereotypu, dle mého názoru, není vhodné nějak rázně zasahovat a vyžadovat po pacientovi značně jiný rytmus dechu. Jako přínos bereme, když se pacient cítí v pozici příjemně a je schopen volného a klidného dýchání.

U většiny cviků se nachází zpravidla dva obrázky: základní provedení s anatomickým rozkreslením pozice a modifikace pozice s pomůckami. Dále je uvedeno správné provedení ásany, její benefity a popis aplikace pomůcky.

4.2.2 Zahřívací část

Slouží k zahřátí těla před prováděním protahovacích cviků. Je dobré ji opakovat 2–3x za sebou v přiměřeném tempu tak, aby došlo k mírnému zapocení.

4.2.2.1 Tadāsana (Mountain pose, pozice hory)

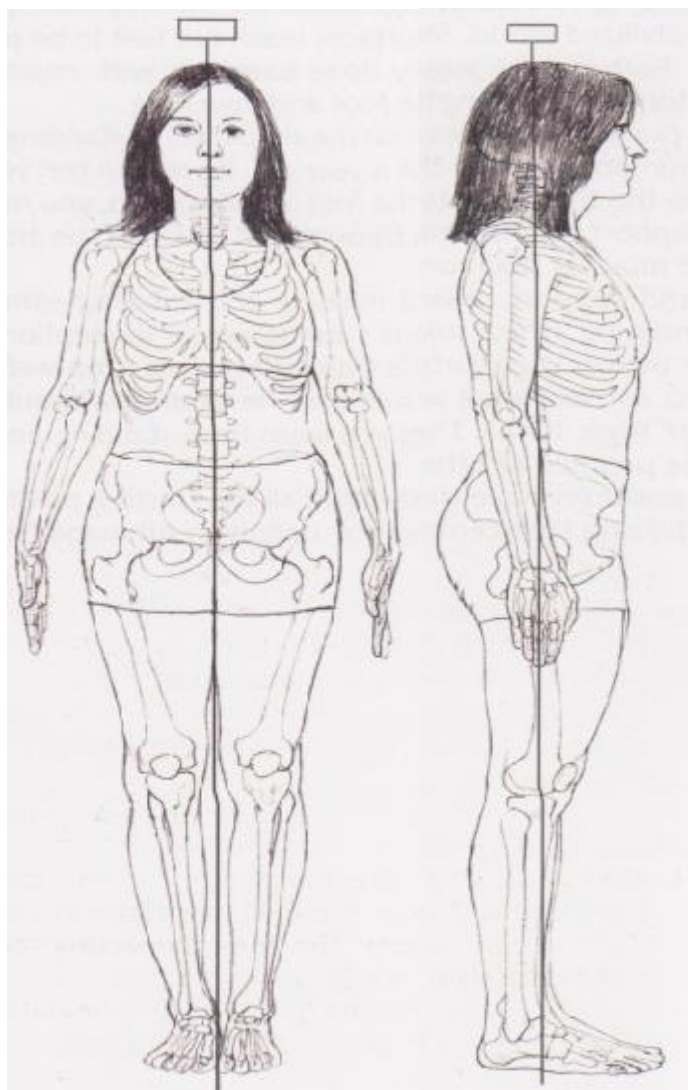
Jedná se o základní pozici, jednoduše řečeno „stoj“. Jde nám o nacvičení správného držení těla, které je následně zachováváno u všech ostatních ásán.

Provedení:

- stoj spojný, paty, kotníky i palce se vzájemně dotýkají
- kolena jsou propnutá, důležité je aktivně stahovat stehenní svalstvo (zejména m. quadriceps femoris tak, aby česka byla tažena mírně nahoru), zamezíme tak možné nežádoucí rekurvaci kolenních kloubů u mobilnějších jedinců
- v této pozici je vhodné nacvičit tzv. „krátké břicho“; jde o zapojení břišních svalů tak, že výsledkem je zmírnění bederní lordózy (autotrakce bederní páteře) a přilepení spodních žeber tak, aby neodstávala, v aktivitě je i hýžd'ové svalstvo, napomáhající vhodnému nastavení pánve
- postavení ramenních kloubů se upraví na základě stažení lopatek mírně k sobě a současně dolů (pacientům pomáhá představa, jakoby měli „prodloužené“ klíční kosti sahající až za úroveň ramen)
- hrudní kost je pocitově tlačena vpřed a současně šikmo nahoru
- hlava zůstává v přirozeném středním postavení opět tak, aby krční páteř byla v prodloužení

Takto vypadá základní postavení, ze kterého budeme vycházet ve všech dalších pozicích. Nikdy neprovádíme žádnou ásanu, za účelem dosažení maximálních rozsahů, na úkor techniky a kvality provedení.

Výhody pozice: Toto poměrně detailně popsané držení těla umožňuje ideální postavení páteře jak pro pohyb, tak i pro proudění energie. Východní filozofie totiž věří, že páteř funguje jako tunel, skrz který proudí energie. Čím více je tunel zakřiven, tím hůř bude proudit energie zásobující další orgány. Následně vzniká energetická nerovnováha a tudíž i nemoci. Proto je tak důležité udržet správné postavení páteře a ostatních částí těla ve správném nastavení jak během cvičení, tak i v běžných denních činnostech (Mehta, 2003).



Obrázek 5. Tadásána (Kaminoff, 2012, 72)

4.2.2.2 Uttanásana (Forward extension, předklon)

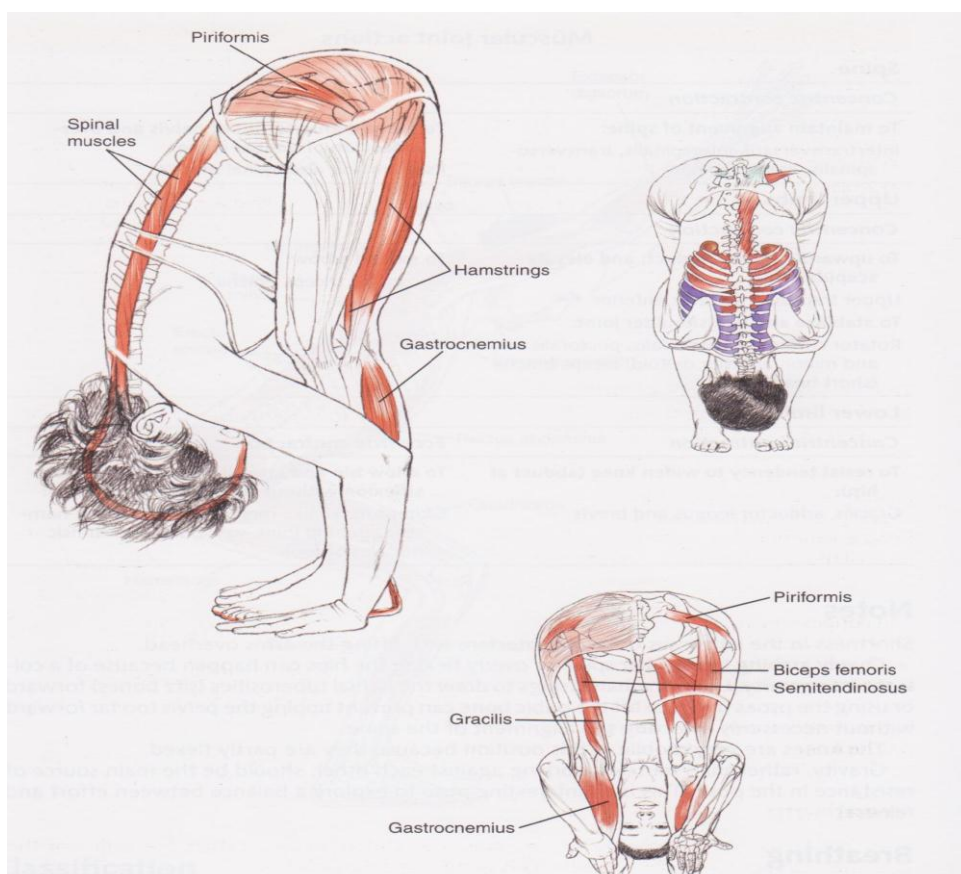
Provedení:

- začínáme z pozice tadásána, nohy jsou asi 30 cm od sebe
- s výdechem provádíme postupný předklon
- cílem je přiblížit hrudník co nejbližší k dolním končetinám, umožňuje-li to stav pacienta, setrváme v předklonu cca po dobu 20–30 s
- s nádechem se vracíme zpátky, obloukovitě nahoru

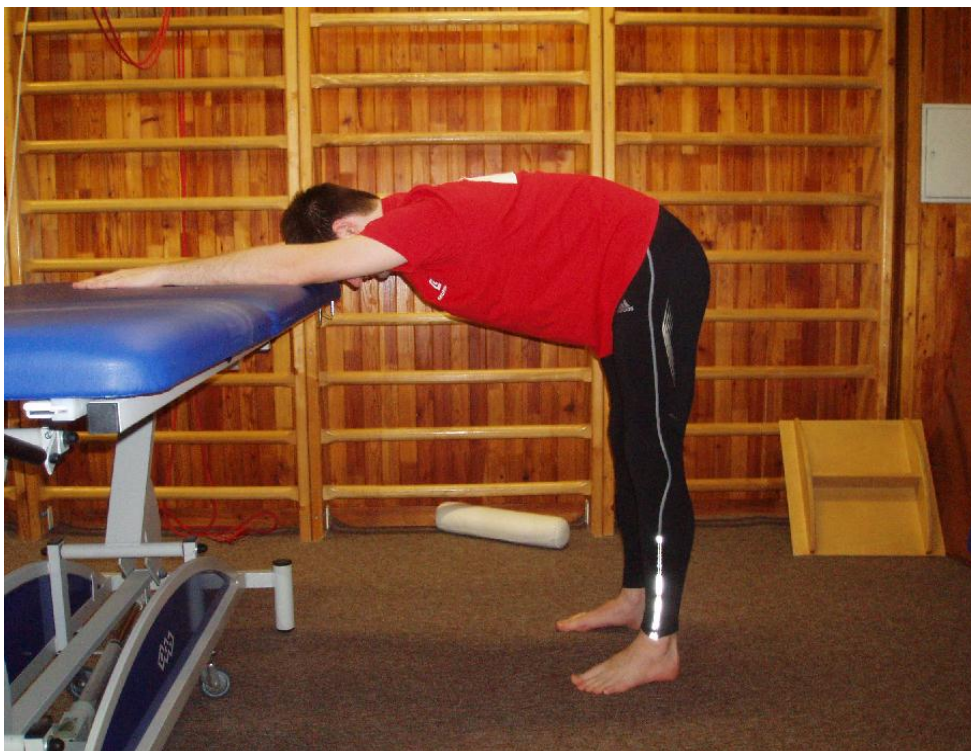
Modifikace:

- při pocitech nevolnosti provádíme pozici s využitím opory
- stojíme asi 120–150 cm od stolu, police, parapetu apod.
(výšku volíme dle potřeby)
- při postupném předklonu položíme horní končetiny na desku, o kterou se opřeme, a setrváme v pozici
- hlava je v prodloužení páteře, směřuje mezi horní končetiny

Výhody pozice: Pomáhá protahovat ischiokrurální svaly, m. triceps surae, podporuje prokrvení hlavy, působí proti vráskám a napomáhá duševní čilosti, činí páteř ohebnou, přináší do těla novou energii, uvolňuje ramena, podporuje trávení a pomáhá při otylosti (Zebroff, 2003).



Obrázek 6. Uttanāsana (Kaminoff, 2012, 80)



Obrázek 7. Uttanāsana, modifikovaná poloha

4.2.2.3 Adho Mukha Svanāsana (Downward – facing dog pose, pozice psa s hlavou dolů)

Provedení:

- vycházíme z pozice tadāsana
- nohy na šířku pánve, postupně krčíme dolní končetiny, ruce pokládáme dlaněmi na zem (na šířku ramen, prsty jsou roztažené)
- jednu dolní končetinu po druhé zanožíme vzad tak, aby naše tělo vytvořilo tvar obráceného písmene „V“, resp. střechy
- pacienta instruujeme, aby stejnoměrně zatěžoval chodidlo (zejména často nezatěžované zevní strany pat)
- kostrč směřujeme pocitově k patám
- lokty jsou natažené a hrudník protlačujeme směrem dolů (protlačení hrudní kyfózy)

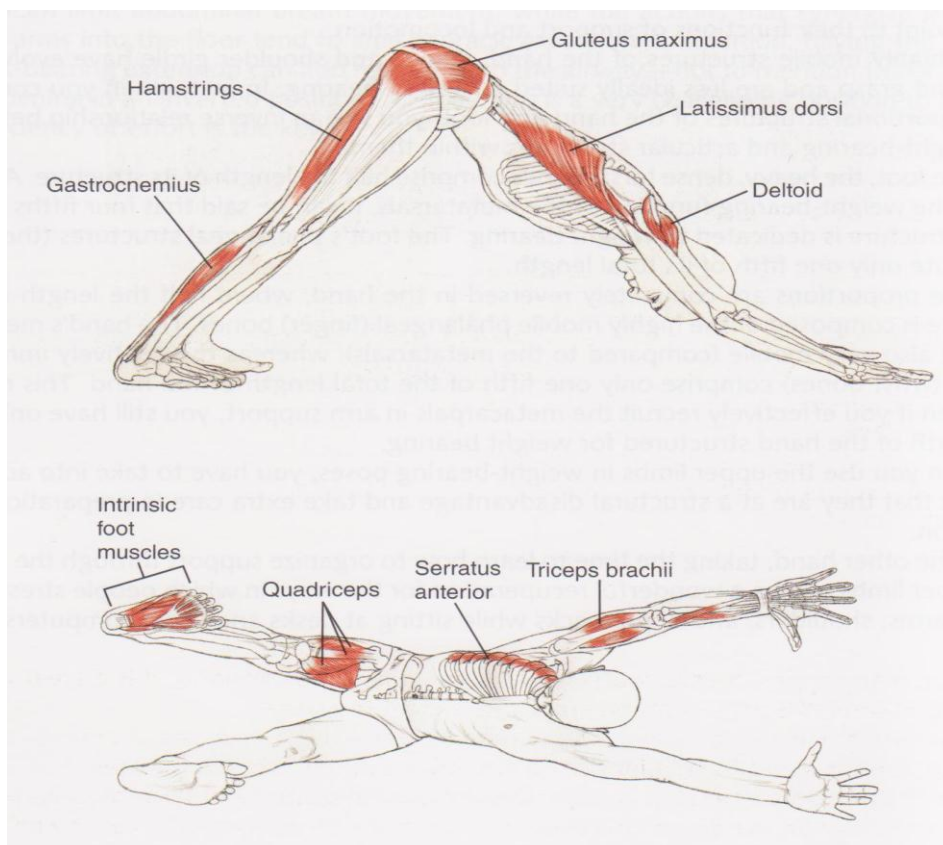
Modifikace:

- je možné umístit složenou deku pod hlavu tak, aby ji dotýčný nemusel usilovně

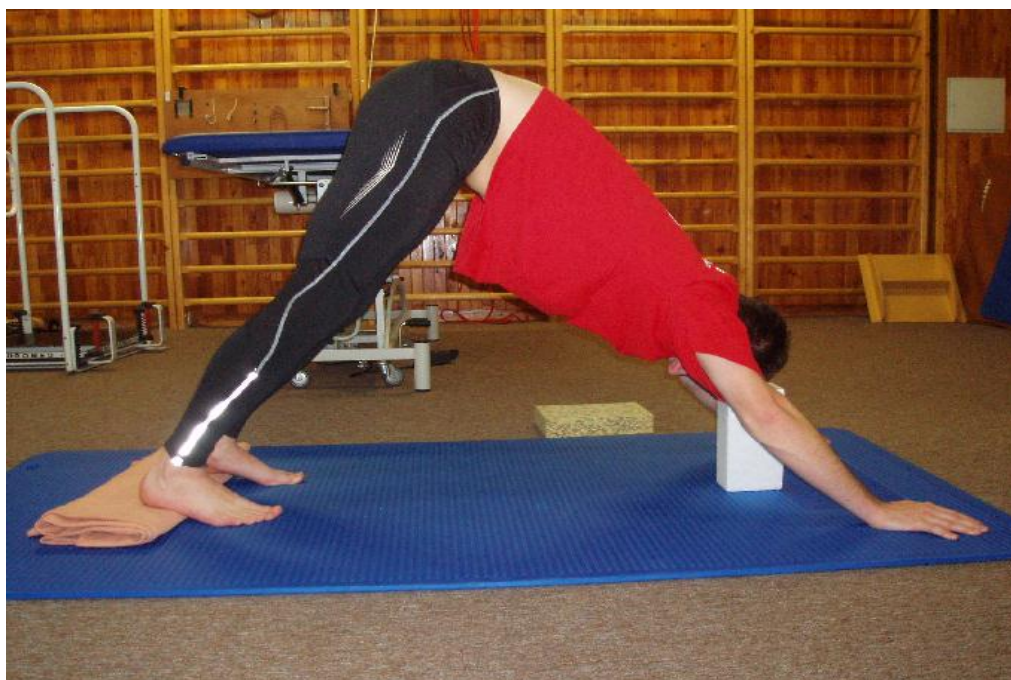
držet (v případě, že vidíme nežádoucí napětí v oblasti šíje a krku)

- další úlevou je podložení pat, příp. pokrčení dolních končetin v kolenou u jedinců majících zkrácené ischiokrurální svalstvo, m. triceps surae či jiný deficit

Výhody pozice: Protažení, narovnávat kulatá záda, prokrvení hlavy (Ali & Jiwan, 2002).



Obrázek 8. Adho Mukha Svanásana (Kaminoff, 2012, 224)



Obrázek 9. Adho Mukha Svanásana, modifikovaná pozice

4.2.2.4 Virabhadhrásana I (Warrior I, pozice bojovníka I)

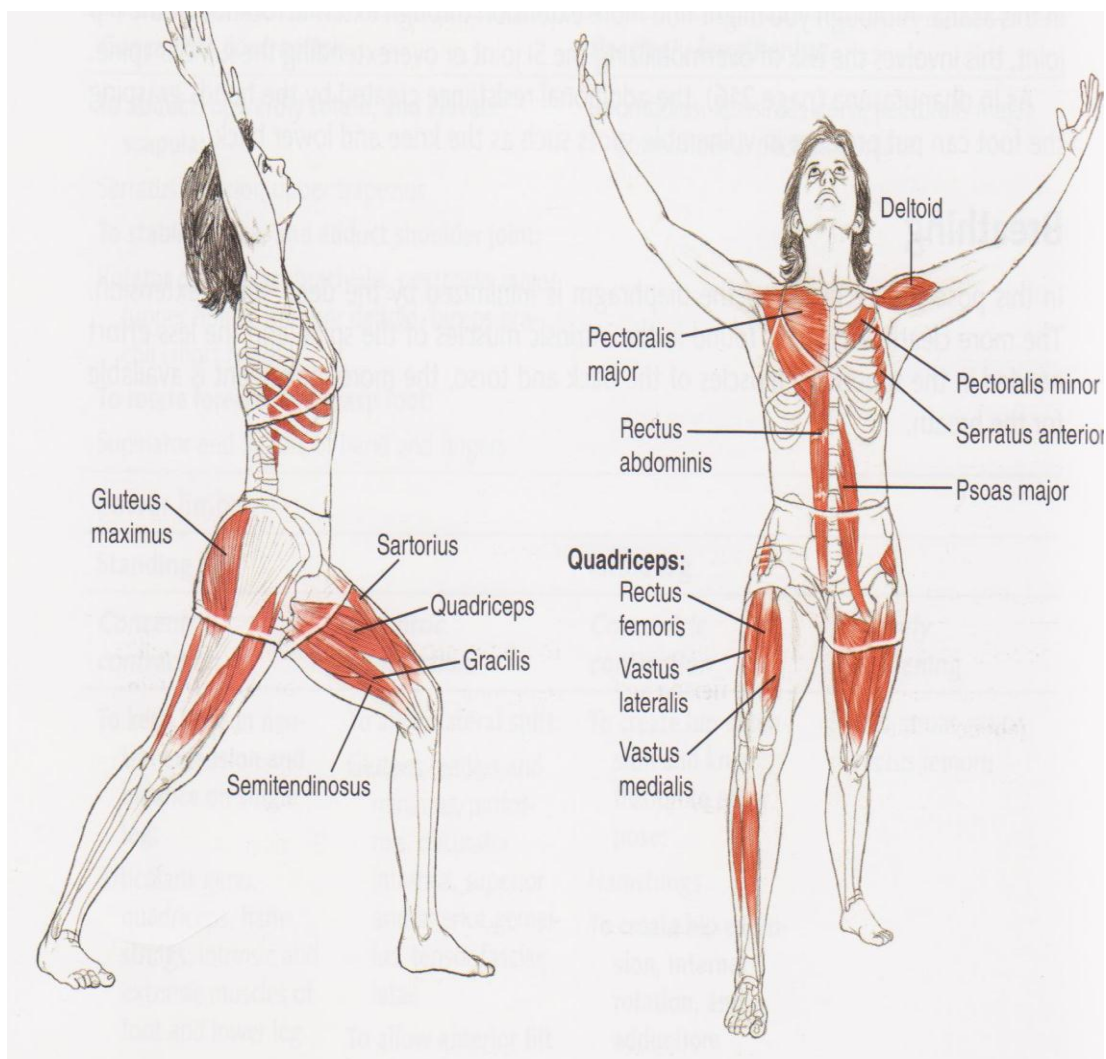
Provedení:

- výchozí pozice tadásana, s nádechem roznožíme dolní končetiny (asi na 120–135 cm od sebe), horní končetiny (HKK) jdou rovnoběžně s podlahou, dlaně dolů
- vzpažíme, lokty jsou natažené, malíčky jsou vytočeny lehce ke stropu
- otočíme pravou dolní končetinu (PDK) o 45° dovnitř, levou dolní končetinu (LDK) o 90° ven, současně pohybujeme pánví a trupem nalevo
- s výdechem pokrčíme LDK do 90°
- cítíme-li se stabilní, je možné vzpažit HKK (je důležité dát pozor, aby cvičící nevytáhoval ramena k uším)

Modifikace:

- ásana je možné provádět v kleče, s oporou dolních končetin (DKK) o zem, je-li pozice náročná, stačí ji provádět bez vzpažení HKK (Mehta, 2003)

Výhody pozice: Posiluje nohy, koriguje flekční držení těla, protahuje flexory kyčle (Zebroff, 2003).



Obrázek 10. Virrabhadrāsana I (Kaminoff, 2012, 96)

4.2.3 Část zaměřená na asthma bronchiale

Cviky jsou vždy uvedené nejprve ve svém základním provedení, poté následuje modifikovaná pozice.

4.2.3.1 Sukhāsana (Easy pose)

Jedná se o základní výchozí pozici v sedě, ve které je opět dobré natrénovat správné držení těla. Často je využívána při meditacích nebo dechových cvičeních.

Provedení:

- sedíme s překříženými bérce tak, aby naše stehna a holenní kosti dohromady vytvářely rovnostranný trojúhelník

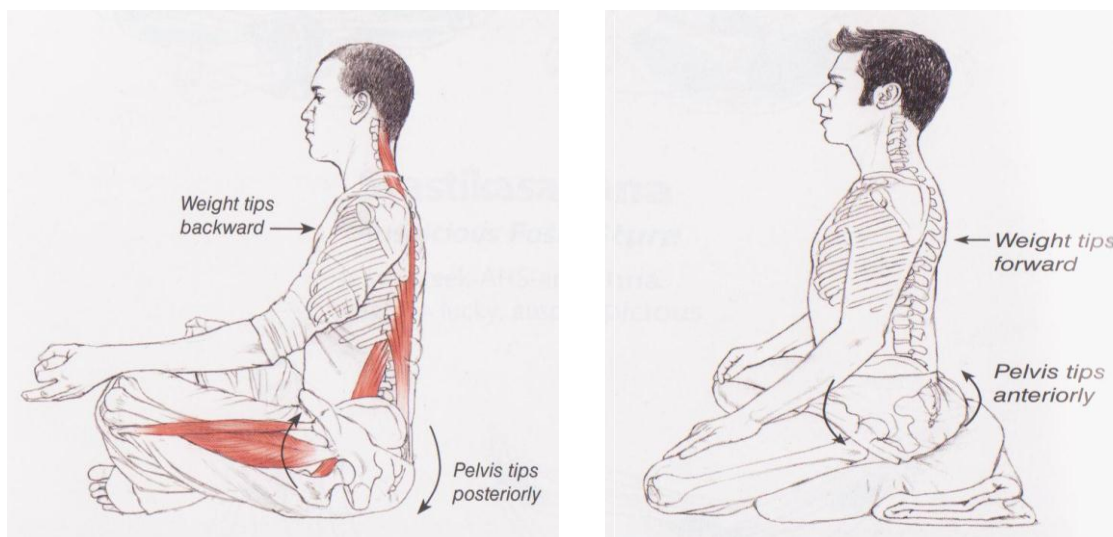
- pacienta upozorníme na rovnoměrné zatěžování obou sedacích kostí
- ve chvíli, kdy jsme si pozicí jisti, je vhodné zavřít oči, dýcháme volně

Modifikace:

- je vhodné podložit sedací kosti složenou dekou, válcem, aby úroveň kolen nebyla nad úroveň pánve (nad předními horními trny), jinak dochází k přílišnému zapojování kyčelních flexorů
- pokud je sed příliš náročný, je možné zespodu podložit kolena pomocí bloků

(Mehta, 2003)

Výhody pozice: Ideální pro delší sezení, uvolňuje celé tělo, blahodárně působí na močový měchýř a močové cesty (Zebroff, 2003).



Obrázek 11. Sukhásana (Kaminoff, 2012, 128)



Obrázek 12. Sukhásana, modifikovaná pozice

4.2.3.2 Balásana (pozice dítěte)

Dle jógové tradice tato pozice přináší do těla klid a mír.

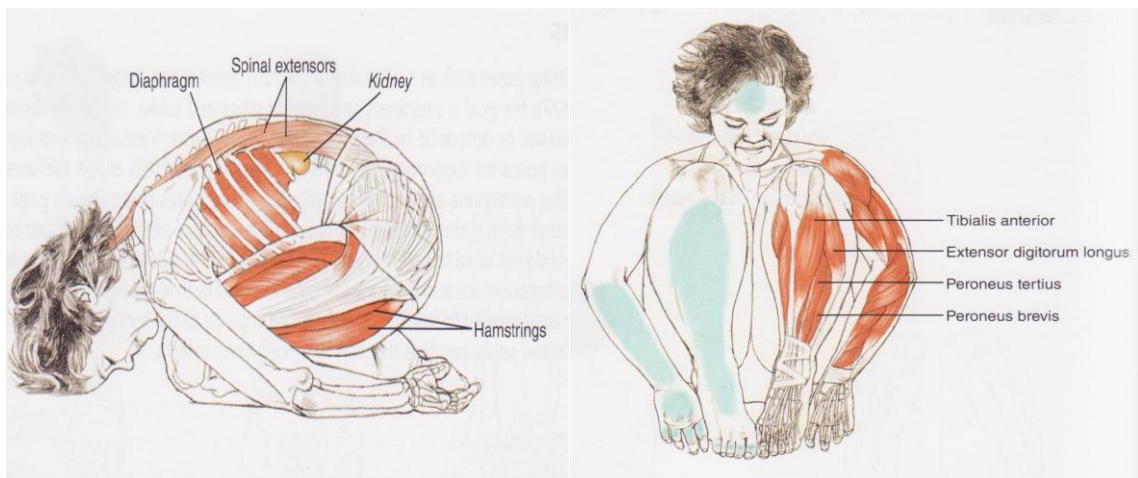
Provedení:

- vycházíme z japonského sedu, postupně předkláníme trup až do chvíle, kdy břišní krajina spočívá na stehnech a čelo je opřené o podložku
- ruce necháváme volně podél těla, dlaněmi nahoru, nebo ve vzpažení, opřené dlaněmi o zem
- v pozici setrváváme 30 s až několik minut

Modifikace:

- je-li ásana náročná, pak je vhodné podložit válcem hýždě a čelo, čímž dojde ke zmírnění hlubokého předklonu

Výhody pozice: Zklidnění, uvolnění, pomáhá při bolestech břišní krajiny, protahuje extensory trupu (Pettinato, 2011).



Obrázek 13. Balásana (Kaminoff, 2012, 166)



Obrázek 14. Balásana, modifikovaná pozice

4.2.3.3 Shasankásana (zajíc)

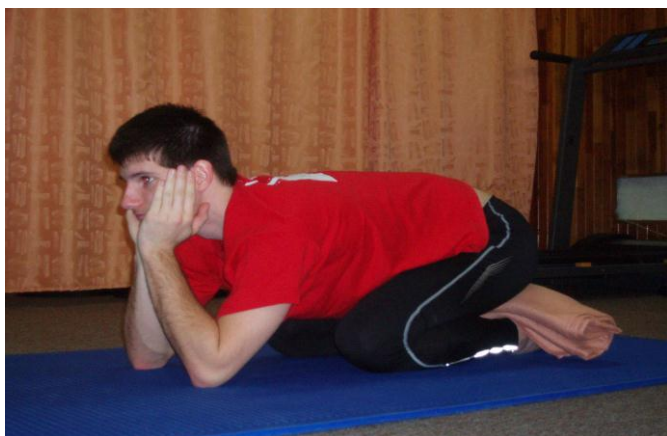
Provedení:

- začínáme v japonském sedu, předkláníme trup až do chvíle, kdy břišní krajina spočívá na stehnech
- HKK se opírají o LOK a z dlaní je vytvořená miska, do které ukládáme bradu

Modifikace:

- podložením hýždí zvýšíme komfort pozice a kolenní klouby (KOK) se nedostávají do takových rozsahů
- pro ztížení pozice je možné využít Theraband, který obmotáme kolem trupu v oblasti dolních žeber

Výhody pozice: Zlepšuje se prokrvení hlavy a koncentrace, pozice pomáhá při únavě, nervozitě či depresi, dochází k dobrému uvolnění zad a prohlubuje se dýchání do zad, relaxační poloha (Mahéšvaránanda, 2006).



Obrázek 15. Shashankásana, základní pozice



Obrázek 16. Shashankásana, modifikovaná pozice

4.2.3.4 Matsyásana (Fish pose, pozice ryby)

Existuje mnoho modifikací této ásany, uvádím zde ty nejběžnější a nejvyužitelnější pro praxi.

Provedení:

- ležíme na zádech, s nataženými DKK
- zaměříme se na kontrolu bederní oblasti tak, aby nebyla hypelordotizována (udržení „krátkého břicha)
- dlaně otočené směrem k zemi přisedneme pod hýždě
- s výdechem začneme postupně přenášet váhu na dlaně a lokty tak, aby došlo k prohnutí oblasti hrudní páteře (odlepení lopatek od země)
- hlava spočívá lehce opřená temenem na podlaze

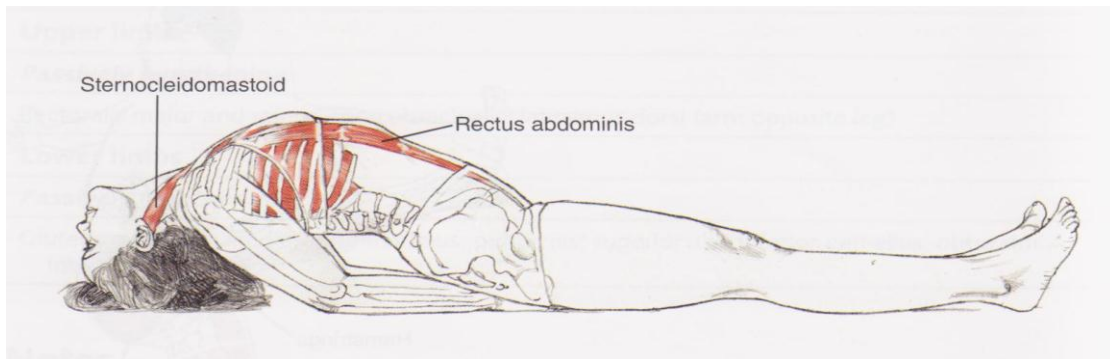
Modifikace I:

- začínáme v pozici sukhasana, postupně se položíme celými zády na podložku
- zaměříme se na kontrolu bederní oblasti tak, aby nebyla hypelordotizována (udržení „krátkého břicha)
- natažené HKK vzpažíme za hlavu, protáhneme celý trup
- vydržíme 1–2 minuty (poté se posadíme, vyměníme překřížené DKK a cvičení zopakujeme)

Modifikace II:

- ásanu je možné využít i v polohování
- potřebujeme dva válce (položíme je na sebe tak, aby vytvořily kříž – horní válec kopíruje páteř)
- sedací kosti uložíme na spodní kraj válce a postupně si leháme na zem do té doby, než máme hlavu na podložce

Výhody pozice: Je blahodárná pro lidi trpící astmatem či jinými dýchacími potížemi, stimuluje štítnou žlázu, uvolňuje oblast šíje a horní část zad, rozvíjí hrudní koš, povzbuzuje trávení a spolu s tím kontrolu tělesné hmotnosti, podporuje prokrvení hlavy (Zebroff, 2003).



Obrázek 17. Matsyāsana (Kaminoff, 2012, 206)



Obrázek 18. Matsyāsana, modifikovaná pozice

4.2.3.5 Supta Virāsana (Reclining hero pose)

Ásana je náročnější na provedení z důvodu extrémní flexe kolen. Proto ji využíváme jen u dobře mobilních jedinců se zdravými kolenními klouby.

Provedení:

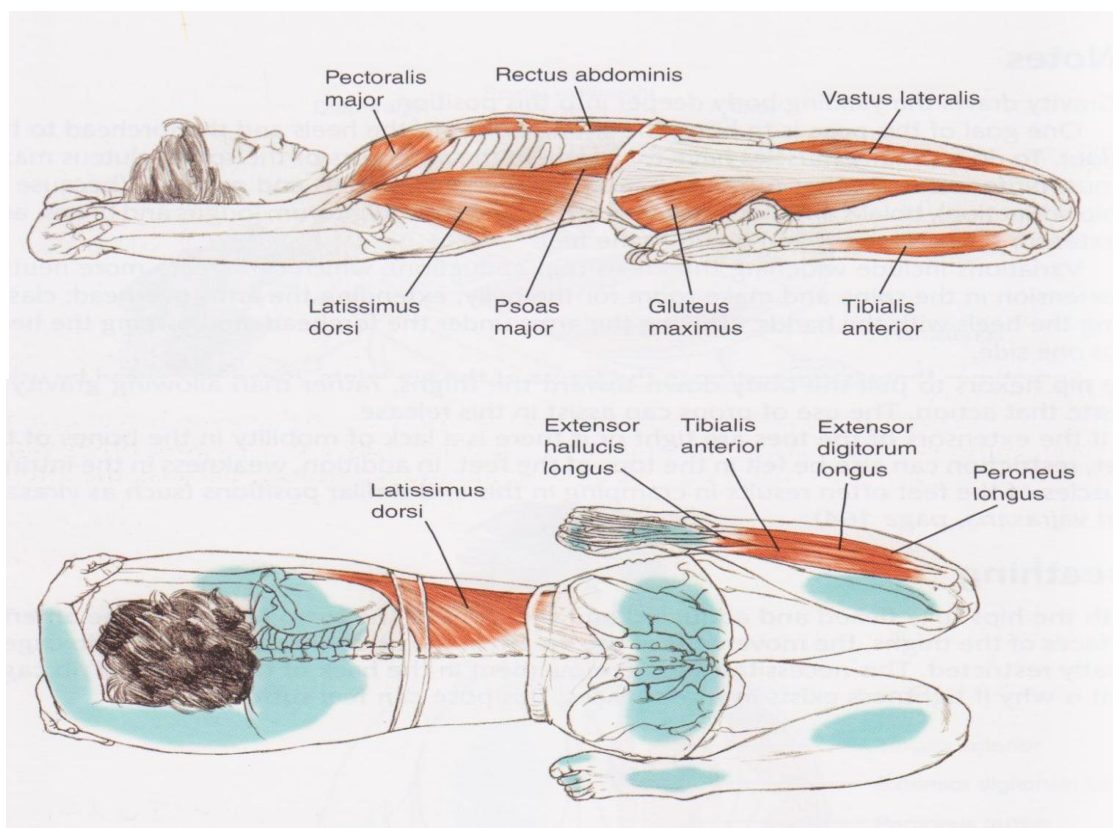
- zaujmeme japonský sed (klek na paty s nohama u sebe)
- položíme PHK, poté LHK za sebe na podlahu, prsty směřují dozadu
- zápěstí, lokty i ramena jsou v jedné rovině pod sebou
- hlavu prozatím necháme viset dozadu
- pánev tlačíme dopředu a nahoru, v tomto postavení setrváme na 5–10 vteřin
- zvládneme-li, je možné postupně pokládat pánev na paty, až do chvíle, kdy

jsme opřeni o předloktí a hlava spočívá na podlaze

Modifikace:

- Supta Virásana je opravdu značně náročnou ásanou, proto lze všem doporučit, aby zpočátku využívali aplikace pomůcek
- postupujeme stejným způsobem, začneme v japonském sedu, ale pánev máme již podloženou molitanovým blokem
- dále vypodložíme oblast vrcholu hrudní kyfózy (dřevěným nebo polystyrénovým blokem postaveným na výšku)
- nyní musíme ještě podložit hlavu, využijeme molitanový blok, na který postavíme ještě jeden polystyrénový
- pozice je tak pohodlná i při delší výdrži
- u některých pacientů se setkáme s bolestivostí v oblasti nártů, v tom případě je vhodné vypodložit tato místa dekou

Výhody pozice: Odstraňuje napětí, protahuje a upevňuje stehna, boky a oblast břicha, posiluje funkce břišních orgánů i žláz, rozvíjí hrudní svalstvo a hrudní koš, zlepšuje držení těla, protahuje kotníky a nohy (Zebroff, 2003).



Obrázek 19. Supta Virásana (Kaminoff, 2012, 168)



Obrázek 20. Supta Virásana, modifikovaná pozice

4.2.3.6 Akárana Dhanyr Ásana (luk a šíp)

Podobné pozice či motivy jsou často využívány i ve východních energetických cvičeních Tai chi a Quigong.

Provedení:

- vycházíme ze základní stojné pozice, DKK jsou rozkročené o něco více, než je šířka pánve, vytočíme levou dolní končetinu (LDK) doleva a společně s tím i hlavu, trup zůstává v přímém postavení
- upažíme levou horní končetinu (LHK), sevřeme ruku v pěst, palec zůstává vztyčený – zvolíme si pevný bod na prodloužené linii HK a na něj budeme směřovat bříško palce a pohled během celého cvičení
- přiložíme pravou horní končetinu (PHK) k LHK, také ji sevřeme v pěst se vztyčeným palcem tak, že oba palce jsou v zákrytu
- s nádechem táhneme PHK do skrčení, jako bychom napínali luk
- loket (LOK) je po celou dobu v úrovni ramen (RAK)
- v pozici na chvíli zadržíme dech a s výdechem pomalu vracíme PHK k LHK
- cvičení provádíme 3x a poté vyměníme strany a opakuje totéž

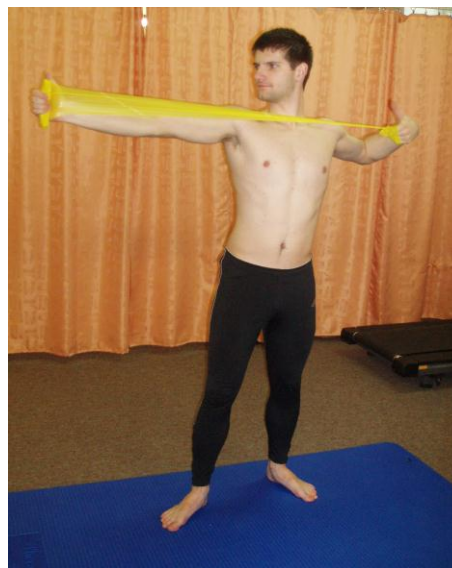
Modifikace:

- většinou není nutné cvik zjednodušovat, naopak je možné doplnit cvičení o theraband, dle kondice cvičícího

Výhody pozice: Ásana napomáhá rovnat kulatá záda, protahovat svaly hrudníku, spolu s tím posiluje svaly RAK, paží a zad, podporuje hluboké dýchání a zlepšuje koncentraci (Mahéšvaránanda, 2006).



Obrázek 21. Akárana Dhanyr Ásana



Obrázek 22. Akárana Dhanyr Ásana, modifikovaná pozice s therabandem

4.2.3.7 Mukhásana (Cow position, pozice krávy)

Při praktikování této ásany dochází k postupné úpravě stranové asymetrie.

Provedení:

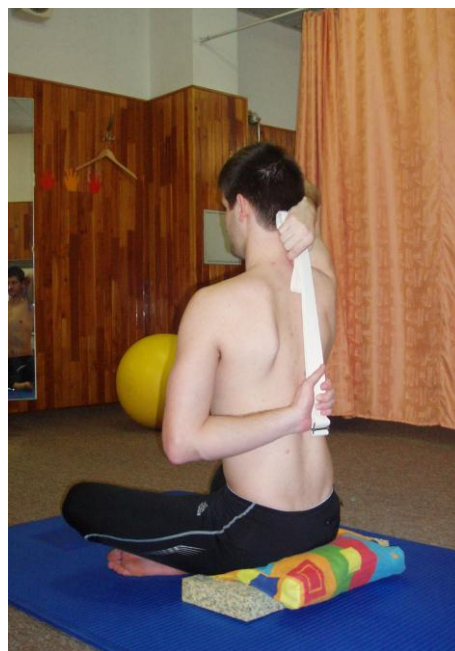
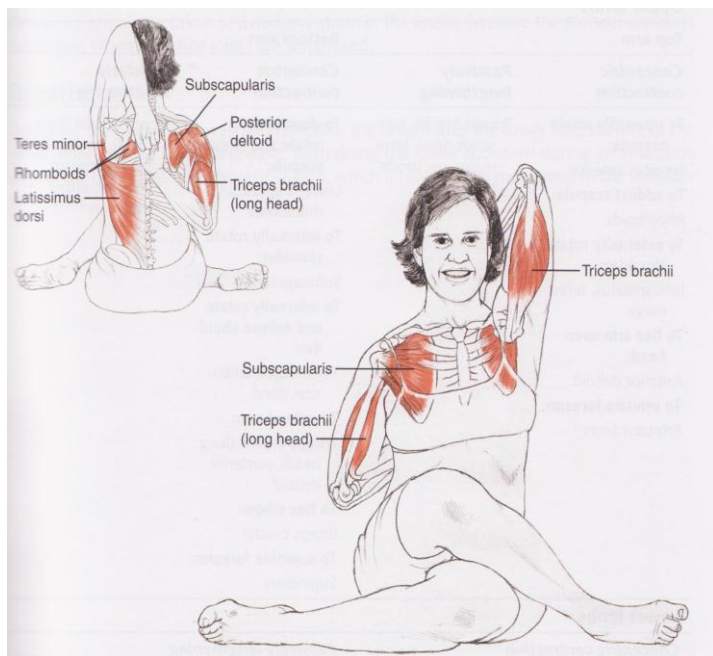
- sedíme v japonském sedu
- uložíme LHK (pokrčenou v lokti) za záda, dlaní ven
- PHK rovněž pokrčíme v lokti a uložíme ji shora na záda, mezi lopatky, dlaní dolů
- obě HKK se nyní snaží vzájemně uchopit za zády za prsty
- vyměníme HKK a opakujeme na druhou stranu
- opravujeme pacienta, aby neprováděl elevaci lopatky a nepřetěžoval šíjové svalstvo

Modifikace:

- využijeme pásku (ručník), kterou uchopíme do HKK, a pacient si nastaví vzdálenost tak, aby mu byla příjemná
- dále při nemožnosti zaujmout japonský sed podložíme hýždě válcem, nebo

zvolíme jiný typ sedu (příp. i na židli)

Výhody pozice: Zlepšuje držení těla, upravuje postavení ramen (zejména jsou-li v protrakci), posiluje svalstvo v okolí lopatek.



Obrázek 23. Mukhāsana (Kaminoff, 2012, 153)

Obrázek 24. Mukhāsana, modifikovaná pozice

4.2.3.8 Ustrāsana (Camel, velbloud)

Āsana je v základním provedení velmi náročná a klade velký nápor na bederní páteř.

Provedení:

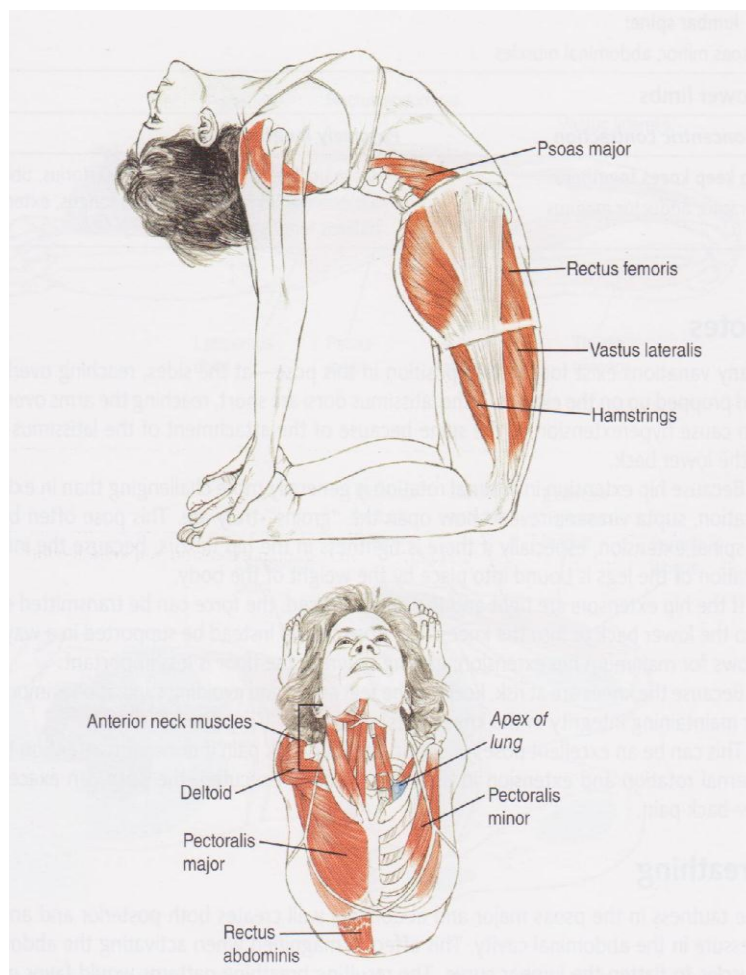
- klečíme se vzpřímenými zády, HKK položíme do pasu, dlaně směřují dolů, postupně se obratel po obratli zakláníme
- hlavu spustíme dozadu
- nyní necháme PHK spuštěnou nad pravou patou, obdobně provedeme s LHK
- konečná pozice vypadá tak, že uchopíme paty obou DKK

Modifikace:

- využijeme židli, na kterou položíme deku či válec (polštář)

- cvičící se pak postupně zaklání pouze do chvíle, kdy se dotkne židle, na kterou se může pohodlně položit a setrvat v pozici delší dobu

Výhody pozice: Činí páteř pružnější, dodává energii, napomáhá upravit vadné držení těla (Zebroff, 2003).



Obrázek 25. Ustrásana (Kaminoff, 2012, 170)



Obrázek 26. Ustrásana, modifikovaná pozice

4.2.4 Relaxační část

Vzhledem k tomu, že u astmatického onemocnění se často setkáváme se zmínkou o psychosomatickém podtextu, která pojednává o neschopnosti uvolnit se, je důležité naučit pacienta relaxovat. Zařazení relaxačních ásan je možné kdykoli v průběhu cvičení a zpravidla po každé cvičební jednotce.

Uvádí se, že emoční stres zapříčiňuje zvýšení tonu n. vagus, s čímž se pojí i zhoršení astmatických projevů. Nácvikem relaxačních jógových technik se zlepšuje zvládání stresových situací (Nagendra, Nagarathna, 1986).

4.2.4.1 Savásana (pozice mrtvoly)

Jedná se o nenáročnou, základní relaxační pozici. Pacient může v pozici buď pouze ležet a soustředit se na klidové dýchání, nebo je možné obohatit tuto pozici např. o Jacobsonovu progresivní relaxaci. Při provádění Savásany bylo prokázáno zpomalení metabolických funkcí (Nagarathna, 1985).

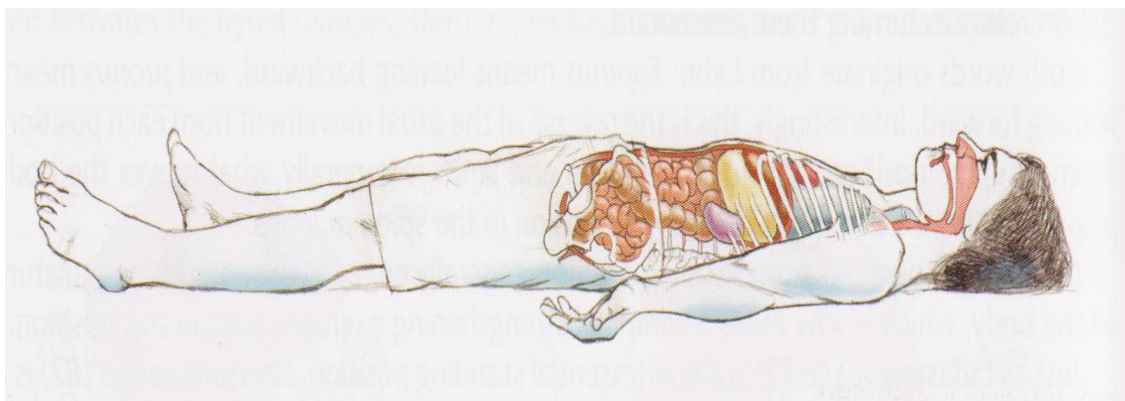
Provedení:

- lež na zádech, DKK (mírně rozkročené) i HKK natažené (dlaněmi nahoru)
- setrváme 5–15 minut, poté se přetočíme na bok a pomalu vstáváme

Modifikace:

- primárním cílem je, aby se pacient cítil v pozici pohodlně, proto se řídíme jeho potřebami, podkládání pomůckami je tedy velice individuální (zpravidla podkládáme hlavu tenkou dekou, resp. celou páteř v podélném směru)

Výhody pozice: Ásana podporuje naprosté uvolnění svalů, nervového systému, duše i mysli, zmírňuje pocity strachu a stavy nervozity, upravuje nespavost, vytváří energii (Zebroff 2003).



Obrázek 27. Savásana (Kaminoff, 2012, 182)



Obrázek 28. Savásana, modifikovaná pozice

5. DISKUZE

Cílem práce bylo posoudit, zda je využívání jednotlivých jógových technik přínosné pro zlepšení zdravotního stavu astmatiků. Na základě uvedených studií se jako nejefektivnější jeví kombinace dechových cvičení a očistných technik, které jsou doplněné o provádění tělesných cvičení, tzv. ásan. Na druhé straně provádění pránájámy, néti a kapálabhāti je náročnější na techniku provedení, a tudíž celkově méně využitelné pro širší veřejnost. Nesmíme opomenout také fakt, že některé jógové techniky jsou až extrémní, a je nutné, aby s nimi byl pacient dobře obeznámen a plně souhlasil s jejich prováděním.

Cílem kazuistiky bylo objasnit, zda i samostatným prováděním jógových tělesných cvičení dosáhneme objektivních výsledků, které budou přínosné pro pacienty s astmatem. Vyšetření před a po léčbě bylo zaměřeno na měření ventilačních parametrů, kineziologický rozbor a měření rozvíjení hrudníku. Pro zhodnocení fyzické aktivity pacient absolvoval šestiminutový test chůze (6-MWT). Pro posouzení kvality života a zhodnocení stavu únavy byly využity dotazníky SGRQ, FAS, WHOQOL a MAF Scale.

Kazuistika obsahuje praktickou sestavu cviků, která je zaměřena na kompenzaci svalových dysbalancí, na úpravu vadného držení těla, dechového stereotypu a na zlepšení rozvíjení hrudníku. Na základě úpravy těchto zmíněných bodů byla předpokládána úprava ventilačních parametrů, která se potvrdila.

Je nutno zmínit, že celá sestava klade patrně větší časové nároky. Na začátku cvičení je třeba pacientovi vysvětlit základní principy a pravidla jógových ásan. Průměrně zabere odcvičení sestavy asi 40 minut, k čemuž je třeba ještě přičíst čas závěrečné relaxace, která by se měla pohybovat kolem 15 minut. Faktem tedy je, že běžný čas, který je vymezený na rehabilitační jednotku, je nedostačující.

Pro vytvoření ideálních podmínek je vhodné, aby pacient vlastnil sadu cvičebních pomůcek, které jsou ke cvičení využívány. Tato základní investice se pohybuje kolem 400 korun českých.

I přes časovou náročnost je průměrný pacient zhruba po pěti individuálních cvičeních schopen praktikovat danou sestavu samostatně.

Na základě zmiňovaných studií lze předpokládat, že pokud by byla větší část terapie zaměřená na cílená dechová cvičení a očistné techniky, tak by pacient dosáhl ještě znatelnějších výsledků. Je logické, že pro dosažení dlouhodobého zlepšení je nutno sestavit komplexní rehabilitační plán, který bude kombinovat jak cvičení dechová, tělesná, tak i již zmíněné očistné techniky, např. v podobě autogenní drenáže.

Na základě šestiminutového testu chůzí bylo zjištěno, že prováděná sestava nemá vliv na aerobní kondici pacienta. Pacient dosáhl stejných výsledků jak před, tak i po absolvování léčby. Tedy i po zhodnocení veškerých benefitů, které přináší provádění jógových ásan, je nutno podotknout, že pro udržení celkové kondice a zejména pro trénink kardiovaskulárního systému je vhodné doplnit program o aerobní aktivity.

Dalším faktorem, který je nutno zmínit, je pravidelnost cvičení. Dle mého názoru je vhodné, aby pacient prováděl cvičení nejlépe denně, alespoň ve zkrácené formě. Cvičení by se tedy mělo stát součástí životního stylu a ne pouze příležitostní záležitostí.

Na základě využitých dotazníků je možné vyhodnotit, že s nastávajícím obdobím jara se pacientovy astmatické projevy, vzhledem k alergenům, postupně zhoršují. Uváděna byla zejména zvýšená únava a zhoršení únavy. Oproti tomu pacient uvádí, že v současné době ho netrápí kašel, sípoty ani záchvaty dušnosti. Celkové skóre v dotazníku SGRQ se snížilo z původních 26, 91 na 5, 22 po léčbě. Na základě tohoto lze soudit, že se zlepšila pacientova kvalita života.

Celý program by ještě bylo možné doplnit o úpravu životosprávy, klimatoterapii, každodenní cvičení, provádění krijá, a dosáhnout tak ještě lepších výsledků. Na druhé straně je nutno zmínit, že se jedná už o program časově náročný a vhodný tedy spíše do lázeňského prostředí.

Z výše uvedených poznatků vyplývá, že jóga a její techniky jsou vhodným doplňkem léčby asthma bronchiale, a bylo by přínosné, kdyby se staly součástí komplexní péče o astmatické pacienty.

6. ZÁVĚR

Cílem práce bylo objektivně zhodnotit jednotlivé techniky jógy a jejich vliv na astmatické onemocnění. Ze zmíněných studií vyplývá, že nejúčinnější metodou je kombinace dechových a tělesných cvičení spolu s praktikováním očistných technik, kterým je přisuzován vůbec největší přínos.

Kazuistika byla zaměřena na zhodnocení efektivity šestitýdenní kinezioterapie v podobě jógového cvičení. Sestava byla zaměřena na korekci vadného držení těla, úpravu dechového stereotypu a ventilačních parametrů u pacienta s asthma bronchiale. Cvičební pozice jsou modifikovány a doplněny o polohovací pomůcky tak, aby sestava byla využitelná i u méně mobilních jedinců. Důraz byl kladen také na nácvik relaxace.

Pacient absolvoval každý týden dvě individuálně vedená cvičení a byl vyzván ještě k samostatnému praktikování cviků jedenkrát týdně. Po absolvování šestitýdenní kinezioterapie pacient prokázal značné zlepšení v parametrech VC, IC, PEF, MEP, MIP a zvětšení rozvíjení hrudníku. Pacient subjektivně zhodnotil, že se mu lépe dýchá.

Pacient uvádí, že v současném stavu je bez potíží. Na základě vyhodnocení dotazníku SGRQ bylo zjištěno, že bolestivý kašel, sípoty i záchvaty odzněly, nebo se jejich frekvence snížila na minimum. Celkové skóre dotazníku se z původních 26, 91 snížilo na hodnotu 5, 22. Terapie tedy měla vliv i na zlepšení pacientovy kvality života.

Uvedená kazuistika potvrdila předkládané cíle práce i výsledky uváděných studií.

7. SOUHRN

Tato práce se snažila objektivně posoudit, zda mají jednotlivé jógové techniky vliv na zlepšení zdravotního stavu astmatických pacientů.

Teoretická část se zaměřovala na podání komplexního přehledu o asthma bronchiale. V kapitole je rozebrána patofyziologie, etiopatogeneze, vyšetřovací metody a léčba astmatu. Vzhledem k využití v rehabilitační praxi je v kapitole popsána i problematika postury u astmatiků a její vliv na ventilační funkce. Dalším tématem, které je rozebráno v teoretické části, je problematika jógy a její využití v praxi. Po vysvětlení základní terminologie se jednotlivé kapitoly zaměřují na techniky, které mohou být efektivní pro zlepšení zdravotního stavu u astmatu, ale i jiných civilizačních chorob.

V praktické části je uvedena kazuistika astmatického pacienta, který absolvoval šestitýdenní individuální kinezioterapii v podobě jógového cvičení. Vyšetření pacienta proběhlo jak před zahájením léčby, tak i po jejím ukončení. Vyšetření obsahovalo odebrání anamnestických údajů, kineziologický rozbor, měření ventilačních parametrů a měření rozvíjení hrudníku. Pro zhodnocení fyzické aktivity pacient absolvoval šestiminutový test chůzí. Pro posouzení kvality života a zhodnocení stavu únavy byly využity dotazníky SGRQ, FAS, WHOQOL a MAF Scale.

Z důvodu náročnosti provedení a nutných zkušeností pacienta se kazuistika zaměřovala pouze na provádění tělesných cvičení. I přesto, že z popisovaných technik je jako nejefektivnější popisována kombinace dechových a tělesných cvičení, která jsou doplněna o očistné techniky.

Sestava byla zaměřena na zlepšení ventilačních parametrů, korekci vadného držení těla, rozvíjení hrudníku a úpravu dechového stereotypu. Pacient absolvoval každý týden dvě individuálně vedené cvičební sestavy a byl vyzván ještě k samostatnému praktikování cviků jedenkrát týdně. Veškeré využívané cvičební pomůcky byly pacientovi zapůjčeny, aby mohl praktikovat pozice v doporučeném rozsahu. Součástí cvičení byl i nácvik relaxace pacienta.

Po ukončení léčebného programu byly zaznamenány pozitivní změny ve zvýšení vitální kapacity o 5 %, inspirační kapacity o 15 %, vrcholového výdechového průtoku o 10 %. Dalším poznatkem bylo zvýšení síly nádechových svalů o 10 %

a výdechových svalů o 18 %. U pacienta došlo ke zvýšení parametrů rozvíjení hrudníku, zejména v oblastech xiphosternale a v $\frac{1}{2}$ vzdálenosti mezi processus xiphoideus a umbilicus, v obou případech o 2 cm.

Na základě vyhodnocených dotazníků můžeme soudit, že u pacienta došlo k úpravě kašle, sípotů i záchvatů dušnosti. Pacient subjektivně uváděl zlepšení svého zdravotního stavu, které popisoval jako „zlepšené dýchání“.

Na základě výše uvedených poznatků je zřejmé, že jógová cvičení mají pozitivní vliv na zlepšení ventilačních parametrů a rozvíjení hrudníku u osob s asthma bronchiale.

8. SUMMARY

The aim of this thesis was to objectively consider the fact of whether or not does the practice of yoga techniques have any positive impact on the overall state of health at the patients with asthma. Specifically it concerned the changes of ventilative parameters, correction of the poor posture, expansion of the chest and the adjustment of breathing pattern.

The theoretical part focused on the presentation of a complex overview of asthma bronchiale. This part analyzes pathophysiology, etiopathogenesis, methods of diagnosis as well as asthma treatment. Thanks to the usage of rehabilitation in practice, what is also included is the description of the problems connected with posture and its impact on the ventilative functions.

The practical part includes the case studies of an asthma patient who completed a six-week long individual kineziotherapy program consisting of yoga practice. The examination of his physical condition took place before as well as after of the treatment. The examination consisted in the discovery of the anamnestic data, kineziologic analysis, the measurement of the ventilative parameters and the chest expansion. To evaluate the physical condition, the patient absolved a six-minute long test of walking.

Used questionnaires (SGRQ, FAS, WHOQOL a MAF Scale) should be considered patient's quality of life and the level of fatigue.

The yoga programme was specifically concerned to change the ventilative parameters, correct the poor posture, expansion of the chest and the adjustment of breathing pattern. The patient absolved two individual lessons a week and he was also asked for practising once more time by itself. The programme included the training of relaxation.

After the treatment, obvious positive changes were detected. The vital capacity of the patient was improved by 5 percent, the inspiratory capacity was increased by 15 %, peak expiratory flow was increased by 10 %. Another findings included the increase in strength of the inspiratory muscles +10 % and expiratory muscles +18 %. The increase in parameters of chest expansion occurred specifically in the area of

xiphosternale and in $\frac{1}{2}$ distance between processus xiphoideus and umbilicus. In both cases the expansion was 2 centimeters.

Based on the aforementioned findings it is clear that the practice of yoga poses has a positive impact on ventilative parameters and chest expansion at asthma bronchiale patients.

9. REFERENČNÍ SEZNAM

- Ali, M., & Jiwan, B. (2002). *Therapeutic yoga*. London: Vermilion.
- Anonymous A. (n.d) Retrieved 26.11.2011 from the World Wide Web:
<http://www.bksiyengar.com/modules/Guruji/guru.htm>
- Anonymous B. (n.d.) Retrieved 5.3.2012 from the World Wide Web:
<http://www.yogapoint.cz/o-joze/styly-jogy/iyengar-joga/>
- Birkel, D. A., & Edgren, L. (2000). Hatha yoga improved vital capacity of college students. *Altern Ther Health Med*, 6, 55-63. Retrieved 26.11.2011 from the World Wide Web:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11076447>
- Crisan, H. G. (1984). Thesis for M. D., University of Heidelberg, West Germany.
- Čumpelík, J. (2005). Reakce bránice na změnu držení těla v obrazech magnetické rezonance. Mladí Evropané ve vědě 2005. Sborník příspěvků FTVS. Retrieved 13.1.2012 from World Wide Web:
<http://www.ftvs.cuni.cz/pds/konference05/data/sbornik.pdf>
- Čumpelík, J. (2006). Zkoumání vztahu mezi držením těla a dechovými pohyby. Retrieved 11.2.2012 from World Wide Web:
http://www.ftvs.cuni.cz/doktorske_sk/obhaj/Cumpelik.pdf
- Čumpelík, J., Velé, F., Veverková, M., Strnad, P., & Krobot, A., (2006). Vztah mezi dechovými pohyby a držením těla. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 13 (2), 62–70.
- Dostálek, C. (1996) *Hathajóga*. Praha: Univerzita Karlova – Vydavatelství Karolinum.
- Ernst, E. (1999). Complementary/Alternative medicine for asthma. *Chest*, 115(1), 1–3. Retrieved 5.12.2011 from the World Wide Web:
<http://chestjournal.chestpubs.org/content/115/1/1.full.pdf>
- Ernst, E. (2000). Breathing techniques – adjunctive treatment modalities for asthma? A systematic review. *European Respiratory Journal*, 15, 969–972. Retrieved 5.12.2011 from the World Wide Web: <http://www.ersj.org.uk/content/15/5/969.full.pdf>
- Iyengar, B. K. S. (2001) *Light on yoga*. India: Thorsons.

- Iyengar, B. K. S. (2006) *Iyengar yoga for beginners*. London: Dorling Kindersley Publishers Ltd.
- Jain, S. C., & Talukdar, B. (1993). Evaluation of yoga therapy programme for patients of bronchial asthma. *Singapore Med Journal*, 34, 306–308. Retrieved 8.1.2012 from the World Wide Web: <http://smj.sma.org.sg/3404/3404a3.pdf>
- Jones, P.W. (1995). Issues concerning health-related quality of life in COPD – chronic obstructive pulmonary disease – supplement. *Chest*, 107, 187 – 193.
- Kaminoff, L., & Matthews, A. (2012) *Yoga anatomy*. Human Kinetics.
- Kašák, V. (2005). *Asthma bronchiale*. Praha: Maxdorf.
- Khalsa, S. B. S. (2004). Yoga as a therapeutic intervention: a bibliometric analysis of published research studies. *Indian Journal Physiol Pharmacol*, 48(3), 269–285. Retrieved 8.1.2012 from the World Wide Web: <http://www.greenhorsebodyworks.com/resources/yoga%20as%20therapy%20article.pdf>
- Kolář, P. (2010). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Kolisko, P., Jandová, D., Salinger, J., Opavský, J., Ježek, M., & Slováček, K. (2004). Application of the method of spectral analysis of heart rate variability during effects assessment of selected breathing techniques on functional changes in the autonomous nervous system. *Acta Univ. Palacki. Olomuc Gymnica.*, 34 (2), 43-58. Retrieved 10.4.2012 from the World Wide Web: http://www.upol.cz/fileadmin/user_upload/Veda/AUPO/AUPO_Gymnica_34-2.pdf
- Kováčiková, V., (1988). Reedukace dechových funkcí Vojtovou metodou. *Rehabilitácia*, 31 (2). 87–91.
- Lewit, K. (2003). *Manipulační léčba*. Praha: Sdělovací technika.
- Luňáčková, M. (2006). Pohybová léčba obézních pacientů: vývoj kardiovaskulárních parametrů. Diplomová práce, Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta, Brno. Retrieved 26.3.2012 from the World Wide Web: is.muni.cz/th/142601/lf_m/dipl.-prilohy.doc

- Máček, M. (2009). Rehabilitace u bronchiálního astmatu. In Kolář, P. *Rehabilitace v klinické praxi* (562–564). Praha: Galén.
- Mahéšvaránanda. (2006). *Systém jóga v denním životě*. Praha: Mladá fronta.
- Manocha, R., Marks, G. B., Kenchington, P., Peters, D., & Salome, C. M. (2002). Sahaja yoga in the management of moderate to severe asthma: a randomised controlled trial, *Thorax*, 57, 110–115. Retrieved 20.2.2012 from the World Wide Web: <http://thorax.highwire.org/content/57/2/110.full>
- Marieb, E.N., & Mallatt J. (2005). *Anatomie lidského těla*. CP Books.
- Mehta, M. (2003) *How to use yoga: A Step-by-Step Guide to the Iyengar Method of Yoga for Relaxation, Health and Well-Being*. London: Annes Publishing Ltd.
- Nagarathna, R., & Nagendra, H. R. (1985). Yoga for bronchial asthma: a controlled study. *British Medical Journal*, 291, 1077–1079. Retrieved 23.11.2011 from the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1417003/pdf/bmjcred00470-0011.pdf>
- Nagendra, H.R., & Nagarathna, R. (1986). An Integrated Approach of Yoga Therapy for Bronchial Asthma: A 3 -54-Month Prospective Study. Retrieved 20.2.2012 from the World Wide Web: http://www.vivekanandayoga.com/research_papers/19860101_iaytba.pdf
- Nayak, N., & Shankar, K. (2004). Yoga: a therapeutic approach. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 15, 783–798. Retrieved 8.1.2012 from the World Wide Web: http://cvsurg-www.med.nyu.edu/pmr/residency/resources/PMR%20clinics%20NA/PMR%20clinics%20NA_sports%20med/yoga%20therapeutic%20approach.pdf
- Neumannová, K. & Kolek, V. (2012). *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: Možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. Praha: Mladá fronta.
- Ošťádal, O., Burianová, K., & Zdařilová, E. (2008). *Léčebná rehabilitace a fyzioterapie v pneumologii (stručný přehled)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Passalacqua, G., Bousquet, P. J., Carlsen, K. H., Kemp, J., Lockey, R. F. & Niggeman, B. (2006). ARIA update: I – Systematic review of complementary and alternative medicine for rhinitis and asthma. *Journal Allergy Clinical Immunology*, 117(5), 1054–1062. Retrieved 23.11.2011 from the World Wide Web: <http://www.zen-tai.com/assets/u/asthmarhinitis.pdf>
- Passalacqua, G., Compalati, E., Schiappoli, M., & Senna, G. (2005). Complementary and alternative medicine for the treatment and diagnosis of asthma and allergic diseases. *Monaldi Arch Chest Dis*, 63(1), 47–54. Retrieved 8.1.2012 from the World Wide Web: http://archest.fsm.it/pne/pdf/63/1/pne63-1_07passalacqua.pdf
- Pettinato, Y. (2011). *Simply Yoga – Mind, Body, Spirit*. Australia: Hinkler Books.
- Pohunek, P. (2000). Epidemiologie a rizikové faktory průduškového astmatu v České republice. *Alergie*, 1, 14–16.
- Pohunek, P. (2004). Průduškové astma v dětském věku. *Postgraduální medicína*, 6 (5), 572-575.
- Sabina, A. B., Williams, A. L., Wall, H. K., Bansal, S., Chupp G., & Katz, D. L. (2005). Yoga intervention for adults with mild – to – moderate asthma: a pilot study. *Annals of Allergy Astma Immunology*, 94, 543–548. Retrieved 20.2.2012 from the World Wide Web: http://www.thaicam.go.th/attachments/372_R2010061101.pdf
- Salajka, F. (2006). *Hodnocení kvality života u nemocných s bronchiální obstrukcí*. Praha: Grada.
- Scanlon, R. T. (1984). Asthma - A panoramic view and hypothesis. *Ann Allergy*. 53, 203-212. Retrieved 23.11.2011 from the World Wide Web <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/6383128?dopt=Abstract&holding=f1000,f1000m,isrctn>
- Shankardevananda, S. (2002). *Yogic management of asthma and diabetes*. India: Nesma Books India.
- Sodhi, C., Singh, S., & Dandona, P. K. (2009). A study of the effect of yoga training on pulmonary functions in patients with bronchial asthma. *Indian Journal Physiol Pharmacol*, 53(2), 169–174. Retrieved 5.3.2012 from the World Wide Web:

http://allergyandasthmaconsultants.org/goto/http://www.ijpp.com/vol53_2/169-174.pdf

Steurer-Stey, C., Russi, E. W., Steurer, J. (2002). Complementary and alternative medicine in asthma – do they work? *Swiss Med Weekly*, 132, 338–344. Retrieved 23.11.2011 from the World Wide Web: <http://www.smw.ch/docs/pdf200x/2002/25/smw-09972.PDF>

Vendanthan, P. K., Kesavalu, L. N., Murthy, K. C., Duvall, K., Hall, M. J., Baker, S. et al. Clinical Study of yoga techniques in university students with asthma: a controlled study. *Allergy and Asthma Proc* 1998, 19, 3–9.

Weller, S. (2003). *Yoga Beats Astma: Simple Exercises and Breathing Techniques to Relieve Astma and Respiratory Disorders*. India: Thorsons.

Zebroff, K. (2003). *Jóga pro každého*. Praha – Plzeň: Pavel Dobrovský – BETA a Jiří Ševčík.

10. PŘÍLOHY

Příloha 1. Borgova škála 1-10

Tabulka 7. Borgova škála **1–10** pro hodnocení subjektivních pocitů dušnosti, bolesti na hrudi a dolních končetin

0	vůbec žádná	5	těžká
0,5	velmi, velmi slabá	6	těžká až velmi těžká
1	velmi slabá	7	velmi těžká
2	lehká	8	velmi těžká až extrémně těžká
3	střední	9	extrémně těžká
4	spíše těžká	10	maximální možná

(Neumannová, Kolek, 2012; Luňáčková, 2006)

Příloha 2. Dotazníky pro zhodnocení kvality života a únavy - Fatigue assessment Scale (FAS), dotazník kvality života (WHOQOL), škála komplexního hodnocení únavy a dotazník nemocnice St. George o obtížích s dýcháním (SGRQ)

Tabulka 8. FAS

Otázka	Před léčbou	Po léčbě
Trápí mě únava	občas	často
Velmi rychle se unavím	zřídka	občas
Moc toho během dne neudělám	zřídka	občas
Mám dostatek energie pro každodenní život	vždy	vždy
Fyzicky se cítím vyčerpaně	občas	občas

Pokračování tabulky

Mám problémy se započítáním činností	často	často
Mám problémy s koncentrací	často	často
Nemám chuť cokoli dělat	často	občas
Psychicky se cítím vyčerpaně	zřídka	občas
Když něco dělám, mohu se soustředit zcela dobře	často	občas

Tabulka 9. Škála komplexního hodnocení únavy

Otázka	Před léčbou	Po léčbě
Jak moc jste se cítil unavený?	2	8
Jak silná byla únava, kterou jste pociťoval?	3	5
Jak moc jste se kvůli únavě trápil?	1	2
Překážela Vám únava při provádění domácích prací?	1	1
Překážela Vám únava při vaření?	–	1
Překážela Vám únava při koupání nebo mytí?	1	1
Překážela Vám únava při oblékání?	1	1
Překážela Vám únava při práci?	2	1
Překážela Vám únava při společných akcích s rodinou nebo přáteli?	3	1
Překážela Vám únava při sexuálních aktivitách?	2	1
Překážela Vám únava při aktivitách ve volném čase a rekreačních aktivitách?	2	1
Překážela Vám únava při nakupování?	3	-

Pokračování tabulky

Překážela Vám únava při chůzi?	1	1
Překážela Vám únava při cvičení (ne chůze)?	3	1
Jak často jste byl v posledních 7 dnech unaven?	Příležitostně, ale ne většinu dní	Většinou, ale ne všechny dny

Tabulka 10. WHOQO

Otázka	Před léčbou	Po léčbě
Jak byste zhodnotil kvalitu svého života?	velmi dobrá	velmi dobrá
Jak spokojený jste se svým zdravím?	spokojený	spokojený
Do jaké míry máte pocit, že Vám fyzické bolesti brání dělat to, co potřebuje?	vůbec ne	vůbec ne
Jak moc potřebujete nějakou léčbu, abyste fungoval v běžném životě?	málo	málo
Jak moc Vás baví život?	velmi	velmi
Do jaké míry má Váš život smysl?	velmi	středně
Jak dobře jste schopen se soustředit?	přiměřeně	přiměřeně
Jak bezpečně se cítíte ve svém každodenním životě?	velmi	Velmi
Jak zdravé je Vaše fyzické prostředí, ve kterém žijete?	velmi	přiměřeně
Máte dost energie pro běžný život?	naprosto	naprosto
Jste schopen přijmout svůj fyzický vzhled (to, jak vypadáte)?	naprosto	naprosto
Máte dost peněz na to, abyste uspokojil své potřeby?	většinou	většinou
Jak dostupné jsou pro Vás informace, které potřebuje pro svůj denní život?	naprosto	naprosto

Pokračování tabulky

Máte dostatek příležitostí pro rozvíjení svých zájmů?	naprosto	většinou
Jak velké potíže Vám dělá pohybovat se mimo domov?	velmi dobře	velmi dobře
Jak jste spokojený se svým spánkem?	spokojený	spokojený
Jak jste spokojený s tím, jak jste schopen vykonávat každodenní aktivity?	velmi spokojený	spokojený
Jak spokojený jste se svou schopností pracovat?	spokojený	ani spokojený/ani nespokojený
Jak spokojený jste sám se sebou?	spokojený	spokojený
Jak spokojený jste se svými osobními vztahy?	velmi spokojený	spokojený
Jak spokojený jste se svým sexuálním životem?	velmi spokojený	spokojený
Jak spokojený jste s podporou, kterou Vám poskytují přátelé?	velmi spokojený	spokojený
Jak spokojený jste se svým bydlením?	spokojený	spokojený
Jak spokojený jste s dostupností Vaší zdravotní péče?	velmi spokojený	spokojený
Jak spokojený jste s tím, jak se Vám daří dostat se tam, kam potřebujete?	velmi spokojený	ani spokojený/ani nespokojený
Jak často jste měl negativní pocity jako špatná nálada, zoufalství, úzkost, deprese?	zřídka	velmi často

Tabulka 11. SGRQ

Otázka	Před léčbou	Po léčbě
Váš současný zdravotní stav?	dobrý	dobrý
Během posledních 4 týdnů jsem kašlal?	většinu dní v týdnu	několik dní v měsíci
Během posledních 4 týdnů jsem vykašlával hleny?	několik dní v týdnu	vůbec ne
Během posledních 4 týdnů jsem nestačil s dechem?	několik dní v měsíci	několik dní v měsíci
Během posledních 4 týdnů jsem trpěl záchvaty pískotů?	většinu dní v týdnu	vůbec ne
Během posledních 4 týdnů jsem prodělal velmi nepříjemné/těžké záchvaty dýchacích obtíží?	více než 3 záchvaty	žádný záchvat
Jak dlouho trval nejtěžší záchvat dýchacích obtíží?	méně než den	–
Kolik dobrých dní (s lehkými dýchacími obtížemi) v týdnu jste obvykle měl za poslední 4 týdny?	téměř každý den byl dobrý	každý den byl dobrý
Pokud máte pískoty, jsou horší k ránu?	ne	ne
Jak vážným problémem jsou pro Vás Vaše dýchací obtíže?	působí mi občas problémy	nepůsobí mi žádné problémy
V těchto dnech vyvolávají dýchací potíže tyto činnosti?	klidné sezení, ležení, sportování	sportování
Potíže s kašlem v těchto dnech?	bolí mě, když kašlu, kašel mě unavuje, kašel nebo dýchání mě ruší ze spánku	–
Dlaší problémy v těchto dnech?	moje dýchací potíže obtěžují mou rodinu, přátele nebo sousedy	–
Činnosti, které vyvolávají dýchací obtíže?	rychlá chůze, těžká práce, intenzivní sport	rychlá chůze, těžká práce, intenzivní sport
Jak Vás dýchací potíže ovlivňují?	nebrání mi v žádné činnosti, kterou bych chtěl dělat	