

Akademie múzických umění v Praze

Hudební a taneční fakulta

Hudební umění

Fagot

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Anatomie správného využití dechu při hře na fagot

Samuel Berčík

Vedoucí práce: doc. MgA. Jan Hudeček, Ph. D

Přidělovaný akademický titul: MgA.

Praha, Duben 2024

The Academy of Performing Arts in Prague

Music and Dance Faculty

Music art

Bassoon

MASTER'S THESIS

Anatomy of correct use of breath in bassoon playing

Samuel Berčík

Thesis supervisor: doc. MgA. Jan Hudeček, Ph. D

Awarded academic title: MgA.

Prague, April 2024

P r o h l á š e n í

Prohlašuji, že jsem magisterskou práci s názvem

Anatomie správného využití dechu při hře na fagot

vypracoval samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím pouze uvedené literatury a pramenů a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu. Souhlasím s tím, aby práce byla zveřejněna v souladu se zákonem a vnitřními předpisy AMU.

Praha, dne

.....

[Jméno Příjmení, podpis]

Pod'akovanie

Chcel by som vyjadriť poďakovanie svojmu vedúcemu diplomovej práce doc. MgA. Janovi Hudečkovi Ph.D., za vynaložené úsilie a venovaný čas ohľadne úprav a myšlienkových usmernení. Tiež chcem poďakovať Alžbete Kražalkovičovej za profesionálnu jazykovo-gramatickú korektúru.

Abstrakt

Diplomová práca je zameraná na detailné pochopenie princípu procesu dýchania a jeho správneho využitia pri hre na fagot. V prvej kapitole sa čitateľ podrobne a komplexne oboznámi s fungovaním dýchania formou opisu všetkých súčastí dýchacej sústavy. Postupne sa dozvie čo presne predstavuje pojem dýchanie, prečo je pre telo nevyhnutné, ako prebieha, čo tvorí dýchaciu sústavu, aké typy dýchania existujú a ako funguje jeho ovládanie a regulácia. Cieľom druhej kapitoly je čitateľovi ozrejmiť, aké sú špecifiká priebehu dýchania pri hre na fagot. Spomínajú sa všetky aspekty hry, na ktoré má dýchanie priamy vplyv a tiež sa pojednáva o tom, akým spôsobom je možné vedome ovplyvňovať kvalitu hry za pomoci uplatnenia správnych princípov používania dychu. Posledná kapitola poskytuje priame príklady ako je možné zlepšiť kvalitu prevedenia dýchacích úkonov, zvýšiť celkovú úroveň ovládania dychu, či ako priaznivo, vedome ovplyvňovať psychické rozpoloženie pomocou dychových cvičení.

Kľúčové slová: dýchanie, dychové cvičenia, hra na fagot, stres, tónová kultúra

Abstract

The thesis focuses on a detailed understanding of the principle of the breathing process and its proper use in playing the bassoon. In the first chapter, the reader will get a detailed and comprehensive introduction to the functioning of breathing in the form of a description of all parts of the respiratory system. It gradually learns exactly what is meant by breathing, why it is necessary for the body, how it works, what forms the respiratory system, what types of breathing exist, and how its control and regulation work. The second chapter aims to clarify to the reader, what the specificities of the breathing process are of the bassoon play. All aspects of the game that are directly affected by breathing are mentioned, and it is also discussed how the quality of the game can be consciously influenced by applying the right principles of using the breath. The last chapter provides direct examples of how it is possible to improve the quality of the performance of breathing actions, increase the overall level of breath control, or how to consciously influence the psychological state with the help of breathing exercises.

Key words: breathing, breathing exercises, playing the bassoon, stress, tonal culture

Obsah

Úvod	8
1 Dýchanie.....	9
1.1 Ventilácia pľúc	10
1.1.1 Dýchacie svalstvo	11
1.1.2 Dýchacie cesty a pľúca	14
1.2 Vnútorne dýchanie	16
1.2.1 Krvný obeh.....	18
1.2.2 Ovládanie dýchania	19
2 Používanie dychu pri hre na fagot.....	21
2.1 Typy dýchania.....	22
2.2 Správny spôsob dýchania v praxi	25
2.3 Dýchanie a jeho vplyv na stres.....	33
3 Nácvik správnej práce s dychom.....	36
3.1 Cviky bez nástroja, zamerané na zlepšenie kondície pohybu dýchacích svalov	36
3.2 Cviky bez nástroja, zamerané na ovplyvňovanie psychického rozpoloženia..	42
3.3 Cviky s nástrojom, zamerané na aplikáciu správneho dýchania pri hre na fagot	46
Záver	48
Zoznam použitých zdrojov	49

Úvod

Témou diplomovej práce je detailný náhľad na problematiku dýchania pri hraní na fagot. Vzhľadom na vlastné skúsenosti z oblasti hrania na fagot súdim, že v praxi zostáva podrobné pochopenie fungovania dýchacieho procesu a jeho vplyvov na hru aj samotný hrací aparát, akoby na periférii záujmu väčšiny hráčov. Téma využívania dychu pri hre je prirodzene, preberaná často už od počiatkov štúdií, avšak nedostáva sa dostatočne do hĺbky. Predpokladám, že nás je viac takých, ktorí od začiatku dostávali rady od pedagógov, zredukované približne na základné formulky ako - „*dýchať je potrebné hlboko do bránice*“, alebo „*do brucha*“, prípadne „*pri naberaní vzduchu by mala naberat' oblasť brucha na objeme*“. Podobné vyjadrenia, ktoré sa samozrejme odvíjajú od skutočnosti a sú v podstate správne, bez vysvetlenia okolností a príčin, môžu spôsobiť nepochopenie a v konečnom dôsledku nesprávneho použitia návodu v praxi. Náležite vysvetliť okolnosti fungovania dýchacieho procesu a ich vplyvov na hru je však pomerne náročné, hlavne na najnižších stupňoch vzdelávacích štruktúr, s ohľadom na stupeň vedomostí a potenciál pochopenia tohto problému u žiakov. Keď k tomuto pripočítame dôležité technické a umelecké problémy, ktoré musí pedagóg riešiť, vzniká pravdepodobnosť, že sa téma dýchania zanedbá a študent sa bude vyrovnávať s dôsledkami v nasledujúcich rokoch.

Práca je zameraná pre hráčov na fagot, ktorí sa vyrovnávajú s dôsledkami nepochopenia podrobného princípu fungovania dýchacieho procesu a jeho použitia v praxi, ale aj pre všetkých tých, ktorí si chcú prehĺbiť vedomosti v preberanom smere. Práca môže tiež poskytnúť nové impulzy na zlepšovanie sa v oblasti práce s tónovou kultúrou, psychologickou prípravou na vystúpenie či prehĺbenie technických možností a schopností ovládať hru na fagot.

1 Dýchanie

Fagot patrí do skupiny drevených dychových nástrojov. Ako nám naznačuje už samotný názov, najdôležitejším fundamentom pre hru na tento nástroj je práve dych. Kvalita zaobchádzania s dychom pri hre jej ovplyvňuje úplne všetky parametre. Aby sme komplexne pochopili mechanizmus fungovania a správneho používania dychu pri hre na fagot, je potrebné si detailnejšie vysvetliť, čo je dýchanie, aká je jeho podstata a aká je jeho úloha v ľudskom tele.

Dýchanie (respirácia), je zložitý proces nevyhnutný a zásadný pre život ľudského organizmu. Aby mohlo telo správne fungovať potrebuje energiu, ktorú následne využíva na pohyb svalov a neustálu funkciu orgánov. Organizmus ju dopĺňa najmä prostredníctvom stravy. Strava obsahuje živiny, ktoré telo postupne premieňa na energiu¹. Proces premeny látok na energiu sa nazýva metabolizmus. Pre uvoľnenie energie zo živín je nevyhnutný kyslík získaný pri nadychnutí. Ako vedľajší produkt pri spracovaní látok na energiu pomocou kyslíka (oxidačné reakcie²) vzniká oxid uhličitý, vylučovaný z tela pri výdychu³. Dýchanie je tak v podstate proces, vďaka ktorému telo prijme z atmosférického vzduchu kyslík potrebný na spracovanie energie a zároveň vylučuje z tela prebytočný oxid uhličitý. Konkrétnejšie na dýchanie môžeme nazerať z dvoch uhlov pohľadu.

Prvý uhlom je vonkajšie (mechanické) dýchanie, takzvaná ventilácia pľúc. Ide o výmenu vzduchu medzi vonkajším prostredím a krvou v pľúcach. Výmena vzduchu v pľúcach je možná vďaka mechanickej práci dýchacieho svalstva, ale aj pružnosti hrudníka a pľúc. Poznáme dva hlavné druhy dýchacieho svalstva - nádychové (inspiračné) a výdychové (expiračné). Inspiračné svalstvo má za úlohu svojou prácou vyvinúť podtlak vo vnútri hrudného koša (v pľúcach) a zabezpečiť tým nasatie vzduchu do pľúc. Expiračné svaly v momente práce inspiračných svalov sú v pokoji. Zapoja sa až pri výdychu, výhradne iba v prípade, ak ide o aktívny výdych (alebo pri fúkaní do nástroja). Naopak pri výdychu sa nezapájajú inspiračné svaly. Ďalšiu skupinu dýchacích svalov tvoria takzvané akcesórne svaly (vedľajšie nádychové svaly). Tieto svaly majú len pomocnú funkciu. Ich primárna úloha nie je pľúcna ventilácia⁴.

¹ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.

² Procesy, pri ktorých sa živiny (napr. cukry) štiepia prostredníctvom kyslíku na oxid uhličitý a vodu. V tomto procese sa uskutočňuje odnímanie elektrónu látke ktorá oxiduje a následne sa predá cieľovej látke - tkanivu.

³ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

⁴ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

Z druhého uhla pohľadu sa na dýchanie pozeráme ako na výmenu plynov (kyslík, oxid uhličitý) medzi krvou a tkanivom – vnútorné alebo tiež bunkové dýchanie (tkaninové dýchanie). V tomto prípade ide hlavne o chemické procesy vo vnútri tela, bez ktorých by nebolo možné vstrebať energiu zo živín prijatých do tela skrz tráviaci systém.

Spojnicou, ktorá spomenuté dva „typy“ dýchania spája je krv. Krvný obeh je neoddeliteľnou súčasťou dýchania. Pri respirácií je úlohou krvi prenos plynov medzi pľúcami a bunkami tkaniva vo vnútri tela⁵, kde krvný obeh je ako zložitá infraštruktúra rozvádžajúca kyslík do každého „zákutia“ v našom organizme⁶.

1.1 Ventilácia pľúc

Ventilácia pľúc alebo vonkajšie dýchanie, ako bolo spomenuté vyššie, chápeme prevažne ako mechanický proces. Mechaniku dýchania môžeme ovládať aj svojou vôľou. Podstatou hrania na fagot, je dôležitá schopnosť detailne porozumieť zákonitostiam fungovania vonkajšieho dýchania, predovšetkým pri bravúrnom ovládnutí základného faktoru hry - kvality tónu. Farba, sýtosť, jemnosť tónu, dynamické spektrum, stabilné ladenie a v neposlednom rade výdrž a zvukový fond. To všetko je priamo závislé na správnom osvojení si využívania a práce s mechanizmom ventilácie pľúc (to znamená vedomé a precízne ovládanie plynulého pohybu expiračných a inspiračných dýchacích svalov).

Ventilácia pľúc pozostáva z dvoch hlavných dejov – nádych a výdych.

Nádych je aktívny dej, ktorý je možný vďaka práci inspiračných svalov konajúcich kontrakcie (sťahy). Svalstvo pôsobí na kostru hrudného koša, ktorý pôsobením kontrakcie inspiračných svalov začne zväčšovať svoj objem. Následkom zväčšenia objemu hrudného koša vznikne v jeho vnútri podtlak (tlak vzduchu v hrudníku je v momente nádychu menší ako tlak vzduchu vonku – atmosférický tlak), čo zapríčiní nasatie vzduchu (obsahujúceho kyslík) do hrudného koša a tým pádom aj do pľúc. Vzduch sa do pľúc z vonkajšieho prostredia nasáva prostredníctvom dýchacích ciest. Správny nádych je podmienkou kvalitného nasadenia tónu.

Výdych patrí k pasívnym dejom, pretože pri kľudnom dýchaní nie je výdych podmienený aktivitou svalstva. V prvom rade je výdych možný pôsobením hmotnosti hrudníku, ktorý pri útlme práce inspiračného svalstva, začne pohyb do svojej východiskovej polohy. Pohyb je možný vďaka pružnosti pľúc, hrudnej steny a bránice, ktorá svojím pohybom po uvoľnení

⁵ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

⁶ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*.

napätia, takisto prispieva ku zmenšeniu objemu hrudného koša. Zmenšením objemu hrudníka sa vytvorí pretlak, ktorý vyháňa vzduch (nasýtený oxidom uhličítym) z hrudného koša a pľúc do vonkajšieho prostredia.

Ako pri prehĺbenom dýchaní, tak aj pri zvýšení telesnej námahy je výdych aktívnejší, aby sa zabezpečilo zvýšenie odbúravania oxidu uhličitého z tela. Aktívne dýchanie zapája do práce aj expiračné svaly. Pri hre na fagot je výdych prakticky vždy podporovaný expiračnými svalmi, ktoré zabezpečujú sústavný tlak potrebný pre rozvibrovanie plátkov na strojčeku a teda vyludzovanie tónu.

1.1.1 Dýchacie svalstvo

Sval je orgán so zložitou vnútornou štruktúrou, ktorý je napojený na nervový a cievny systém. Základnou vlastnosťou svalu je jeho schopnosť kontrakcie (sťahu) na základe impulzu z nervovej sústavy alebo chemických látok (hormónov). Kontrakciou a uvoľnením jedného alebo skupiny svalov vedie ku vzájomnému pohybu kostí – k pohybu tela. Vlastnosťou svalu je tiež pružnosť a elasticita. Dokáže sa natiahnuť až do dvojnásobnej dĺžky. Sval je možné pravidelnou a primeranou záťažou posilňovať. Cvičením vieme ovplyvniť kvalitu jeho elasticity, či plynulosť kontrakcie, čo je dôležitý fakt pre vedomosť možností práce s kvalitou tónu pri hre na fagot, keďže svaly (najmä dýchacie) naň majú priamy vplyv.

Svaly ľudského tela delíme do dvoch základných skupín. Hladké svalstvo (vnútorné orgány), prijímajú impulzy z autonómneho nervového systému (automatické procesy). Do druhej skupiny patrí kosterné, priečne pruhované svalstvo, inervované somatickým nervovým systémom⁷. Tieto svaly vykonávajú predovšetkým úmyselný pohyb (napríklad svaly končatín). Pre svoje správne fungovanie svaly vyžadujú značné množstvo kyslíka. V pokoji je to asi 9 litrov kyslíka za hodinu, pri práci až 90 litrov. Ľudské telo však nedokáže pri záťaži sval zásobovať takýmto množstvom kyslíka. Preto sval pracuje na princípe kyslíkového dlhu. To zapríčiňuje pocit únavy a bolesti vo svaloch, spôsobované rýchlym nahromadením odpadových látok, najmä kyseliny mliečnej, ktoré krv nedokáže efektívne odvádzať. Odpočinkom sa nahromadené odpadové látky odbúravajú a kyslíkový dlh sa likviduje. Najvýznamnejším zdrojom energie pre svaly sú cukry. Tkanivo svalstva telo buduje hlavne z bielkovín⁸.

Ako už bolo spomenuté vyššie, dýchací proces vykonávajú dýchacie svaly, ktoré delíme na:

⁷ Oddiel nervovej sústavy riadenej z mozgovej kôry prostredníctvom hlavových nervov. Mozog ju ovláda vôľou.

⁸ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

- **Inspiračné svaly:**

Hlavným a zároveň najdôležitejším inspiračným svalom pre pľúcnu ventiláciu je bránica. **Bránica** je plochý, vypuklý sval smerom nahor. Má tvar klenby a oddeľuje brušnú dutinu od hrudnej. Uprostred má nepravidelný tvar dvoch nerovnomerných oblúkov. Keď sa bránica sťahuje, vykonáva pohyb smerom nadol do brušnej dutiny (vzduch sa nasáva do hrudného koša). Vytvára sa pri tom tlak na vnútorné orgány uložené v brušnej dutine (znateľné mierne vydutie brucha smerom von). Pri uvoľňovaní sa vracia do pôvodnej polohy (vytláča vzduch z hrudného koša)⁹. Bránicu vo všeobecnosti chápeme ako piest pohybujúci sa vertikálnom smere. Bráničný sval zaisťuje až 80 percent ventilácie pľúc. Pri nádychu sú dôležité aj **vonkajšie medzirebrové svaly**, ktoré svojou kontrakciou zdvíhajú rebrá a rozširujú tým hrudník hlavne v horizontálnom smere – do strán, ale tiež aj vo vertikálnom smere (rozšírenie hrudníku – nádych). Bránica a vonkajšie medzirebrové svaly vzájomne so zdvíhačmi rebier vytvárajú značné rozšírenie hrudnej dutiny všetkými smermi (bránica vertikálnym smerom a medzirebrové svalstvo do strán). Malá pohyblivosť hrudnej časti chrbtice predstavuje pevnú osu pre pohyb rebier.

- **Exspiračné svaly:**

Pri výdychu (hlavne pri zosilnenom) sú inspiračné svaly vo fáze útlmu. Kontrakciu vykonávajú hlavne **vnútorné medzirebrové svaly**, sťahajúce rebrá do východiskovej polohy, čím sa znižuje objem hrudníka a nastáva výdych. Na výdychu sa významne podieľajú aj brušné svaly¹⁰, svaly upevnené k nižším rebrám a svaly spodnej časti chrbtice.

- **Akcesórne (pomocné) dýchacie svaly:**

Medzi akcesórne patria všetky ostatné svaly, ktoré sa podieľajú na dýchaní. Ich primárna úloha nie je spojená s dýchaním. Akcesórne svaly sa zapájajú takisto len ak ide o zosilnené dýchanie, kde je potreba maximálne zväčšiť objem dýchaného vzduchu, pre maximálne možné zásobovanie tkanív kyslíkom a samozrejme aj pre čo najúčinnjšie vylučovanie oxidu uhličitého von z tela. Máme na mysli klonené svaly krčnej chrbtice, veľký a malý prsný sval, pílovitý bočný sval, veľký chrbtový sval a tiež niektoré so svalov horných končatín a iné.

⁹ DIKOV, B.A. *O dýchaní při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.

¹⁰ Bočnú brušnú stenu tvorí vonkajší a vnútorný šikmý sval a priečny brušný sval. Strednú časť steny dotvárajú priame brušné svaly a zadný úsek brušnej steny pri chrbtici dopĺňa štvorhranný bedrový sval - pri súčasnom zmrštení priamych brušných svalov dochádza k predklonení hornej časti trupu a ku stiahnutiu rebier – k výdychu.

V závislosti na prevahe pracovania jednotlivých inspiračných svalov pri dýchaní rozlišujeme tri hlavné typy dýchania. Bráničné, inak nazývané brušné dýchanie, hrudné dýchanie a zmiešané. Každé z týchto troch typov dýchania má svoje špecifiká. Podrobnejšie si typy spôsobov dýchania, ich výhody alebo nedostatky, vysvetlíme v druhej kapitole, nakoľko ide o dôležitý faktor, ktorý ovplyvňuje správnu techniku hry.

Z doposiaľ spomenutých faktov vyplýva, že proces mechanického dýchania umožňuje predovšetkým práca svalov. V závislosti na vonkajších alebo vnútorných potrebách organizmu dokážu prispôbiť svoju prácu aby telu dodali potrebné množstvo vzduchu (kyslíku). Pri bežnom dýchaní sa pohybuje objem výdychového vzduchu približne okolo 0,5 litra a ide o takzvaný dychový objem pľúc. Ak sa energeticky výdaj zvýši (napríklad práca, záťaž, stres), dychový objem sa zväčší na 1 až 2 litre vzduchu. Maximálny objem vzduchu, ktorý je telo schopné po maximálnom nádychu vydýchnuť, sa nazýva vitálna kapacita pľúc, čo predstavuje zhruba 4,2 litra u mužov a 3,2 litra u žien. Cvičením je možné vitálnu kapacitu pľúc mierne zvyšovať. Zdravá kapacita pľúc je dôležitá aj pre hráčov na dychové nástroje, pretože špecifika hry na dychové nástroje, vyžadujú od hráčov stabilné zvládnutie rovnomerného vydržovaného výdychu, čo je podmienené schopnosťou vytvoriť kvalitné zásoby vzduchu v pľúcach. V pľúcach je však sústavne ešte prítomný objem, ktorý sa priamo nepodieľa na dýchaní, inak nazývaná aj reziduálny objem. Je prítomný v pľúcach aj pri zdanlivom vydýchnutí všetkého vzduchu a jeho úlohou je udržiavať tlak v pľúcnych mechúrikoch. Jeho objem je približne 1,2 litra¹¹¹²¹³. Celkový objem ľudských pľúc je tak asi 4 až 6 litrov¹⁴.

Proces mechanického dýchania je názorne opísaný na nasledujúcej stránke (obrázok č.1)¹⁵.

¹¹ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

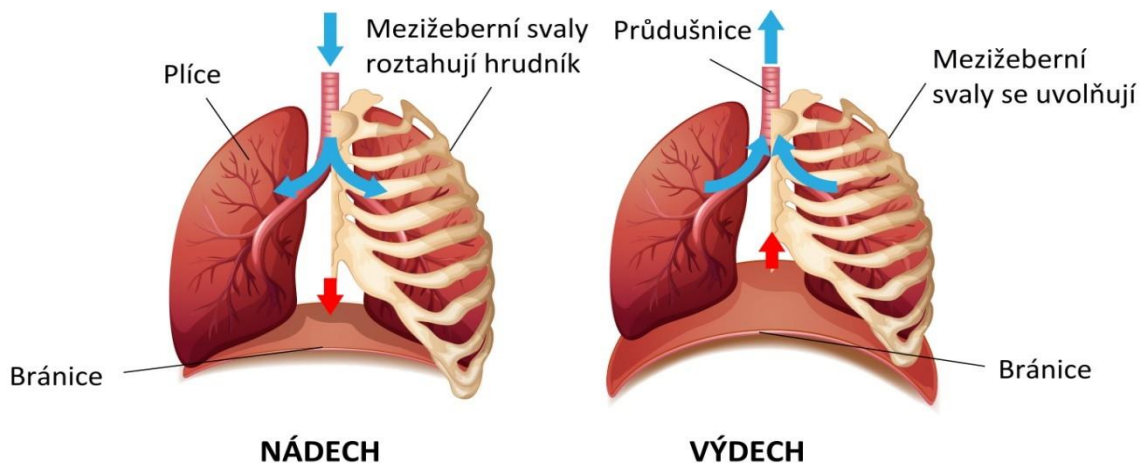
¹² CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

¹³ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.

¹⁴ LEFRANCAIS, Emma., ORTIZ-MUNOZ, Guadalupe., CAUDRILLIER, Auxelle., MALLAVIA, Benat., LIU, Fengchun., et al. The lung is a site of platelet biogenesis and a reservoir for haematopoietic progenitors. Online. Nature. 18-01-2024. ISSN 1476-4687. Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/nature21706>]

¹⁵ Obrázok č. 1. OK REHABILITACE s.r.o, M square s.r.o., *Fyzioterapie dýchacích svalů*, Online. Dostupné z: <https://www.okrehabilitace.cz/img/0080-okrehabilitace/images/download/proces-dychani.jpg> [27.01.2024]

PROCES DÝCHÁNÍ



1.1.2 Dýchacie cesty a pľúca

Dýchacie cesty slúžia na prívod a distribúciu atmosférického vzduchu k sieti pľúcnych mechúrikov. Tieto mechúriky sú rovnomerne rozložené po celom vnútornom povrchu pľúc. V pľúcnych mechúrikoch potom dochádza k výmene kyslíka, a oxidu uhličitého, medzi vzduchom a krvou.

Pri hraní na fagot dýchacie cesty priamo nadväzujú na systém rozvodu vzduchu v nástroji (cez strojek, eso, vývrt na krídle, bote, basovke a cez korpus von).

Pri vdychovaní prechádza vzduch týmito jednotlivými časťami dýchacích ciest (v nasledujúcom poradí). Vzduch, ako prvý v poradí vstupuje cez **nosnú dutinu** (prípadne ústnu), cez **nosohltan** do **hrtana**. Z hrtana následne prechádza do **priedušnice**, ktorá sa vetví na pravú a ľavú **priedušku**. Z priedušiek pokračuje do pľúcneho laloku (pravého a ľavého). Ďalšia trasa vzduchu sa rozvetvuje do siete **priedušničiek (bronchiol)** až končí v **pľúcnych mechúrikoch**, ktoré sú prepojené s krvným obehom v tele. Jednotlivé trubice a dutiny sú zložené zo **sliznice**. Sliznica produkuje hlien zachytávajúci nečistoty zo vzduchu. **Podslizničné väzivá** obsahujú maličkú uzlíky zložené z lymfatických buniek, tvoriace ochrannú bariéru voči infekcii. **Chrupavkový skelet** zabraňuje zúženiu dýchacích ciest a tiež **hladké svalstvo**, ktoré ovplyvňuje šírku trubice. Dýchacie cesty sú formované tak, že sa

postupne, smerom k pľúcnyim mechúrikom zužujú a zároveň rozvetvujú, čo zabezpečuje maximálnu distribúciu vzduchu po celom povrchu pľúc¹⁶.

- **Nosná dutina** – slúži ako filter, ktorý vdychovaný vzduch zohrieva na telesnú teplotu, zbavuje nečistôt a zvlhčuje.
- **Nosohltan** – je spojnica medzi dutinou ústnou a nosnou.
- **Hrtan** – hrtanom začína typická chrupavkovitá trubica. Tvorí prechod medzi hltanom a priedušnicou. Obsahuje hrtanové svaly, ktoré ovplyvňujú výšku zvuku vzniknutého chvením pri prietoku vdychovaného vzduchu (hlas).
- **Priedušnica** – je približne 13 cm dlhá chrupavkovitá trubica, ktorá sa v oblasti vstupu do hrudníku vetví na dve priedušky (bronchi).
- **Priedušky (bronchi)** – pravá a ľavá, každá ústi do jedného pľúcneho laloku. Po ich vstupe do pľúc sa postupne zužujú a vetvia do takzvaného bronchiálneho stromu.
- **Priedušničky (bronchioly)** – v momente zúženia priedušiek pod jeden milimeter už hovoríme o priedušničkách. Priedušničky už nie sú chrupavkovité ale ohraničené hladkým svalstvom, ktoré svojimi sťahmi napomáha pri výdychu¹⁷.

Priedušničky svojím rozvetvením privedú vzduch priamo k **pľúcnyim mechúrikom** (alveolám – obrázok č.3 v pravo na nasledujúcej stránke)¹⁸. Tieto mnohostranné vačky¹⁹ majú stenu tvorenú sieťou vláken, medzi ktorými prebiehajú pletence krvných vlásočníc. Sú tak v priamom kontakte s krvným obehom. V pľúcnych mechúrikoch dochádza k výmene kyslíka a oxidu uhličitého prostredníctvom difúzie.

Ich celková plocha je okolo 100 metrov štvorcových.

Na ľavom obrázku nasledujúcej stránky (obrázok č.2)²⁰ môžeme vidieť postupné vetvenie priedušnice na priedušky a priedušničky, ktoré privádzajú vzduch až k alveolám.

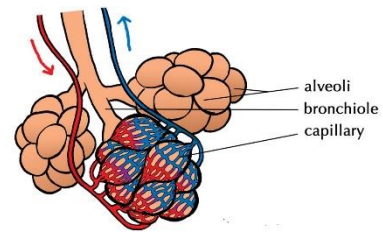
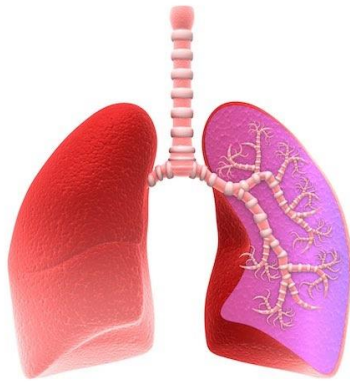
¹⁶ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.

¹⁷ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

¹⁸ Obrázok č.3, Key stage wiki, online. Dostupné z: <http://keystagewiki.com/index.php/Alveoli#/media/File%3AAirSacs.png> [27.01.2024]

¹⁹ Ich priemer je 0.33 mm a v pľúcach je ich asi 500 miliónov.

²⁰ Obrázok č.2. MyDr, Lungs and Breathing, Online. Dostupné z: https://mydr.com.au/wp-content/uploads/2019/04/lungs_and_breathing.jpg [27.01.2024]



Plúca sú orgán zabezpečujúci vstrebávanie kyslíka do krvného obehu a súčasne aj vylučovanie oxidu uhličitého z krvného obehu do vzduchu, ktorý sa pomocou dýchacích svalov cez dýchacie cesty vydychuje do vonkajšieho prostredia. Plúca tvoria dve časti - ľavá a pravá. Nie sú rovnako veľké. Ľavá časť je menšia a tvoria ju dva laloky – vonkajší a vnútorný. Pravá časť má tri laloky – vonkajší, stredný a vnútorný. Sú umiestnené v hrudnom koši. Z prednej strany je ohraničený hrudnou kosťou, po stranách rebrami a zo zadnej strany chrbticou²¹. Plúca majú pružný a elastický skelet, ktorý podporuje dýchacie pohyby. Dalo by sa povedať, že tvoria pomyselný most medzi pľúcnou ventiláciou a tkaninovým (vnútorným alebo bunkovým) dýchaním.

1.2 Vnútorné dýchanie

Ak znalosť detailného poznania fungovania pľúcnej ventilácie môže pomôcť fagotistom zlepšiť sa v oblasti tónovej kvality, vedomosti o fungovaní vnútorného dýchania sú nepriamo dôležité snáď ešte väčšmi. Rozdiel je však v tom, že vnútorné dýchanie nie sme schopný priamo ovplyvňovať našou vôľou. Možnosti na manipuláciu s účinnosťou vnútorného dýchania predsa len existujú, o čom si ale viac napíšeme až v druhej kapitole.

Vnútorné dýchanie pri hre na fagot s určitosťou ovplyvňuje zásadné faktory, ako je výkonnosť vedomia aj svalov, sústredenie, pocit pohody pri hre a iné. Je to dané tým, že mozog, dôležitý orgán potrebný na fungovanie mysle či vôle, je závislý na sústavných dodávkach kyslíka a je veľmi citlivý na jeho nedostatok. Už desaťsekundová nedokrvenosť spôsobuje bezvedomie. Kyslík teda tvorí pre mozog rýchli zdroj energie²², ktorá ovplyvňuje kvalitu jeho fungovania. Najcitlivejšia na nedostatok kyslíka je mozgová kôra, z ktorej sa napríklad ovláda slobodná

²¹ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

²² Ďalším pomalším, no základným zdrojom je glukóza tvoriaca 80 percent zdroju energie pre mozog.

vôľa alebo chcený pohyb. Mozgová spotreba kyslíka u dospelého človeka je asi 20 percent spotreby kyslíka celého organizmu.²³

Prakticky každá sféra hry súvisí so schopnosťou organizmu správne vykonávať vnútorné dýchanie (samozrejme aj pľúcnu ventiláciu, ktorou je podmienené správne fungovanie vnútorného dýchania). Pochopiteľne vnútorné dýchanie obrovskou mierou nepôsobí len na hru na fagot. Je to zásadná oblasť pri celkovom fungovaní organizmu, keďže sa v ňom odohráva tvorba energie, ktorá je nevyhnutná pre život. Dôležité ale je, že kvalita tvorby energie môže mať rôznu akosť, a do akej určitej miery sme ju schopný ovplyvniť a tým pôsobiť na celkovú výkonnosť nášho organizmu (od ktorej sa nakoniec odvíja aj výkon na pódiu).

Pri vnútornom dýchaní ide v zásade o výmenu kyslíka a oxidu uhličitého, ako produktu premeny látky (glukózy), na energiu (oxidácia) medzi tkanivom vo vnútri tela (napríklad svalom) a krvou, zabezpečujúcou prenos plynov od pľúcnych mechúrikov ku tkanivám. Typická červená farba krvi je zapríčinená červeným farbivom, takzvaným hemoglobínom, ktorý je obsiahnutý v červených krvinkách. Hemoglobín má pre dýchanie kľúčovú vlastnosť. Viaže na seba kyslík (kyslík sa viaže na železo, ktoré hemoglobín obsahuje) aj oxid uhličitý²⁴. „*Tkanivá potrebujú kyslík na oxidáciu bez ktorej by nebolo možné uvoľniť chemickú energiu obsiahnutú v živinách vstrebaných tráviacim systémom*“²⁵.

Proces je možný podobne ako to bolo pri pľúcnej ventilácii, vďaka rozdielom tlakov. Látka sa vymieňa medzi hemoglobínom a tkanivom v smere z prostredia z nižším tlakom do prostredia vyššieho tlaku (v tkanive kde sa kyslík spotrebováva je menší tlak ako v hemoglobíne nasýteným kyslíkom). Podobne je tlak rozhodujúcim činiteľom aj pri vstrebaní kyslíka z pľúcneho mechúrika do krvi (hemoglobínu).

Viazanie oxidu uhličitého na krv je zložitejší proces, ako je to pri kyslíku. Oxid uhličitý sa voľne rozpúšťa v krvnej plazme (kyslík tiež, ale v zanedbateľnom množstve), rovnako sa viaže na hemoglobín ale jeho podstatná časť sa viaže v krvnej plazme vo forme uhličitanov²⁶.

Na vstrebávanie kyslíka má ešte veľký vplyv aj vzájomná väzba medzi oxidom uhličitým a kyslíkom. V prípade stúpania množstva oxidu uhličitého v krvi, sa zvyšuje aj percento uvoľnených častíc kyslíka v tkanive. Množstvo oxidu uhličitého v krvi teda priamo ovláda vstrebávanie kyslíka do tkaniva. Tento jav zložito opisuje aj takzvaný Bohrov efekt, ktorý detailne vysvetľuje vzťah medzi kyslosťou (pH) v krvi ovplyvňovanou oxidom uhličitým a následným vstrebávaním kyslíka do tkanív - na hemoglobín pôsobí zvýšený tlak oxidu

²³ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

²⁴ Tým pádom látky dokáže transportovať cez sieť krvného obehu od pľúcnych mechúrikov k tkanivám a naopak.

²⁵ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. Strana 147. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

²⁶ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

uhličitého a tiež kyslejšie pH, preto sa mení jeho priestorová štruktúra a zároveň sa mení jeho afinita voči kyslíku a kyslík sa tým uvoľňuje. Naopak ak je v krvi menej oxidu uhličitého, pH krvi sa zvyšuje a hemoglobín viaže viac kyslíka a čím je viac oxidu uhličitého v krvi a tkanivách, tým viac kyslíka sa doň ľahko uvoľní. Zvýšenou metabolickou aktivitou v tele sa zvýši objem oxidu uhličitého v tele a tým pádom aj spotreba kyslíka²⁷.

Vzájomná väzba týchto dvoch plynov hrá dôležitú rolu taktiež aj pri ich výmene v pľúcnych mechúrikoch - Hladanov efekt – hemoglobín má väčšiu zlúčivosť s kyslíkom než s oxidom uhličitým a tak v pľúcnom mechúriku pohltní kyslík a vytlačuje oxid uhličitý²⁸.

1.2.1 Krvný obeh

Krvný obeh má rozvodnú funkciu. Rozvádza po organizme kyslík a teda jeho správne fungovanie, pravidelná „údržba“ a posilňovanie jeho výkonu má veľký vplyv na celý rad faktorov hry na fagot (mentálne rozpoloženie, svalová výkonnosť) ale samozrejme aj na celkovú kvalitu života. Krvný obeh je systém siete trubíc rozvádzajúcich krv po celom tele. Trubicami krvného obehu sa dostane kyslík od pľúc k tkanivám v celom tele a oxid uhličitý sa zase rozvádza od tkanív z celého tela k pľúcam. Základným stavebným plánom týchto trubíc je, že okysličená krv putuje smerom ku tkanivám v takzvaných tepnách. Tepny sa cestou vetvia a zmenšujú svoj prievit (srdečnica-tepna-arteriola-vlásočnica). Vlásoknice (kapiláry) obsahujú najmenší prievit a dobre priepustné steny. V nich dochádza k látkovej výmene (kyslík opúšťa krv). Plocha vlásočníc v organizme je väčšia než 6300 metrov štvorcových. Opačným smerom potom prúdi odkysličená krv takzvanými žilami, ktoré svoj prievit zase postupne zväčšujú až k pľúcam.

Krvný obeh sa delí na dve hlavné časti – malý (pľúcny) obeh a veľký obeh.

Pohyb krvi v žilách je možný vďaka mechanickým sťahom srdca (hladkého svaly). Jeho dutiny sa skladajú z dvoch sieň (ľavá a pravá) a dvoch komôr (ľavá a pravá). Srdce tvorí prostredníka medzi malým a veľkým krvným obehom. Odkysličená krv priteká do pravej komory z pravej siene. V momente sťahu pravej komory je krv vŕhaná pľúcnou tepnou do malého krvného obehu, kde sa po okysličení krvi v pľúcach vracia späť pľúcnymi žilami do rozťahnutej ľavej siene. Z ľavej siene ďalej putuje do ľavej komory, odkiaľ sa sťahom cez tepnu krv vypudzuje do veľkého obehu – kyslík smeruje cez veľký krvný obeh k tkanivám v celom tele.

²⁷ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

²⁸ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*.

Malý krvný obeh funguje ako dejisko výmeny plynov medzi krvou a vdychovaným vzduchom, zatiaľ čo veľký obeh zabezpečuje rozvod plynov od a ku tkanivám v tele²⁹.

1.2.2 Ovládanie dýchania

Proces pľúcnej ventilácie v ľudskom tele je ovládaný z mozgových centier. Dýchacie centrum sa nachádza v predĺženej mieche. Mozog vyšle nervový impulz skrze nervovú sústavu k dýchacím svalom a spôsoby ich kontrakciu (nádych alebo výdych). Impulz môže byť vyvolaný dvoma príčinami. Prvá príčina predstavuje látkový podnet a druhou je reflexívny (nervový) podnet. Na dýchanie máme priamy vplyv nakoniec aj vlastným vedomím. Z mozgovej kôry vieme ovplyvňovať hĺbku aj frekvenciu dýchania (somatická nervová sústava)³⁰.

Z mozgu je dýchanie ovládané prostredníctvom nervového tkaniva. Základnými vlastnosťami nervového tkaniva je schopnosť vytvárať, prijímať a viesť vzruchy. Centrálny nervový systém, je tvorený aj riadený mozgom, a jej „predĺženou rukou“ miechou³¹. Nervovými vláknami prepojený s obvodom tela (perifériou). Obvodová časť nervstva sa preto nazýva obvodový alebo periférny nervový systém. Periférny nervový systém disponuje v zásade dvoma druhmi nervového vlákna – prvé vedú vzruchy odstredivo od buniek centrálného nervového systému ku svalom a majú funkciu motorickú (hybnú) – impulzom podnecujú sval k aktivite. Druhý typ nervových vlákien vedie vzruchy dostredivo, od svalov k bunkám centrálného nervstva – ich funkcia je senzitívna. Vďaka impulzom z dostredivých nervových vlákien dostáva centrálny nervový systém informácie z vonkajšieho aj vnútorného prostredia.

Súčasťou centrálného nervového systému je takzvaný autonómny nervový systém, ktorý automaticky riadi funkcie vnútorných orgánov. Delí sa podľa chemických látok uvoľňujúcich sa na konci nervových výbežkov na sympatický a parasympatický nervový systém.

Ako sme už spomenuli vyššie, činnosť dýchacieho centra podnecujú dva najdôležitejšie druhy impulzov. Základným podnetom pre spustenie dýchania je látkový. Ide o zaznamenanie zvýšeného obsahu oxidu uhličitého (kyslejšie pH) v krvi pretekajúcej dýchacím centrom. To vyvolá motorický (odstredivý) vzruch smerom k nádychovým (inspiračným) svalom, ktoré reagujú podráždením (kontrakciou) a následne vyvolajú nádych. V prípade viacerých opakujúcich sa výdychov sa zníži koncentrácia oxidu uhličitého (zásaditejšie pH) v krvi

²⁹ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

³⁰ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčková akademie múzických umění, 1980.

³¹ Pletenec nervového tkaniva uložený v kanálíku chrbtice. Jej funkcie sú reflexné a prevodné.

a môžeme pozorovať zástavu nutkania nadýchnuť sa. Nádych sa znova spustí až pri opätovnom zvýšení hladiny oxidu uhličitého v krvi. Oxid uhličitý je preto dôležitý faktor pri riadení dýchania. Pri hre impulz pociťujeme najmä v dlhých pasážach bez možnosti nádychu, keď telo a mozog konajú prácu, čím sa hromadí oxid uhličitý a nedostatočným vydychovaním vzniká nutkanie nadýchnuť sa (vid'. kpt. č.2). Preto je dôležité cvikmi zvyšovať toleranciu tela na oxid uhličitý (vid'. kpt. č.3.1 – druhý cvik).

Druhým dôležitým impulzom je nervový podnet. V tomto prípade ide o podráždenie senzitivných (dostredivých) nervových vlákien dýchacieho centra. Dýchacie centrum následne vyšle impulz motorickými vláknami a rovnako ako v prvom prípade podráždi dýchacie svaly a vypudí ich tým ku kontrakcii. Príkladom nervového podnetu podráždenia dýchacieho centra môže byť podráždenie senzitivných nervov nosovej sliznice cudzími telieskami, ktoré môžu vyvolať krátku reflexnú zástavu dýchania, či dokonca prudký výdych – kýchnutie. To slúži ako obranný reflex, zabezpečujúci priechodnosť dýchacích ciest. Nervovým podnetom môže byť aj zmena vonkajšej teploty či bolesť³².

Spomenuté typy podnetov nepracujú oddelene ale vzájomne sa dopĺňujú s ohľadom na potreby organizmu.

Pre dýchanie sú dôležité tieto konkrétne nervy:

- Krčný oddiel miechových nervov (8 párov) – nachádza sa tu bráničný nerv, ktorý priamo inervuje branicu.
- Hrudný oddiel miechových nervov (12 párov) – inervujú medzirebrové (dýchacie) svaly.
- 10. hlavový nerv – Blúdivý nerv – jeho motorické vlákna inervujú hladké svalstvo dýchacieho systému a senzitivné vlákna sprostredkujú vzruchy so sliznice dýchacích ciest³³.

V prvej kapitole sme bližšie spoznali funkciu dýchania. Nejde však o úplný, kompletný opis všetkých súvisiacich mechanizmov, javov a detailov, ktoré tvoria a ovplyvňujú dýchanie. Je v nej vysvetlená len hrubá podstata potrebná pre detailne pochopenie vplyvu dýchania na hru na fagote. V druhej kapitole si bližšie rozoberieme akým spôsobom dýchanie pôsobí na hru a ako sme schopný ovplyvňovať kvalitu nášho výkonu osvojením si správneho ovládania dýchacích procesov svojou vôľou.

³² DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980..

³³ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

2 Používanie dychu pri hre na fagot

Základným princípom hudobného umenia je vnímanie zvuku, ktorého producentom je umelec, uchom poslucháča. Zvuk slúžiaci ako prostriedok umenia (tón) sa od bežného zvuku (hluku), s ktorým sa stretávame v bežnom živote odlišuje v jeho cieľavedomej kontrole a zušľachtovaní umelcom, v ovplyvňovaní a budovaní jeho vlastností. V klasickom ponímaní hudobného umenia musí tón disponovať niekoľkými vlastnosťami ako výškou (frekvenciou), dĺžkou, formou (tvarem), farbou (témbrum), hlasitosťou, kvalitou (sýtosť či jemnosť farieb, krása tvaru, povaha zvukového materiálu) a ostatnými estetickými či emočnými charakteristikami aby vyvolával v poslucháčovi pocity. Pri predvádzaní fagotového hudobného diela na ktorom má vymenované dôležité vlastnosti tónu zcela pod kontrolou fagotista. Tón ovláda svojou vôľou, kontroluje hudobným sluchom (hudobno-sluchovémi predstavami) a vykonáva dychom (v súčinnosti s nátiskom, jazykom a prstami). Poďme si detailne opísať ako tento tón presne vzniká aby sme plnohodnotne pochopili, že na počiatku každého fagotového výkonu je výdych predchádzaný nádychom a všetky vlastnosti tónu a samotnej hry sú priamo závislé na spôsobe ich vykonávania³⁴.

Zdrojom zvukových vln je spravidla kmitanie pevného telesa. V našom prípade sa kmitaním pevného telesa rozumie mechanické, pravidelné kmitanie „tela“ fagotu³⁵.

Kmitanie má svoj začiatok v momente keď sa vydychovaný vzduch z pľúc fagotistu dostáva vďaka pevnému obopnutiu strojčeka perami (nátiskom) do jeho vnútra. Vzduch ktorý do neho v uvedenom momente pravidelne prúdi spôsobí, že doštičky strojčeka sa vďaka elasticite svojho materiálu nepatrne od seba vzdialia a následne sa vrátia späť do pôvodnej polohy. Dej sa periodicky opakuje a vzniká tak frekvencia kmitania³⁶. Frekvenciu kmitania strojčeka fagotista ovplyvňuje ako svojím výdychom³⁷, tak aj nátiskom³⁸. Plnohodnotné fagotové tóny však vznikajú až pri postupe vzduchu ďalej do nástrojovej trubice, vzduch do nej vniká esom a nakoniec trubicu opúšťa korpusom. Výška tónu je určená veľkosťou vzduchového stĺpca kmitajúceho vo vnútri nástroja, v jeho trubici. Platí, že čím väčšia je dĺžka vzduchu v nástrojovej trubici, tým viac sa prehlbuje výška tónu. Je to patrné aj v prípade keď hráč na fagot spozoruje, že jeho ladenie neodpovedá ladeniu jeho spoluhráčov, v takom prípade môže pomôcť mierne povytiahnutie esa smerom hore (predĺži sa tým vzduchový stĺpec a tón v ladení klesne) alebo

³⁴ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčková akademie múzických umění, 1980.

³⁵ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

³⁶ Frekvenciu dokáže ľudské ucho zachytiť a rozpoznať ako tón.

³⁷ Ovplyvňovaním, množstvom, rýchlosťou ale aj teplotou vzduchu vnikajúceho do strojčeka

³⁸ Nátisk môže hráč uvoľňovať či naopak utáňovať (tvarovať) a tým pôsobiť na vibráciu plochy strojčeka (meniť kmitočet)

dole (opačný princíp). Zmenu veľkosti vzduchového stĺpca fagotista ovláda pomocou zakrývania (či odkrývania) vývrtov (dierok) na nástroji prepojených s nástrojovou trubicou. V prípade fagotu sa zakrývanie otvorov deje buď priamo vankúšikmi prstov (napríklad tóny c, d, e) alebo pomocou mechanizmu klapiek (napríklad tóny G,F). V prípade zakrytia všetkých otvorov bude znieť najhlbší tón B1³⁹, je to prípad keď vzduch putuje celým nástrojom ako bolo popísané na začiatku odstavca. S každým odkrytým otvorom sa vzduchový stĺpec v nástroji zmenšuje, pretože vzduch uniká cez odkrytý otvor a tón tak stúpa. Základná frekvencia kmitania daná chvením strojčeka, postupom cez nástroj nemení len svoju výšku, ale menia sa aj jej vlastnosti v závislosti na kvalite materiálu, z ktorého pozostáva konkrétny fagot. Vzduch opúšťa nástroj vo forme zvukovej vlny, ktorá putuje atmosférickým vzduchom až k uchu poslucháča, zachycujúcemu zvukovú vlnu ako hudobný tón⁴⁰⁴¹. Všetko s čím príde zvuková vlna po ceste k uchu (vlhkosť vzduchu, materiál a tvar stien miestnosti, v ktorej sa šíri a iné) do kontaktu, má vplyv na jej vlastnosti.⁴²

Pripomeňme si ešte, že samotný vznik vibrácie strojčeka a teda základu pre zvukovú vlnu (tón), je možný len kvôli práci dýchacích svalov ovládaných slobodnou vôľou prostredníctvom nervového systému hráča na fagot. Z toho vychádza jasná predstava o tom, že riešenie problémov v interpretácii fagotového hudobného diela sa začína pri kontrole správneho priebehu ovládania výdychu (ktorému musí predchádzať správny priebeh nádychu). V prípade, že hráč na fagot dlhodobo zanedbáva prácu na ovládnutí svojho dýchania alebo si so sebou nesie nevyriešené problémy z raných štúdií v tejto oblasti, takmer určite sa to nepriaznivo prejaví v kvalite niektorého segmentu jeho hry v lepšom prípade, a v horšom vznikne reťazová reakcia vyvolávajúca sériu zdanlivo nevyriešiteľných interpretačných problémov. V prípade spozorovania nefunkčnosti jednej z oblastí hry na fagot (ladenie, technické problémy, dynamika a iné) je automaticky potrebné upriamiť pozornosť na problematiku dýchania.

2.1 Typy dýchania

V prvej kapitole sme spomenuli, že v závislosti na využívaní jednotlivých dýchacích svalov rozlišujeme tri hlavné typy dýchania:

³⁹ Vzduchový stĺpec je možné predĺžiť až na tón A1 pridaním nadstavenej súčasti na korpus nástroja.

⁴⁰ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.

⁴¹ Zvuk. Online. Wikipédia. 28. 11. 2023 Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Zvuk>

⁴² To zapríčiňuje potrebu prispôsobenia prístupu k práci s rôznorodými vlastnosťami tónu v závislosti na aktuálnych akustických podmienkach.

1. **Bráničné dýchanie** – ako už vyplýva z jeho názvu ide o typ dýchania, v ktorom vo fáze nádychu vykonáva aktivitu bráničný sval. Hruď je nehybná. Medzirebrové svalstvo tým pádom nevykonáva žiadnu prácu. Pri aktívnom výdychu do nástroja vykonávajú prácu svaly brušného lisu.
2. **Hrudné dýchanie** – rovnako ako v prvom prípade, už názov nám napovedá, že pri hrudnom dýchaní vykonávajú aktivitu medzirebrové (inspiračné) svaly, ktoré zdvíhajú hrudný kôš a podnecujú tým nasávanie vzduchu do hrudného koša. Pri aktívnom výdychu vykonávajú prácu expiračné medzirebrové svaly. V tomto prípade nie je aktivita svalstva až tak potrebná, pretože samotný hrudný kôš svojou váhou (pri deaktivovaní expiračných svalov) tlačí vzduch von z hrudného koša. Svaly brušného lisu sú nečinné.
3. **Zmiešané dýchanie** – spočíva v rovnomernom, súčasnom využití bráničného aj medzirebrových svalov. Z hľadiska množstva nasatého objemu vzduchu je tento typ najefektívnejší⁴³.

Podme si bližšie rozobrať špecifiká jednotlivých typov, aby sme zistili, ktorý zo spôsobov dýchania je pri hre na fagot najvýhodnejší a ako s ním správne pracovať.

Začneme z najnevhodnejším typom. Máme na mysli hrudné dýchanie. Hrudný typ dýchania je typický malou, dokonca žiadnou účasťou hlavného dýchacieho svalu - bránice. Pri dychu v hrudnom type dýchania bránica zostáva nehybná alebo sa mierne povytiahne smerom nahor. Hlavnú svalovú prácu tu vykonávajú medzirebrové svaly. Vzduch sa nasáva hlavne do oblasti hrudného koša. Kvôli nehybnosti bránice sa jeho objem neprehlbuje smerom dole. Zaujímavosťou je, že pomerne veľké percento žien využíva práve hrudný typ dýchania. U mužov sa vyskytuje zriedkavejšie⁴⁴. Pri hraní na fagot je hrudný typ dýchania neprijateľný. Uvedieme si niekoľko dôvodov. Pohyb rebier je značne ťažkopádnejší ako pohyb elastickej bránice, ktorá sa tu nevyužíva. Energeticky je náročnejší. Jeho používanie vyčerpá organizmus oveľa rýchlejšie ako u ostatných typov. Spôsobuje to zlá dynamickosť pohybu hrudného koša a celková váha. Jeho používanie je tým pádom neprijateľné. Hráč na fagot musí s vynakladanou energiou hospodáriť veľmi racionálne, vzhľadom na očakávanie vysokej úrovne hry aj v najobťažnejších dielach. Ďalším dôvodom je kratšia cesta vydychovaného vzduchu do nástroja, čo môže mať vplyv na intonačnú stabilitu, tón má tendenciu byť vysoko a celkovo chudobnejší na zvuk. Tiež tým, že medzirebrové svalstvo je ťažšie udržať pod jemnou dynamickou kontrolou ako bráničný sval. Zväčša nastane problém aj s celkovou kvalitou (stabilitou) tónu a jeho nehomogenitou v hudobnej fráze.

⁴³ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích.*

⁴⁴ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích.*

Podstatne vhodnejším typom je bráničné dýchanie. Využívanie bráničného svalu pri hre je doslova žiadúce, pretože bránica (najdôležitejší dýchací sval), má oproti iným dýchacím svalom, vzhľadom k potrebám zaobchádzania s dychom pri hre, nenahraditeľné vlastnosti. Ide najmä o jej elasticitu, dynamiku a ľahkosť pohybu. Nevýhodou bráničného dýchania je špecifická pasivita horných hrudných partií (medzirebrových) dýchacích svalov. Hlavnú úlohu v ňom hrá prirodzene bránica. To má za následok nevelké zväčšenie objemu hrudného koša a tým pádom neefektívne naberanie vzduchu do pľúc. Hrudný kôš zväčšuje svoj objem len vertikálnym smerom, to znamená zhora nadol. Výhodou je aktívne rozšírenie spodných častí hrudného koša. Bránica je elastická, ohybná a pohyb sa tým pádom uskutočňuje ľahko, bez napätia, čo priaznivo vplyva na rýchlosť a ľahkosť prevedenia nádychu, čo je spojené s ľahkou ovládateľnosťou jemnej dynamiky výdychu. To je zapríčinené veľkou mierou voľnosti pohybu bránice⁴⁵, čo prirodzene priaznivo vplyva aj na kvalitu tónu. Pôsobí aj na jeho ohybnosť, pohotovosť, pohybovú dynamickosť v rámci hudobnej frázy. Veľkým zvyhodňujúcim faktorom bráničného typu dýchania je nepochybne jeho energetická úspornosť⁴⁶. Nakoniec, naplnením vzduchu najspodnejších partií hrudného koša⁴⁷, defacto predlžujeme vzduchovú trubicu fagotu⁴⁸. Tón je jednoducho intonačne nižšie položený a jemnejší v charaktere zvuku.

Obidva doposiaľ menované typy dýchania majú zásadnú nevýhodu. Objem nasatého vzduchu pri ich využití nie je maximálny. Nie len pre tento podstatný dôvod, je najefektívnejším spôsobom dýchania typ zmiešaného dýchania. Pri zmiešanom type sa naplno využíva potenciál všetkých dýchacích svalov (ako bránice, tak aj svalov hrudného koša) a hrudná dutina sa rozťahuje všetkými smermi, ktorá zabezpečuje maximálne nasatie vzduchu⁴⁹. Veľkým plusom zmiešaného typu dýchania je, že pri spoločnej, harmonickej práci všetkého dýchacieho svalstva sa nápor na svaly rozdeľuje značne rovnomernejšie. Tým docielime, že sa svaly menej unavujú. Uvedený moment je pre hru zásadne pozitívny, pretože ak chce fagotista zvládať interpretáciu hudobných diel na najvyššej úrovni, je nútený nakladať s energiou čo najracionálnejšie a najefektívnejšie. Ak si dýchacie svaly zoberú viac energie ako je potrebné, mozog jej bude mať vo virtuózných pasážach málo a v prednese nastanú chyby aj v prípade maximálnej prípravy⁵⁰. Zmiešaný typ dýchania má ešte podstatnú výhodu v ovládaní tónu a priaznivom vplyve na jeho vlastnosti. Tón je poznateľne hustejší, farebnejší, práca s jeho tvarom je bezprostrednejšia, dynamickejšia, príjemnejšia. Manipulácia s tónom

⁴⁵ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích.*

⁴⁶ V porovnaní s ostatnými dvoma typmi dýchania, hlavne však ak je využívané pri dielach alebo pasážach s pohyblivým, vylahčeným, rýchlejším či veselším (hopsavým) charakterom. V dielach alebo pasážach so závažnejším charakterom, kde je potrebné plynulo a dlhšie ťahať výdych, vydržovať tvarovo náročnú frázu je úspornejší a žiadanejší zmiešaný typ dýchania.

⁴⁷ Pociťovo akoby do brucha. Toto označenie však je mierne zavádzajúce, pretože vzduch neopúšťa pľúca, a teda neopúšťa ani hrudný kôš v ktorom sa nachádzajú. Pociť je zapríčinený tým, že bráničný sval pri svojom sťahu tlačí na brušnú dutinu. V hudobníckych kruhoch sa to zvykne označovať aj ako dýchanie do bránice.

⁴⁸ Seidl, Jiří. Lekcie hry na fagot v rámci vyučovacieho procesu na HAMU.

⁴⁹ Maximálne nasatie vzduchu je dôležité z dvoch hlavných dôvodov: 1. Dostatočná zásoba kyslíkom pre mozog a svaly, pre ich následnú správnu a plnohodnotnú funkčnosť. 2. Výhodnejšia pozícia pri tvorbe tónu, keď hráč disponuje maximálnym vzduchovým fondom pre prácu s tónom.

⁵⁰ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích.*

alebo hudobnou frázou tak môže prebiehať na jemnejšej a detailnejšej úrovni a to všetko za zvýšenej sústredenosti vďaka efektívnejšej distribúcii energie na väčší počet svalov.

Môžeme konštatovať, že pri hre na fagot sú vyhovujúce iba bráničné a zmiešané dýchanie. Podstatným momentom pri ich využívaní je aktívna účasť bráničného svalu, ktorá poskytuje potrebnú voľnosť pri kontrole práce s tónom. Nesmieme tiež opomenúť fakt, že pri bráničnom a zmiešanom dýchaní podporujú výdych najsilnejšie výdychové svaly – svaly brušného lisu⁵¹. Svaly brušného lisu významným spôsobom vytvárajú a udržiavajú potrebný stabilný tlak pri výdychu do nástroja. Vynechanie ich aktívnej účasti pri hre na fagot (v prípade hrudného dýchania) je nezlučiteľné so správnou technikou hry.

Ak vezmeme do úvahy fakt, že nároky na používanie dychu pri hre na fagot sa vyznačujú predovšetkým potrebou za čo najkratší čas nasať potrebné množstvo vzduchu (s ohľadom na požiadavky hraného materiálu) a výdych udržiavať v stabilnej, rovnomernej držanej línii, tak môžeme problematiku typov dýchania teoreticky zhrnúť nasledovne:

V prípadoch, keď hudobný materiál vyžaduje od hráča rýchly nádych a časovú pohotovosť je účinnejší bráničný typ. V skratke, vo všetkých ostatných prípadoch je účinnejším typom bezpochyby zmiešaný typ dýchania.

To je podmienené aj faktom, že zásadný rozdiel medzi týmito dvoma typmi je v množstve nabratého vzduchu, pretože v prvom prípade sa do dýchania nezapája celá horná časť hrudníku. Z toho pochopiteľne vyplýva, že pre použitie druhej možnosti je príznačný nádych, ktorý zaberie dlhý čas (kým sa naplní aj horná časť hrudníku) a teda je nevyhovujúca pri potrebe najrýchlejšieho nádychu⁵².

2.2 Správny spôsob dýchania v praxi

Vyššie sme si popísali teoretické odôvodnenie výhod používania zmiešaného typu dýchania. O jeho výhodách sa môžeme ľahko presvedčiť aj v praktickom užívaní. Na demonštráciu správnosti zmiešaného dýchania nám posluží stupnica F dur.

Hrať budeme od tónu F po c2 a naspäť v legáte. Začneme v piane, postupom hore uplatňujeme crescendo. Na tóne c2 dosiahneme dynamický vrchol (forte) a smerom dole decrescendo až do piana. Tempo zhruba 80 na dobu (štvrt'ová hodnota) s tým, že stupnicu hráme v šestnástinách. Takt je štvorštvrt'ový, čo znamená, jeden pokus bude mať dva a pol

⁵¹ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčková akademie múzických umění, 1980.

⁵² DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*.

taktu. Stupnicu zahráme trikrát. Pri každom pokus vedome používame jeden z troch vyššie popísaných typov dýchania. Týmto spôsobom dôjdeme k poznateľným rozdielom:

- Pri použití hrudného typu dýchania, pociťujeme celkovú nepohodu pri vykonávaní predurčenej dynamiky, zbytočný úbytok energie, zadýchanie, mierny úbytok racionálneho vedomia a nestabilitu tónu. Tieto fakty nám jasne potvrdzujú nesprávnosť hrudného typu dýchania pri hre na fagot.
- Počas užívania bráničného dýchania cítime hneď od začiatku väčšiu mieru kontroly nad tónom. Splnenie predpísanej dynamiky nám nespôsobuje zvláštne ťažkosti. Úbytok energie je značne menší, čo nám prináša lepší pocit sústredenia sa na prácu s tónom.
- Použitím zmiešaného typu dýchania máme hneď jasnú predstavu, v čom spočíva jeho výhoda nielen teoreticky ale aj pocitovo. Tón je veľmi dobre ovládateľný. V kritickom bode, keď sa stupnica vo vrchole otáča opačným smerom, pociťujeme istú rezervu sústredenia a energie, čo nám ponúka možnosť pracovať na kvalitatívnej „nadstavbe“ smerom dole do piana. Môžeme bezprostredne ovplyvňovať estetické vlastnosti nášho tónu a plánovanej dynamickej frázy. Tón je tiež plnší, vyrovnanejší a stabilnejší v porovnaní s bráničným typom dýchania. Forte je mäkkšie a intenzívnejšie. V konečnom dôsledku pociťujeme väčšie uvoľnenie a ľahkosť.

Výhody, ktoré sme pociťovali pri cvičení stupnice F dur hranej zmiešaným typom dýchania sú zapríčinené aktívnou kombinovanou účasťou hrudi, a tým pádom medzirebrových dýchacích svalov, a bránice spoločne s tlakom svalov brušného lisu pri výdychu. Hruď nám poskytuje akúsi vzduchovú podporu niekde na pozadí tónu. Zapríčiňuje tónovú stabilitu. Pre lepšiu imagináciu si môžeme predstaviť hráča na gajdy, ktorý má neustálu ostinátну podporu zvuku vo vreci, ktoré sústavne tlačí rukou. Vreca v našom prípade prirovnávame k hrudi, s tým rozdielom, že pri výdychu telu stačí medzirebrové svaly kontrolovať (nepoľaviť svalový tónus naraz ale uvoľňovať postupne). Lebo hruď vytláča vzduch von z hrudného koša automaticky svojou váhou pri pohybe do pôvodnej polohy. Aktívnu prácu medzirebrové svalstvo vykonáva hlavne pri nádychu.

Bránica a svaly brušného lisu zase fungujú ako primárny nástroj na jemnejšiu prácu s tónom. Vďaka ich elasticite a potenciálu pohybovej pohotovosti dokážeme, za stálej podpory hrudi, ovládať chcené zvukové nuansy, najlepším možným spôsobom⁵³. Pri ich spoločnej práci je vyrovnaný aj tlak na hrudný kôš – pri výdychu hruď tlačí v horizontálnom smere a bránica vertikálnym smerom. Uvedené, doslova rozloženie síl, pociťujeme ako úsporu energie.

V prípade deaktivácie podpory hrudi pri hraní (bráničné dýchanie), sa jednostranne zaťažené svaly rýchlejšie vyčerpávajú a dostávajú sa tým do kľču. Křčovitá práca svalov sa ihneď

⁵³ Ťažkopádnejšia, stabilnejšia hruď > elastickejšia, pohyblivejšia, jemnejšia bránica zo svalmi brucha sa vzájomne dopĺňajú. Výsledný zvuk je tak obohatený zároveň o stabilitu aj jemnosť.

prejavuje na tónovej kvalite a nepriaznivo ovplyvňuje aj celkovú uvoľnenosť svalov⁵⁴. V prípade menej náročných diel, alebo diel náročných na rýchlu výmenu vzduchu, jedinou a najlepšou možnosťou je využívanie bráničného dýchania ako sme si popísali v predošlej podkapitole.

Pre začínajúceho fagotistu je informácia o najvhodnejšom spôsobe užívania dýchacích svalov kľúčová. V budúcnosti sa používaním správneho typu dýchania vyhne veľkým technickým nepríjemnostiam aj keď zo začiatku, keď ešte hraný materiál nevyžaduje vysokú technickú úroveň hry, môže fungovať aj nevyhovujúci, hrudný typ dýchania. Je zaujímavé, že v nedávnej dobe (50. roky) sa v odbornej literatúre, slúžiacej na výučbu hry na fagote pre začiatočníkov, uvádza nesprávny spôsob dýchania.

Ako príklad si uvedieme popis správneho dýchania pri hre na fagot od významného pedagóga Pražského konzervatória a Akadémie múzických umení v Prahe, Profesora Karla Pivoňku, ktorý tu pôsobil od druhej tretiny 20. storočia. Jeho *Škola hry na fagot* (1954) je určená pre začiatočníkov v tomto odbore. V odstavci určenom na výklad správneho používania dychu pri hre píše: „*Správné dýchání jest jedním z prvých předpokladů hry na každý dechový nástroj. Doporučuji, aby žák, než počne hrát, cvičil správné dýchání, a to takto: aniž bychom zdvihali ramena hluboce vdechneme, při čemž břicho vtáhneme zpět. Ponenáhlu pak dech vypouštíme. Toto cvičení opakujeme, abychom si zvykli při hraní správně dýchatí*“⁵⁵. V uvedenom úryvku je veľmi správne poznamenané, že žiak na fagot by mal cvičiť dýchanie ešte pred tým než začne hrať. Upozorňuje aj na ramená, ktoré sa pri vdychu nemajú dvíhať. S ohľadom na vyššie uvedenú analýzu typov dýchania a ich výhod či nevýhod však musíme poukázať na nesprávnu poznámku kde pán Pivoňka radí vo fáze vdychu vtiahnuť brucho späť (hrudný typ dýchania). Vtiahnutie brucha späť pri nádychu značí, že bráničný sval je v momente nádychu neaktívny alebo je jeho aktivita opačného charakteru ako prirodzeného. Neaktívnosť bránice vykazuje príbuznosť s nevyhovujúcim hrudným typom dýchania. S ohľadom na to, že pri hraní na fagot (ale aj pri dýchaní všeobecne) je bránica najdôležitejší dýchací sval, je rada nadychovať sa vťahovaním brucha späť, zavádzajúca nesprávnym smerom⁵⁶. A keďže, do dnešnej doby na Základných umeleckých školách vyučujú generácie, ktoré *Školu hry na fagot* používali ako výukový materiál vo svojich začiatkoch, dokonca ju používajú na rovnaký účel pre svojich žiakov možno aj dnes. Je dôležité zdôrazniť fakt, že správnym typom používania dychu pri hre na fagot môže byť len bráničné a zmiešané dýchanie (v podobách ako už boli opísané v texte vyššie).

⁵⁴ Tuhnú prsty, ramená a mozog sa horšie oksyľičuje

⁵⁵ PIVOŇKA, Karel. *Škola hry na fagot*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954.

⁵⁶ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčková akademie múzických umění, 1980.

Uvedme si ešte niekoľko zásad, pre maximálne zefektívnenie praktického ovládania dychu a práce so zvukom.

- Správny postoj pri hre – čo najviac sa snažiť o polohu, pri ktorej nebude jednostranne zaťažená žiadna časť tela, ale aby sa rozložila váha pri postoji rovnomerne na čo najväčší počet svalov. To nás prinúti aby sme zaujali maximálne prirodzený postoj. Ťažisko sa počas pohybu pri hraní, ku ktorému vybudzuje hudobný charakter diela, mení a preto je potrebné citlivo na to reagovať. Ukazovateľom správneho postoja je pocit voľnosti. V prípade, že sa cítíme pri hraní nekomfortne, je nevyhnutné hľadať ideálnejšie rozloženie váhy. Vo všeobecnosti sa ako správny postoj ponúka najprirodzenejšie riešenie – mierne rozkročené nohy na šírku panvy, ťažisko koncentrovať viac na päty ako špičky⁵⁷, vzpriamená poloha, vystretý chrbát, neprehnutý krk aby zabezpečoval plynulosť prietoku vzduchu priedušnicou a hrtanom, ramena ťahať dole smerom od uší. V ideálnom prípade si svalstvo na celom tele vyžaduje, aby bolo aktívne a aby udržovalo určitý svalový tonus. Neodporúča sa svaly privádzať do stavu kŕča (neprimeraného tlaku). Každý kŕčovito stiahnutý sval je veľkou prekážkou vo voľnosti hrania. Svalová pohybová voľnosť a pocit uvoľnenia (hlavne krku, ramien, dlaní, prstov a nôh) je mimoriadne dôležitá a je potrebné na to brať počas každého cvičenia zvláštny zreteľ⁵⁸. Cieľom je pri postoji mať svaly v takej aktivite aby bol možný voľný pohyb ramien, laktov, rúk, otáčania hlavy, trupu aj za stáleho výdychu. Zvlášť brušné svaly musia byť takisto sústavne aktívne, je nutné vyvarovať sa uvoľnenému bruchu a to aj vo fáze nádychu. Brušné expiračné svaly musia neustále klásť bránici akýsi odpor, zároveň však zachovávať ich elasticitu a pohyblivosť. Nakoniec, správne využívanie zmiešaného dýchania, pripravuje pozíciu tela do správneho postoja. Pri dôslednom dýchaní sa poloha ťažiska neustále mení a energia sa tak rozkladá na väčší počet svalov, čo odbremeňuje aj nohy.
- Rovnaký princíp ako v prvom bode sa vzťahuje aj na nátlak. Musí byť dostatočne pevný, aby vzduch prúdil priamo z dutiny ústnej do strojčeka. Je mimoriadne dôležité zabrániť prepúšťaniu vzduchu mimo strojčeka (ladenie, ovládanie tónu). To znamená, že nátlkové svaly musia mať, rovnako ako ostatné svaly spomenuté v prvom bode, určitý svalový tonus. Na druhej strane musia byť zároveň dostatočne uvoľnené a elastické, aby zabezpečovali náležitú manipuláciu s tónom. Posadenie správneho nátlaku je založené na opretí strojčeka o hornú peru. Spodná pera prilieha na strojček len tak, aby neuzatvárala štrbinu v strojku. Plátky zvierame svalmi po stranách úst a nie hornou či dolnou perou.
- Fyzická kondícia – pre správne dýchanie je nevyhnutné aby aj celková forma dosahovala určitej fyzickej úrovne. Aby sme dokázali udržovať vo svaloch tonus a zároveň ich mali uvoľnené, je potrebné pravidelne primerane svalstvo zaťažovať (cvičiť). Povedzme, pre

⁵⁷ Hudeček, Ján. Lekcie hry na fagot v rámci vyučovacieho procesu na HAMU.

⁵⁸ Akákoľvek svalová strnulosť sa automaticky prejaví na kvalite tónu aj prednesu, keďže samotný proces vyludzovania tónu a jeho kvalitu svaly priamo určujú.

potrebu vzpriameného ale pohyblivého tela potrebujeme mať v kondícii svaly na chrbte (tiež akcesórne nádychové svaly), ktoré udržiajú chrbticu vo vzpriamenej polohe. K udržiavaniu fyzickej kondície je vhodná akákoľvek pravidelná športová aktivita.

- Pri obťažnejších hudobných dielach (ideálne však stále) je dobré osvojiť si dychový plán. Nádychovať približne potrebné množstvo vzduchu na motív alebo frázu. Rovnako ako pri nádychu na plánovanú vetu pri rozorávaní. V prípade opakovaného nabratia väčšieho množstva vzduchu sa v priebehu skladby vyskytne problém vo forme nevydýchnutého vzduchu, chudobnejšieho na kyslík. Navyše, nevydýchnutý oxid uhličitý vyvoláva prirodzený reflex, ktorý nás núti k nádychu. Je to spôsobené úzkym otvorom v strojčeku. Na vznik plnohodnotného tónu a pri hraní dlhších pasáží je potrebné nadýchnuť dostatočné množstvo vzduchu, ktorý niekedy nestihneme úzkou štrbinou strojčeka vyčerpať a nevydýchnutý oxid uhličitý sa tak v našom tele hromadí⁵⁹. K starému vzduchu sa následne pri nádychu na ďalšiu frázu pridá čerstvý vzduch a pľúca sa tak preplňujú vzduchom⁶⁰. Funkcie mozgu tým pádom strácajú vitalitu a mi sa dostávame do slučky nepríjemných problémov – nesústredenosť, zhoršujúca ovládateľnosť koordinácie pohybu prstov, pocit vysokého tlaku, ktoré sú spôsobené dvoma faktormi – 1. Slabým okysličením, a teda nedostatočnou zásobou energie pre mozog a svaly, pretože kyslík, ako už vieme, je potrebný pri premene látok na energiu a je podstatný pre funkčnosť mozgu⁶¹. 2. Nahromadením oxidu uhličitého a teda neustálym nutkaním k nádychu a celkovým nepríjemným či nepohodlným pocitom. Problém sa dá pohotovo odstrániť rýchlou výmenou vzduchu, výdychom a čerstvým nádychom. Cvičeniami na spomalenie dychu sa dá tiež doceliť určitá tolerancia na oxid uhličitý a tak sa dá efektívne redukovať nutkanie k nádychu (viď kapitola 3.1 cvičenie *Predĺženie dychu*)⁶². Lepšie je však tomuto problému predchádzať dychovým plánom. Častým opakovaním (cvičením) docielime zautomatizovanie dýchania (v danej skladbe), a naša pozornosť sa bude môcť upírať na problémy umeleckého charakteru⁶³.
- V nadväznosti na predchádzajúci bod spomenieme ešte potrebu hrania niektorých pasáží na vydýchnutý vzduch. Aj po zdanlivom vydýchnutí vzduchu sme ešte schopný odohrať kratšie alebo menej náročné frázy. Hranie pri vydýchnutom vzduchu je náročnejšie a nepohodlné na kvalitné prevedenie, takže je potrebné ho cvičiť. Zdokonalenie docielime napríklad jednoduchým cvikom opakovania tónu alebo motívu raz klasicky nadýchnutý a následne pri vydýchnutí. Časom si techniku osvojíme a budeme ju môcť využiť pri hraní

⁵⁹ Jav je badateľnejší pri hraní vo vyššom registri, kde je potrebný väčší tlak ale do nástroja prúdi reálne menšie množstvo vzduchu, pretože pri vyšších tónoch, ako už vieme, vzduch uniká z nástroja skôr cez otvorené otvory.

⁶⁰ Tento vzduch je chudobný na kyslík, ktorý telo pri práci spotrebuje. Pri spotrebe kyslíka však zároveň rastie množstvo oxidu uhličitého v krvi a telo dostáva jasný signál k nádychu, aj keď v pľúcach je ešte stále prítomný starý vzduch.

⁶¹ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.

⁶² CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

⁶³ Vydychovať nahromadený vzduch je potrebné vždy keď je to možné, výdychom sa znižuje koncentrácia oxidu uhličitého a telo je tak uvoľnenejšie, nevzniká problém zo zadýchavaním, dych je potom pokojnejší a plynulejší, psychika uvoľnenejšia.

náročných diel v situáciách, keď budeme potrebovať vymeniť vzduch v pľúcach ale hudobný tok nám nedovolí vykonať tak počas pauzy. Hranie na vydýchnutý vzduch má pomerne ohraničené pole funkčnosti. Nie je možné takýmto spôsobom odohrať rozsiahlejšie motívy ani príliš tvarovo náročné frázy. V prípade, že tok hudobnej myšlienky prirodzene poskytne priestor v podobe nenáročnej krátkej pasáže, nachádzajúcej sa na mieste bez možnosti vydýchať nahromadený (slabo okysličený) vzduch, nám technika hrania na vydýchnutý vzduch umožní nabráť novým nádychom, čerstvý plnohodnotný vzduch nevyhnutný pre hranie na fagot⁶⁴.

- Za každých okolností treba dbať na plynulosť výdychu. Výdych musí byť sústavný a jednoliaty. V každom prípade by sme sa mali snažiť neprehýbať vzduchový stĺpec ale udržiavať ho vždy súčinne s frázou. Napríklad aj v prípade technickej fráze v staccate, je žiadúce vyvarovať sa separátnemu fúkaniu do každej noty, ale naopak držať pod jednoliatym výdychom celú skupinu nôt. To má spravidla priaznivý vplyv na technicky (prstokladovo) náročné hudobné diela. Zvukový prejav tak nadobudne jasný a usporiadaný charakter. Pre dosiahnutie maximálnej plynulosti a ľahkosti vo výdychu, je potrebný cvik (viď cvičenia v 3. kapitole).
- Nádych predchádzajúci počiatku zaznenia každej fráze či jednotlivkej noty (výdych), prevádzame výhradne v tempe a charaktere hudobného materiálu, ktorý sa chystáme predniesť. Okrem toho, že sa takto dostaneme do chcenej nálady plánovaného hudobného prednesu, predchádzame aj jemným nepresnosťami v načasovaní práce jazyka (odtiahnutia jazyka od strojčeka v momente počiatku tónu) a prieniku vzduchu do nástroja a teda chybnému nasadeniu. Samozrejme rovnako ako charakter pohybu jazyka tak aj charakter nádychu a výdychu musí korešpondovať s obsahom hudobného diela. V hrdinskej nálade by mali spomenuté činitele pracovať ťažkým, závažným a konkrétnym štýlom – jazykom „vyslovovať“ konkrétne, zrozumiteľne („T“), nádych rovnako ako výdych hlboký, konkrétny, závažný, nebojácny, intenzívny. Naopak v hraní so sladkým alebo ľúbostným charakterom jazykom nasadzovať jemne, nekonkrétne („D“) nádych a výdych previesť čo najjemnejším, najplynulejším, najláskavejším spôsobom. A práve tak postupovať pri ostatných myšlienkových charakteroch⁶⁵.
- Tiež je dôležité uvedomiť si, že proces vyludzovania tónu je tvorený harmonickou spolupracou rôznorodých svalov. Pri výdychu do nástroja spolupracujú predovšetkým bránica a svaly brušného lisu. Aj keď vykonáva bránica vo fáze výdychu pasívny pohyb, nesmie sa nechať uvoľniť nekontrolovane. Pri správnej technike ide v podstate o jemné, postupné a plynulé uvoľňovanie sťahu bránice, harmonicky podporované sťahovaním a z toho vyplývajúcim tlakom svalov brušného lisu. Oba pohyby týchto dvoch svalov musia zákonite konať v jemnej kooperácii. Prehnane rýchle uvoľnenie alebo naopak príliš silný

⁶⁴ Hudeček, Jan. Lekcie hry na fagot v rámci vyučovacieho procesu na HAMU.

⁶⁵ Hudeček, Jan. Lekcie hry na fagot v rámci vyučovacieho procesu na HAMU.

tlak brušného lisu na bránicu bude mať za následok jedine nerovnováhu, ktorá sa prirodzene odzrkadlí v nepríjemnom pociť, neefektívnou stratou energie alebo tónovou či technickou nedokonalosťou. Tiež si pri nácviku dlhých tónov môžeme všimnúť istého špecifika hry pri vydýchnutom vzduchu (presnejšie s menším obsahom nadýchnutého vzduchu). V takomto prípade sú svaly brušného lisu bez podpory hrudného koša jedinou silou zabezpečujúcou tvorbu výdychu. Keďže je všetka práca jednostranne zameraná na svaly brucha, rýchlo sa dostávajú do kŕču a tuhnú. Tón je potom neohybný a tvrdý. Preto je nevyhnutné, ak je to možné, dôležité frázy hrať s čerstvo nadýchnutým, plným vzduchom.

- Ako nástroj tvorby dynamických odtieňov je potrebné predovšetkým správne rozloženie tlaku dýchacích svalov pri výdychu. Nátisk sa na tom podieľa sekundárne, skôr je dôležité udržiavať ho uvoľnený. S ohľadom na vyššie uvedené skutočnosti, môžeme prehliť náhľad na konkrétne rozloženie tlaku dýchacích svalov pri tvorbe jednotlivých dynamických odtieňov približne takto – pri tvorbe forte alebo fortissimo je potrebné zvýšiť tlak svalov a to hlavne brušných, ale súčasne aj medzirebrových, aby vznikol väčší tlak a zvýšila sa rýchlosť a objem vzduchu vháňaného do nástroja z pľúc. Je dôležité dbať na rovnomernosť tlaku svalov, a čo možno sa najviac vyhybať stavu, keď sa už svaly (hlavne brušné) dostávajú do strnulosti a prehnaneho napätia. Snažíme sa hľadať najväčšiu možnú mieru uvoľnenosti svalov za súčasného najväčšieho možného rovnomerného tlaku. Pri produkcii piana je hľadanie voľnosti svalov ešte dôležitejšie. Aj najmenší tlak a svalová strnulosť je neprijateľná. Automaticky sa tým (hlavne v orchestrálnych piánach) tón začne trhať. Nasadenie je nestabilné do takej miery, že spustenie tónu na prvý pokus je len otázkou náhody⁶⁶. Pri tvorbe piana je dôležité dbať na princíp, ktorým je vháňanie menšieho množstva, pomalšie prúdiaceho vzduchu do nástroja z pľúc. V najlepšom prípade to docielime rovnomerným a jemným uvoľňovaním bránice zo stavu stiahnutia (nádychu). Brušné svaly tu nevykonávajú tlak ako pri tvorbe forte, iba akúsi oporu. Rovnako hrudný kôš a medzirebrové svaly iba pomaly a rovnomerne uvoľňujeme zo stavu nádychu. Ak sa snažíme o piano, hlavne v prípade spodných tónov, kde je odpor tlaku menší, fakticky potrebujeme vydychovať dych v intenzite porovnateľnej ako napríklad v prípade, keď chceme zarosiť výdychom okno zo vzdialenosti niekoľkých centimetrov. Na krátkom pokuse si môžeme všimnúť, že pri tom nevyvíjame žiadny tlak brušných svalov⁶⁷. Cvikmi si nakoniec zdokonalíme precíznu jemnosť v pomalom uvoľňovaní spomenutých svalov, a tvorba piana nadobudne virtuózneho charakter, to znamená mäkkosť, jemnosť, stabilitu.

⁶⁶ Správne nasadenie tónu spočíva v presnom načasovaní spustenia optimálneho výdychu do nástrojovej trubice, ktorá začína strojčekom, a odkrytím štrbiny v strojku, prostredníctvom jazyka. Charakter pohybu jazyka by sa mal zhodovať s charakterom výdychu. Charakter výdychu ovplyvňuje hudobná myšlienka.

⁶⁷ Naopak v prípade tvorby forte potrebujeme vytvoriť tlak porovnateľný ako napríklad, keď chceme zo vzdialenosti jedného metra fuknúť tak aby sme pohli záclonou alebo sfúkli sviečku. Tu si môžeme všimnúť automatických sťahov brušných svalov.

- Rovnaký princíp ako v predchádzajúcom bode používame aj pri obohacovaní tónu v hudobnej fráze o potrebný charakter. Viac tlaku, väčšie svalové napätie svalov brušného lisu tón ohýba, otupuje, a hlavne v prípade hrania senza vibráto nadobúda v úseku väčšieho tlaku charakter napätia. Nakumulované napätie následne môžeme uvoľniť podľa potreby vibrátom⁶⁸ s nižšou frekvenciou kmitania (vyššia napätie podporuje) alebo jednoducho tón znova zmäkčíme⁶⁹. Ak pri tvorbe tónu prevláda uvoľňovanie sťahu bránice, či medzirebrových svalov a tlak brušných svalov je menší, tón je teplejší, oblejší, mäkkší a jemnejší. Vzájomný vzťah opísaných dvoch pólov, a práca s ich vyvážením, vhodným použitím v hudobnom celku spoločne s dynamikou (rovnaký princíp) tvoria absolútny základ frázovania a tvarovania melódii.
- Psychická kondícia – je dôležitá rovnako ako fyzická. Dá sa povedať, že fyzická kondícia podmieňuje tú psychickú (v zdravom tele zdravý duch). Kľúčová je schopnosť sústrediť sa ako v okamih koncertu tak aj vo fáze prípravy. Práca na diele bez sústredenia je často najmä premrhaný čas. Počas procesu nácviku je potrebné pristupovať so sústredením racionálnym spôsobom ku každej oblasti diela a častokrát je tiež kľúčová fagotistova schopnosť kreatívneho myslenia v riešení jednotlivých technických problémov. Nenahraditeľnou formou nácviku psychickej kondície je meditácia. Bežnou technikou meditácie sú dychové cvičenia. Cvičenie dychu tak funguje ako dvojsečná zbraň. Na jednej strane sa akékoľvek prehĺbenie schopností v oblasti ovládania dychu automaticky zlepšuje ovládanie hry na fagot a na strane druhej dokáže zlepšiť duševnú pripravenosť hráča podávať kvalitný výkon.
- Relax – nakoniec musíme uviesť ešte dôležitý pilier zdravej prípravy na konečný výkon, ktorým je rekreácia. Bez dostatočnej regenerácie organizmu, či už duševnej alebo telesnej, by bola príprava na výkon neefektívna. Hráč na fagot je počas nácviku diela značne energeticky vyčerpaný psychicky aj fyzicky. Fyzicky sú v „prvej línii“ opotrebovania hlavne svaly – dýchacie, nátlakové. Sval potrebuje na regeneráciu dostatočný príjem živín (hlavne bielkovín) a kvalitný spánok (dospelý človek potrebuje minimálne 7-8 hodín na účinnú regeneráciu)⁷⁰. Kvalitný spánok je taktiež účinnou formou psychickej regenerácie. Aby bola príprava na prednes hudobného diela čo najefektívnejšia, každý fagotista by mal určite do svojho nácvikového harmonogramu zakomponovať dostatok relaxácie. Presná forma rekreácie je veľmi subjektívna. Každý jedinec má v tomto smere špecifické požiadavky.

⁶⁸ Tvorbu vibráta produkujeme tromi spôsobmi – bránicou, krkom a perami. Môžeme používať všetky spôsoby súčasne, kombinovať ich alebo aj samostatne. Princíp spočíva v tvorbe pravidelných nepatrných svalových sťahov tak aby vzniklo pravidelné kmitanie tónu.

⁶⁹ Tónové napätie je dôležité pre výstavbu motivicko-tematických celkov.

⁷⁰ DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

2.3 Dýchanie a jeho vplyv na stres

Na začiatok podkapitoly si poďme vymedziť pojem stres. Stresom nazývame stav aktivovaný v situáciách, keď je organizmus vystavený nebezpečenstvu ohrozenia zdravia, či života (stresoru). Vo fáze stresu sa následne aktivizuje svalstvo pre rýchlu obrannú reakciu. Vyvinula sa evolúciou a v histórii človeka zohrávala významnú úlohu pre jej schopnosť aktivizovať sily v organizme, za účelom boja alebo úteku (fight or flight), napríklad v prípade ohrozovania šelmou alebo pri prudkých prejavov počasia. Môžeme si predstaviť o koľko nižšia by bola pravdepodobnosť prežitia v podobných situáciách bez funkcie stresu.

Keďže išlo o telesnú reakciu priamo ovplyvňujúcu šance na prežitie, zostala v nás hlboko zakorenená. Stresorom môže byť, ako sme uvideli, situácia zachytená zmyslami z vonkajšieho prostredia (rev šelmy, vysoká výška, vysoká-nízka teplota) ale aj situácia, ktorú vyhodnotí naša myseľ ako potenciálne ohrozujúcu naše bezpečie. Máme na mysli vystúpenie na pódium pred obecenstvom. Aj keď v tejto situácii nejde o priame ohrozenie života, telo sa podvedome obáva psychických škôd vzniknutých kritikou kvality jeho umeleckého prednesu. Vo všeobecnosti sa rola stresu v dnešnej dobe zmenila. Jej pôvodný účel už nie je kľúčový, pochopiteľne, pretože človek v modernej dobe za bežných okolností nepotrebuje utekať alebo bojovať so šelmou. Rola stresu však naďalej zostáva podstatná, nakoľko ide o aktivizujúci prvok, bez ktorého by bola šanca priaznivo zvládať náročné situácie (napríklad koncert) výrazne menšia.

V našom prípade však môže nastať problém. Stres nás môže začať ovládať. Pri prednese na pódium je reakcia tela aktivizujúca svaly v končatinách na boj alebo útek prirodzene prehnaná a nepotrebná. Žiadúca je ale aktivácia vnímania, sústredenia a primeranej svalovej pohotovosti pre čo najkvalitnejší výkon. Existuje niekoľko možností ako doceliť takúto schopnosť vyváženej práce s účinkami stresu na organizmus. Účinnou metódou je nácvik a práca s dychom. Aby sme pochopili, ako je možné ovládať prejavy stresu prostredníctvom dychu, vysvetlíme si ešte, akým spôsobom stres ovláda schopnosti aktivácie tela⁷¹.

Keďže účelom stresu je zvýšiť pohotovosť svalov na prípadný boj alebo útek, telo reaguje tak, že sa v ňom zmiernia všetky nepotrebné pochody v tele, vyžadujúce energiu, čo znamená napríklad trávenie. Naopak, látková výmena v kostrových svaloch (ruky, nohy) sa pod stresom zvyšuje za účelom zvýšenia pohybového potenciálu. Zvyšovanie látkovej premeny vo svaloch je možné vďaka vyplavovaniu hormónov adrenalínu a noradrenalínu z nadobličiek. Účinkom hormónov sa uvoľňujú zásobné látky, energetické rezervy tela (tuky, cukry). Tiež vplývajú na zvýšenie látkovej premeny v srdečnom svale, rozširovanie ciev vo svaloch a rozširovanie priedušiek s cieľom maximalizovať prísun kyslíku do pľúc potrebný na

⁷¹ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

zvýšenú látkovú výmenu. Kvôli lepšej koordinácii práce pohybových svalov a celkovej orientácii a výkonu vedomia (sústredenosti) sa zvyšuje aj prietok krvi (obohatenej o zvýšený počet produktov látkovej výmeny) mozgom. Pochopiteľne sa takisto zvýši aj dychová frekvencia. Uvedenými krokmi organizmus uvedie telo do stavu aktivizácie (stresu)⁷².

Telo však v stave stresu nemôže fungovať nepretržite, to by viedlo k postupnému vyčerpaniu jeho energetických rezerv a deštrukcii organizmu v extrémnych prípadoch až k smrti. V organizme sú preto prítomné aj mechanizmy regulujúce stav zvýšenej aktivity (stresu). Ovládané sú prostredníctvom autonómnej nervovej sústavy nasledovným spôsobom:

V prvej kapitole sme zmienili, že autonómna nervová sústava, samovoľne ovláda činnosť svalov vnútorných orgánov prostredníctvom dvoch typov nervových vlákien – sympatických a parasympatických. Sympatické vlákna na svojom konci uvoľňujú hormón adrenalin, vysielajúci informáciu pre hladké svalstvo orgánov, podnecujúc zvýšenie jej aktivity. Napríklad, dráždenie sympatických vlákien vyvolá zvýšenie srdčej aktivity. Takže sympatický typ vlákien je zodpovedný za navodenie stresového stavu v organizme.

Parasympatický typ vlákien má presne opačnú funkciu a teda regulačnú. Podráždením jej vlákien nastane upokojenie aktivity srdčného rytmu, dychu ale aj orgánov potrebných pre boj alebo obranu (je to spôsobené uvoľňovaním hormónu acetylcholinu). Na druhej strane sa pod vplyvom aktivity parasympatického oddielu autonómnej nervovej sústavy aktivujú orgány (utlmené sympatickým systémom) potrebné na doplnenie stratenej energie – orgány tráviacej sústavy. Činnosť parasympatického systému pociťujeme napríklad ako ospalosť po ťažkom jedle, keď je energia v tele presmerovaná na trávenie a vstrebávanie energie z jedla. Dôležitým nervom parasympatických vlákien je 10. hlavový nerv - blúdivý nerv. Dráždenie parasympatických vlákien blúdivého nervu je priamo zodpovedné napríklad za spomalenie činnosti srdčného rytmu ale čo je pre nás veľmi dôležité, motorické vlákna blúdivého nervu ovládajú hladké svalstvo dýchacieho systému a senzitivne sprostredkujú vzruchy zo sliznice dýchacích ciest (viď. kapitola 1.2.2 Ovládanie dýchania).

To je kľúčovým momentom pri možnosti vedome regulovať stres. Dýchanie prebieha zväčša samovoľne ale zároveň sme schopní vedome, cielene ovplyvňovať frekvenciu a charakter dýchania nervovými impulzmi z mozgovej kôry. Blúdivý nerv tvorí most medzi podráždením parasympatického systému (regulátora stresu) a dýchaním, ktoré sme schopní ovládať. V praxi je tak možné stres regulovať pomocou vedomého spomalenia rytmu dýchania. K tomu je potrebný cieľavedomý, systematický cvik⁷³.

⁷² DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.

⁷³ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

Rovnaký princíp pri ovládaní dychu sa dá použiť aj obrátene. Slúžia nám k tomu takzvané explozívne dychové cvičenia. Ich cieľom je stimulovať sympatický oddiel nervového systému a navodiť tak stav aktivácie pohotovosti organizmu. Tieto cvičenia môžu byť nápomocné v situáciách, keď si budeme chcieť zvýšiť fyzickú výkonnosť. Explozívne cvičenia nás môžu dostať do správneho rozpoloženia, napríklad pred cvičením, ktoré fyzicky zaťažuje organizmus (nácvič dlhých tónov na fagot) alebo pred samotnými telesnými cvikmi, ktoré sú potrebné na udržiavanie optimálnej telesnej formy, nevyhnutnej pre špičkové ovládanie nástroja (beh, plávanie, cviky s vlastnou váhou a podobne). Fakticky sa pri ich cvičení dostávame umelo do stavu stresu, a preto je potrebné pri ich vykonávaní prejsť na konci do krátkej kludovej fázy aby sme zvládli triezvo myslieť (stres nepriaznivo ovplyvňuje schopnosť rozvážne myslieť). Pred výkonom na pódiu, kde je dôležité hlavne uvoľnenie a ovládnutie stresu, sú skôr žiadúce cvičenia na aktiváciu parasympatického oddielu nervového systému, čo predstavujú cviky spomaľujúce rytmus dychu. Zjednodušene by sa dalo povedať, že pomocou spomaľovania a prehĺbovania frekvencie dychu sme schopný hladinu stresu znížiť a naopak vedomím zrýchlením dychu zvýšiť⁷⁴.

⁷⁴ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*.

3 Nácviik správnej práce s dychom

V prípade nácviku technicky náročných virtuózných „behov“ vo vysokých tempách, je potrebné investovať mnoho času do nácviku pohybu prstov. Zvyčajne cvičíme najprv v pomalom tempe, tvoríme rôzne artikulačné či rytmické variácie a dbáme na správnu polohu a uvoľnenosť prstov. Cvik nám zabezpečí vysokú pravdepodobnosť, že sa potrebná pasáž vo výsledku zahrá technicky správne, bezchybne a efektne⁷⁵. To všetko je možné vďaka akejsi svalovej pamäti, ktorá funguje na princípe pravidelného opakovania rovnakého pohybu. Telo si pohyb zapamätá a uchová. Rovnaký princíp funguje aj v prípade dychu. Aby sme dostali pod jemnú kontrolu najdôležitejší faktor hry na fagot, od ktorého sa odvíjajú všetky ostatné technické problémy, vrátane pohodlného hrania prstovej techniky, je nevyhnutné cieľavedomí a sústavný nácvik plynulého pohybu dýchacích svalov. Venovať čas a energiu cvičeniu správneho dýchania sa nám viacnásobne vráti v hre ale aj vo všednom živote. Dych tvorí základ všetkej činnosti a rovnako ovplyvňuje celkové zdravie a pocit šťastia či pohody.

Pre lepšiu orientáciu môžeme dychové cvičenia rozdeliť do troch skupín:

- cviky bez nástroja, zamerané na zlepšenie kondície pohybu dýchacích svalov
- cviky bez nástroja, zamerané na ovplyvňovanie psychického rozpoloženia
- cviky s nástrojom, zamerané na aplikáciu správneho dýchania pri hre na fagot

3.1 Cviky bez nástroja, zamerané na zlepšenie kondície pohybu dýchacích svalov

Pri cvičení dychu vychádzame z doposiaľ opísanej anatómie jeho fungovania. Existuje veľké množstvo rôznych dychových cvičení. Ak sme oboznámený s dostatočným množstvom informácií o fungovaní dýchania, môžeme si prirodzene podľa potreby vytvoriť aj vlastné cviky, ktoré budú vyhovovať naším aktuálnym požiadavkám. V oboch prípadoch je dôležité byť opatrný a uchovávať pravidlo s veľkým významom – akonáhle cítime bolesť, nepríjemné pocity ako sú krútenia hlavy či stav pred omdletím, je potrebné okamžite cvik prerušiť a hľadať inú cestu!

⁷⁵ Opakovaný pohyb musí byť v problematickom mieste správne impulzovo rozvrhnutý aby si svaly nezapamätali chybné proporcie pohybu. Len tak dosiahneme technicky dokonalého výsledku.

Cvičenie dychu z ohľadom na jeho anatómiu môžeme rozložiť na nasledujúce stavebné prvky s ktorými budeme v cvikoch pracovať – nádych, výdych, zádrž dychu s plnými pľúcami, zádrž dychu s prázdnyimi pľúcami, tempo, rytmus a intenzita jednotlivých prvkov. K tomu môžeme pridať ešte možnosť vykonávať cviky v bráničnom, hrudnom alebo zmiešanom type dýchania, poprípade zapojiť aj akcesórne dychové svalstvo. Uvedené prvky sú súčasťou všetkých dychových cvičení. Líšia sa medzi sebou v ich kombinácii podľa cieľového efektu.

Cviky vykonávame (pokiaľ nie je špecifikované) v polohe, ktorá je nám pohodlná, tak aby bolo telo uvoľnené. V ideálnom prípade vyhľadávame pokojné prostredie, bez zbytočných vzruchov, aby sme docielili čo najlepšie sústredenie na cvik. Ak cvičíme v interiéri je podstatné uvedomiť si čerstvosť vzduchu. Miestnosť musíme pravidelne vetrať. Nádech prevádzame prostredníctvom nosu (ak nie je špecifikované) a výdych môžeme nosom alebo ústami.

Posuňme sa k samotným príkladom. Teraz si uvedieme niekoľko cvikov, ktoré môžu priaznivo ovplyvniť ovládanie dychu pri hre na fagot.

Na začiatok môžeme uviesť veľmi jednoduchý cvik na rozcvičenie a uvedomenie si jednotlivých typov dýchania:

- zaujmeme pohodlnú polohu ležmo,
- vydýchame,
- položíme rozpäté dlane na čo najväčšiu plochu brucha,
- nadychujeme pomaly na 4 doby tak, aby sme cítili ako sa nám brucho pod rukami rozťahuje. Hrudník zostáva nehybný,
- pomaly vydýchame, minimálne na 4 doby,
- opakujeme 3 krát, bez zadržovania dychu,
- potom presunieme ruky na hrudník,
- nadychujeme pomaly na 4 doby tak, aby sme cítili ako sa nám hrudník pod rukami rozťahuje. Brucho zostáva bez pohybu,
- pomaly vydýchame, minimálne na 4 doby,
- opakujeme znovu 3 krát,
- potom položíme ruky pozdĺž tela,
- nadychujeme pomaly na 4 doby a pri tom sa snažíme aby sa rozťahovala postupne najprv oblasť brucha a potom aj hrudník,
- vydychujeme na minimálne 4 doby a kontrolujeme najprv návrat brucha a následne hrudníku do pôvodnej polohy.

Týmto cvikom si postupne uvedomíme a precvičíme bráničné, následne hrudné a nakoniec zmiešané dýchanie. Je vhodné toto cvičenie použiť ako rozcvičku pred náročnejšími cvikmi.

Ďalší cvik vychádza z praktických obťaží pri hraní na fagot. Špecifikom dýchania pri hraní na fagot je dlhý výdych s nárokom na jemný, pomalý, plynulý a sústavný tlak, ktorý musí byť navyše presne ohraničený. Začiatok v potrebnom presnom momente vyžaduje stabilitu. Napríklad v prípade druhej vety *Mozartovho koncertu pre fagot kv. 191* je žiadúce, hneď v prvom takte hry fagotu, jemne ale presvedčivo začať elegantnú frázu (frázu náročnú na plynulosť a jemnosť narábania s dychom), v dokonalom okamihu. Na to je potrebné mať dopredu pripravený nádych (vzduch by mal odpovedať fráze), jazyk aj nátisk. Každá stotinka sekundy navyše, môže zapríčiniť chybu alebo neskorý ozev tónu, prípadne iné nedokonalosti v hre.

Spustenie stabilného prúdu jemného výdychu nie je až také jednoduché, ako by sa mohlo na prvý pohľad zdať. Nasledujúcim cvikom si spomenutú stránku hry lepšie pripravíme. Obzvlášť si priblížime jemnú pohotovosť výdychu a celkové zlepšenia kondície dýchacích svalov.

Cvik pozostáva z 3 sérií 10 veľmi pomalých nádychoch a výdychoch. Prvá séria je zameraná na uvoľnenie pohybu svalov a naviazanie sa na pomalý rytmus nádychoch. Druhá slúži na simuláciu sťažených podmienok pri hre na fagot a na schopnosť plne a vedome ovládať výdych a nádych v situáciách, keď už to prestáva byť komfortné. V tretej sérii sťažíme podmienky dychovou zádržou s plnými pľúcami a zameriame sa na moment počiatku výdychu a jeho plynulý priebeh. Plynulosť dychu je v tomto cviku cieľový ukazovateľ správnosti. Spočiatku sa nám cvik samozrejme nebude dariť vykonať bezchybne ale pravidelným opakovaním sa budeme zlepšovať, a kontrola aj výkon dýchacích svalov sa značne zlepši aj v praxi.

- Nadychujeme aj vydychujeme iba nosom v pozícii ležmo. Telo je uvoľnené a ruky sú pozdĺž tela
- Prvú sériu začneme hlbokým nádychom (zmiešaný typ dýchania) na 5 dôb tak, aby bolo nádych možné zaznamenať sluchom
- Po dosiahnutí vrcholu v nádychu započne bez prerušenia výdych, takisto na 5 dôb. Aj v prípade výdychu chceme, aby ho bolo možné zaznamenať sluchom
- Opakujeme 10 krát
- Nasleduje krátka pauza na uvoľnenie. S vydýchnutými pľúcami si doprajeme pár sekundovú pauzu od dýchania. V tomto momente by sme mali cítiť celkové uvoľnenie, fyzické, ale aj duševné spomalenie myšlienok
- Telo je pripravené na druhú, náročnejšiu sériu
- Začneme jemný, takmer nebadateľný nádych na 10 dôb. Tento raz chceme docieľiť takého jemného nádychu aby nebol počuteľný
- Po dosiahnutí vrcholu nádychu s 11 dobou započneme bez prerušenia výdych. Táto fáza je v druhej sérii najnáročnejšia na prevedenie. Budeme mať nutkanie vzduch pustiť samovoľne, uvoľnením napätia v dýchacích svaloch. Je dôležité aby sme udržali plynulosť

a vyrovnanosť výdychu na 10 dôb tak, aby nebol počuteľný jeho únik cez nos. Tiež je veľmi dôležité nespomaľovať výdych tým, že všemožne priškrtneme cestu, ktorou vzduch uniká von z tela (napríklad zovretím hrdla). Celý úkon musí sprevádzať maximálne uvoľnenie krku ale aj tváre a všetkých ostatných svalov s výnimkou dýchacích, ktoré ako jediné vykonávajú aktivitu

- Opakujeme desaťkrát
- Pred 3. sériou doprajeme telu opäť krátku pauzu. Môžeme sa aj krátko vydýchať ak to bude potrebné
- Tretiu sériu začneme rovnako ako druhú s tým rozdielom, že po dosiahnutí 10 dôb pomalého a tichého nádychu vykonáme zádrž dychu na 5 dôb a zo 6 dobou započneme plynulý, pomalý a tichý výdych na 10 dôb rovnako ako v druhej sérii

Po cvičení by sme mali cítiť zaťažovaný bráničný sval. Spočiatku bude pre nás predstavovať problém plynulý výdych v druhej sérii. Vznikať bude trhavý pohyb, ktorý by sa mal pravidelným cvikom odstrániť. Spočiatku nie je dôležité dodržať presný počet dôb a počet nádychov v jednotlivých sériách. Ak sa to bude zdať veľmi náročné, môžeme začať s polovičným množstvom, alebo robiť krátke pauzy, ak si to situácia bude vyžadovať. Cieľom je však postupne dosiahnuť stanovený počet dôb a nádychov pri plnej kontrole plynulosti nádychu a výdychu.

Na posilnenie dýchacích svalov môžeme tiež použiť takzvanú Pescherovu metódu. Yvon Cam ju vo svojej knihe *Naučte sa správne dýchať* opisuje nasledovne: „*Je potreba mať veľkú plastovú fľašu s obsahom 5 litrov, lavór, gumovú hadičku o dĺžke asi 80 cm a fixku. Postupne prilievajte do fľaše vodu a fixkou označujte každý pridaný liter vody. Naplňte lavór do troch štvrtín vodou. Vložte do fľaše jeden koniec hadičky a fľašu s vodou prevráťte do lavóru (horný otvor ponorte pod vodu). Cieľom je vyprázdniť fľašu fúkaním do druhého konca hadičky. V ideálnom prípade by sa mala vyprázdniť na dva až tri výdychy. Fúkať je potrebné prsto plynulo... Keď sa budete cítiť dobre, pokúste sa o jeden veľký výdych, najdlhší aký dokázete. Malo by sa Vám podariť vyprázdniť celú fľašu, pretože kapacita pľúc je okolo 5 litrov. Tato metóda posilňuje výdychové svaly a zapojuje omnoho viac aj nádychové svaly. Výsledkom je lepšie držanie tela, telo je silnejšie a plné energie*“⁷⁶.

⁷⁶ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat.*, .Kpt. *Dýchání - chybějící pilíř našeho zdraví*, str. 145 – Tréning dýchacích svalov ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

Ďalšie vhodné cvičenie na posilnenie samotných dýchacích svalov aj schopnosti ich ovládať je takzvané *Cvičenie za chôdze* ktoré rovnako ako predošlý cvik opisuje vo svojej knihe Yvon Cam takto:

- „Je potrebné ho cvičiť minimálne 10 minút, pokiaľ má mať toto cvičenie nejaký efekt.
- *Nadýchnite sa nosom a urobte jeden krok*
- *Vydýchnite opäť nosom a urobte jeden krok*
- *Znovu sa nadýchnite nosom a urobte dva kroky. Nadychujte sa po celú dobu čo robíte oba kroky.*
- *Po nasledujúce dva kroky vydychujte.*
- *Takto pokračujte kým neurobíte aspoň 10 krokov pri nádychu a desať pri výdychu.*
- *Je nevyhnutné zladať chôdzu s nádychom a výdychom. Nesmie dochádzať k tomu, že sa napríklad nadýchnete na 4 doby a na ďalšie dve doby zadržíte dych(ak ste na šiestich krokoch).*
- *Posledný dôležitý bod tohto cvičenia je ponechať si dostatok času nato, aby ste sa zase mohli vrátiť k jednému kroku na nádych a jednému na výdych. Ak by ste skončili na svojom najvyššom počte, hrozilo by, že vo Vašom tele zostane svalové napätie.*

Toto cvičenie Vám umožní významne zapojiť dýchacie svaly. Keď ich budete precvičovať, posilní sa bránica a jej mobilita bude väčšia. Zaznamenáte u seba aj zmenu v držaní tela⁷⁷.

Tento cvik môžeme aplikovať cestou do práce či na vychádzke a je teda časovo nenáročný. Práve preto je pre nás veľmi výhodný.

Cvikom opísaným opäť Yvonom Camom ako *Predĺženie dychu* docielime zvýšenú toleranciu oxidu uhličitého v tele, čo nám pomôže zvládať dlhé pasáže hrané na jeden nádych:

- *„Spomalenie dychu je výborný spôsob, ako sa vyhnúť hyperventilácii a ako si zlepšiť toleranciu CO₂. Behom tréningu sa budeme snažiť postupne predlžovať dych.*
- *Cvičenie sa prevádza v sede a trvá asi 20 minút. Behom celej tejto doby je potrebné dýchať výhradne nosom.*
- *Nadýchnite sa na jednu dobu a na jednu dobu vydýchnite.*

⁷⁷ CAM, Yvan. *Naučte sa správne dýchať. Kpt. Vždyť já vlastne neumím dýchať!* Str. 56-57. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.

- *Po výdychu nasleduje pauza na dve doby.*
- *Nadýchnite sa na dve doby a vydýchnite na dve doby*
- *Po výdychu dodržujte pauzu na dve doby.*
- *Pokračujte týmto spôsobom a po výdychu zakaždým dodržujte pauzu na dve doby*
- *Pokúste sa dosiahnuť 30 dób na nádych a 30 dób na výdych a udržiajte toto dýchanie aleaspoň 5 minút.*
- *Toto cvičenie je náročné. Je dôležité postupovať pozvoľna a nedovoliť aby sa postupne nahromadili obtiaže. Zvláštnu pozornosť venujte prechodu medzi nádychom a výdychom. Musíte si nájsť ideálny spôsob, ktorý Vám nebude spôsobovať tenzie...*

Vďaka tomuto cvičeniu si zakrátko uvedomíte, že ste vytrvalejší a máte viac energie a zároveň ste omnoho menej v strese⁷⁸.

Hlbokou „studnicou“ dychových cvičení je jóga. Časť jógy, ktorá sa venuje výhradne dychu sa nazýva *Pránájáma*. Je v nej obsiahnutá pravdepodobne najväčšia zbierka dychových cvičení aká vôbec existuje. Ak sa budeme chcieť hlbšie osvojiť v dychových cvikoch, je *Pránájáma* nepochybne výborný zdroj inšpirácie. Účelom *Pránájámi* však nie je posilňovanie dychových svalov, ale práca s takzvanou *Pránou* univerzálnou vesmírnou energiou, zdrojom energie života. Takáto myšlienka však pochopiteľne nie je vedecky potvrdená a spracovaná, čo znamená, že k tomuto zdroju treba pristupovať z rezervou a brať si z neho len to, čo je potrebné pre hru na fagot⁷⁹.

Každopádne pre zaujímavosť môžeme z *Pránájámi* uviesť jeden cvik, ktorý je mimoriadne vhodný pre naše účely. Má priaznivý vplyv na okysličenie mozgu (uvedenie vedomia do bdelého stavu), a tiež na rozcvičenie a posilnenie bránice a brušných dýchacích svalov pred vlastným cvičením na nástroji. Jeho názov je *Kapálabhátí*. Ide o jeden z najzakladanejších cvikov *Pránájámi*. V *Pránájáme* sa využíva hlavne za účelom prečistenia dýchacích ciest, napríklad nosných dierok. Samotný názov cviku je zložený zo sanskrtských slov „kapála“, čo znamená lebka a „bhátí“ znamenajúce prečistenie. Ide v ňom o sériu prudkých výdychov v brušnom type dýchania. Hrudník je pri cviku v otvorenej pozícii ale nehybný. Po prudkom stiahnutí brušných svalov sa pod tlakom vypudí vzduch tela von. Následne sa pri cviku pasívnym spôsobom nasaje vzduch, uvoľnením brušných svalov. Nádych a výdych sa opakuje v intenzívnom rytme v opačnom pomere ako je bežné – výdych je zhruba o polovicu až tretinu rýchlejší ako pasívny nádych. V štandardnom prípade pri tomto cviku stihneme 60 až 120 výmen vzduchu za minútu. Dôležité je prevádzať nádych a výdych bez prerušenia okamžite.

⁷⁸ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. Kpt. *Kyslík – molekula dýchania* str.129-130

⁷⁹ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*.

Cvik cvičíme v polohe v sede, s vystretou a vyrovnanou chrbticou. Nádych a výdych vykonávame iba nosom, ktorý musí byť rovnako ako celá tvár, krk a končatiny úplne uvoľnený. Cvik cvičíme zhruba minútu alebo podľa potreby⁸⁰.

André Van Lysebeth cvik popisuje vo svojej knihe *Jóga – Pránájáma* nasledovne:

- „Bleskové, rázne stiahnutie brušných svalov vypudí vzduch
- Spomalené uvoľnenie brušných svalov vyvoláva pasívny nádych
- Pri prevedení *Kapálabhāti* sú aktívne iba brušné svaly
- Je nutné uvoľniť tvár, hlavne nosné dierky
- Nádych trvá 3 krát dlhšie než výdych⁸¹

Medzi účinky cviku na telo patrí aj zbavenie sa reziduálneho vzduchu v pľúcach (stáleho zbytku). Tým sa pľúca naplnia len čerstvým okysličeným vzduchom. Tiež sa telo zbaví väčšieho množstva oxidu uhličitého vďaka hyperventilácii pľúc pri výkone cviku. Telo sa prečistí aj na bunecnej úrovni. Veľkou výhodou je, že sa posilňujú, spevňujú brušné dýchacie svaly a zlepšuje sa ich pohyblivosť.

Vymenovali sme len niekoľko pozitívnych účinkov *kapálabhāti* na telo, každopádne zaradenie cviku do dennej rutiny pôsobí osožne⁸².

3.2 Cviky bez nástroja, zamerané na ovplyvňovanie psychického rozpoloženia

Medzi dychovými cvičeniami a meditáciou nie je takmer žiadna hranica. Je všeobecne známe, že meditácia má blahodarné účinky na ducha aj telo. Spôsobuje ukludnenie víru bežných myšlienok, našich každodenných starostí a útrap. Neustále sme nútený plánovať budúcnosť, vyhodnocovať minulosť, dodržiavať termíny, spravovať vecný majetok. Meditácia nám pri tom všetkom slúži ako most do prirodzenej reality, prítomnosti, odbremenenej od umelého sveta sociálnych starostí. Pomocou meditácie si aspoň na chvíľu uvedomujeme skutočný život, ktorý v nás neustále prebieha v prítomnom okamihu, cenné a večné hodnoty, ktoré sú častokrát ústredným motívom „nadstavby“ umeleckých diel. V myšlienkach sa vrátíme na začiatok tejto diplomovej práce, keď uvedieme fakt, že základný pilier našej existencie tvorí dych. Nádychom sa začína samostatný život každého jedinca a je nevyhnutnou podmienkou pri každom procese v tele aj vonkajšej telesnej činnosti. Preto hlboké sústredenie na náš dych

⁸⁰ LYSEBETH, André van. *Pránájáma: technika dechu*. V nakladatelství Argo vydání druhé. Přeložil Jiří VÍZNER. Praha: Argo, 2018. ISBN 978-80-257-2374-6.

⁸¹ LYSEBETH, André van. *Pránájáma: technika dechu*. Kpt. 25. *Kapálabhāti*, str. 167- 168.

⁸² LYSEBETH, André van. *Pránájáma: technika dechu*.

a jeho vedomé ovplyvňovanie je základným nástrojom manipulácie s našim vnútrom a vedomím. Sústreďujeme sa na vnútorné, telesné a myšlienkové pochody.

Praktizovanie druhého cviku v kapitole 3.1 zameraného na posilnenie dýchacích svalov a ich kontroly (hlavne výdychu a jeho počiatku), nám už prakticky dokáže silu meditácie a zmeny vnímania, ktoré zapríčiňuje. Po vykonaní cviku sa budeme cítiť koncentrovanej na jemnú prácu s dýchaním. Naše vedomie bude počas cviku zaujaté prítomnosťou a našim vlastným vnútrom. Už len tento fakt sám o sebe pôsobí blahodarne. Po prvej sérii desiatich hlbokých nádychov a výdychov vo fáze relaxácie s vydýchnutými pľúcami cítime zmenu. V mojom prípade cítim zmenu vedomia takto – vnímam celkové uvoľnenie a spomalenie toku myšlienok, zaznamenávam detaily v prostredí, ktoré som pred cvičením neregistroval ako tikot hodín, šum radiátora a podobne. Napriek spomaleným myšlienkam je moje telo uvoľnené ale v aktívnom, koncentrovanom stave. Ide vlastne o stav bdelého a koncentrovaného vedomia, ktorý je ideálny na detailnú prácu nácviku náročných technických a umeleckých problémov pri hre na fagot. Koncentrovanej stav je nepochybne výhodnej aj pri samotnom vystupovaní na pódiu. Kľúčom k tomuto chcenému duševnému rozpoloženiu je zjavne práca s dychom či presnejšie - meditácia.

Podme si teda uviesť dva základné cviky, ktorých účelom bude telo podľa potreby dostať do bdelého, aktivovaného stavu alebo naopak uvoľniť duševné a telesné napätie a priblížiť sa stavu relaxácie.

Začneme s aktivizujúcim cvikom, ktorý vytvoril holandský populárny dobrodruh Wim Hof. Ide o sériu hyperventilácií, ktoré majú bezprostredný vplyv na aktiváciu bdelého vedomia, telesné uvoľnenie, ovládnutie stresu a údajne jeho cvičenie pomáha predchádzať niektorým zápalovým chorobám. Názov cviku je *Wim Hof Method*. Presné znenie cviku Wim Hof vo svojej knihe *Wim Hof: Ledový muž* opisuje takto:

- *„Posaďte sa do meditačnej pozície alebo si ľahnite podľa toho, čo je pre Vás najpohodlnejšie, v kludnom a bezpečnom prostredí. Uistite sa, že môžete voľne, bez akéhokoľvek pocitu obmedzenia, rozťahnuť pľúca.*
- *Zavrite oči a pokúste sa vyčistiť si myseľ. Uvedomte si svoj dych a pokúste sa s ním prepojiť. 30 až 40 krát sa zhlboka nadýchnite nosom alebo ústami. Naplňte si brucho a hrud' až po hlavu. Netlačte na výdych, len sa uvoľnite a nechajte vzduch odísť. Hlboký nádych a uvoľnenie.*
- *Po poslednom nádychu nasajte ešte raz vzduch do pľúc, ale bez použitia sily. Potom uvoľnite vzduch a nechajte ho odísť. Zadržte dych, pokiaľ neucítite nutkanie znova sa nadýchnuť. Toto nazývame zádrž, alebo retenčná fáza.*
- *Akonáhle pocítite potrebu dýchať, zhlboka sa nadýchnite a zadržte dych na 10 alebo 15 sekúnd. Tomu sa hovorí regeneračný nádych.*

- *Vydýchajte a začnite ďalšie kolo. Hlboký nádych, voľný výdych. Celý cyklus zopakujte 3 alebo 4 krát*⁸³.

Podľa Wima Hofa má cvik nasledujúce účinky na telo: *„Telo sa alkalizuje a nabije energiou...“, „... po poslednom nádychu spozorujete dlhšiu výdrž bez nádychu, spôsobenú prekysličením a odoxidovaním tela.“, „Cvičenie má priaznivé účinky na bdelosť a plnú prítomnosť.“, „V každom ďalšom kole by ste sa mali cítiť SILNEJŠÍ, LAHŠÍ, KLUDNEJŠÍ.“, „Zvyšuje energiu, posilňuje výkon a znižuje úroveň stresu.“, „Zaisť optimálne pH krvi.“, „Každé kolo posiela do mozgu ďalšiu krv a energiu-“, „Jedným z množstva zdraviu prospešných využití dýchacej metódy, je jej schopnosť regulovať príčiny chorôb, hlavne zápalov*⁸⁴.

Wim Hofova metóda sa v dnešnej dobe teší veľkej popularite. Kniha v ktorej ju uvádza je bestsellerom. Yvon Cam cituje iného autora ohľadne tejto metódy nasledovne: *„Sebastian Zappa – doktor biológie a inštruktor metódy Wima Hofa sa vyjadril o metóde Wima Hofa takto: Behom nácviku metódy Wima Hofa sa precvičuje prechádzanie zo stavu aktivácie sympatického systému do stavu aktivácie parasympatického systému. Cvičiaci si v tele simuluje podmienky, pri ktorých prechádza zo stavu stresu do kludu. Behom cvičenia sa cvičiaci dostane do stavu hyperventilácie, ktorý prebudí sympatický nervový systém, dôkazom toho sú zvýšenie srdečného tepu a zvýšená koncentrácia hormónov ako epinefrin (adrenalin), noradrenalin a kortizol. Behom zádrže dychu s prázdnyimi pľúcami sa zase aktivuje parasympatický systém. „Toto striedanie umožňuje cvičiacemu simulovať fáze zvýšeného stresu a relaxácie“. Je teda možné predpokladať, že takto sa dá nacvičiť reagovať v realite na prechod zo stavu stresu do stavu relaxácie. Avšak v súčasnej dobe to ešte nie je úplne vedecky spracované aj keď výpovede osobných pocitov, ľudí ktoré toto cvičenie praktizujú alebo praktizovali, napovedá, že to takto funguje, podľa nich totižto, pri cvičení W.H.M. dokážu badateľne lepšie zvládať každodenný stres, koniec-koncov patrím takisto k tým ktorý to môžu potvrdiť...*⁸⁵

Hyperventilácia s následným zadržaním dychu tiež spôsobuje uvoľnenie hormónu dopamínu, čo neskôr pociťujeme ako príjemný pocit⁸⁶.

Ďalší cvik, ktorý si uvedieme má názov 4-7-8 a ovplyvňuje navodenie stavu relaxácie. Yvon Cam ho vo svojej knihe opisuje takto:

⁸³ HOF, Wim. *Wim Hof: ledový muž : jediná autorizovaná kniha Wima Hofa o převratné metodě, jak využít svůj fyzický i duševní potenciál*. Kpt. 4., str. 63,64. Přeložil Jakub FUTERA. V Brně: Jota, 2020. ISBN 978-80-7565-778-7.

⁸⁴ HOF, Wim. *Wim Hof: ledový muž : jediná autorizovaná kniha Wima Hofa o převratné metodě, jak využít svůj fyzický i duševní potenciál*. Kpt. 4., str. 60-67.

⁸⁵ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. Kpt. *Od tela po nervovú sústavu*. Str. 99

⁸⁶ CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. Kpt. *Od tela po nervovú sústavu*. Str. 102

- „Technika 4-7-8 pochádza z pránajami a popularizoval ju Andrew Weil. Používa sa s úspechom pred zaspaním alebo keď sa potrebujete uvoľniť. Keď je prevedená správne, podporuje parasympatický nervový systém, a teda odpočinok.
- Nadýchnite sa nosom na štyri doby ale nie viac, ale nie viac, než je váš bežný objem pri nádychu!
- Na sedem dôb zadržte dych
- Vydýchnite z nosom na osem dôb ale ani tentokrát sa nesnažte ísť hlbšie ako pri bežnom dýchaní.
- Opakujte desať krát.
- Je nevyhnutné, aby ste dýchali výhradne iba vo svojom bežnom rozsahu. Ak ho prekročíte, do mozgu budú vysielané stresové signály, ktoré Vaše úsilie zredukujú až na nulu. Ďalej je potrebné venovať pozornosť ešte ďalšiemu detailu. Priechod vzduchu pri nádychu a výdychu sa neustále trochu znižuje, takže ku koncu už je veľmi slabý. Nasledujúca fáza je teda započatá bez veľkého úsilia. Práve vďaka tomu sa stane, že sa nervová sústava pri každej fáze nevybudí k aktivite. Zvládnutie týchto prechodov, je nevyhnutnou podmienkou ak má byť technika účinná!⁸⁷

Spomenuté cviky je vhodné aplikovať podľa potreby, zvlášť pred blížiacim sa výkonom na pódiu, kedy stúpa celková nervozita.

⁸⁷ CAM, Yvan. *Naučte se správne dýchať. Kpt. Od tela po nervovú sústavu*. Str. 114 - 115

3.3 Cviky s nástrojom, zamerané na aplikáciu správneho dýchania pri hre na fagot

Rozvinutá kondícia dýchacích svalov docielená ich pravidelným cvičením, umožňuje hráčovi na fagot prehliť dynamické póly (forte – piáno), pociťovať menej fyzických problémov pri hraní dlhších fráz, stabilnejší tón ako po stránke ladenia tak aj po estetickej, bezprostrednejšiu manipuláciu s tvarom tónu, väčšiu výdrž a mnoho ďalších výhod, pretože dychová kondícia má vplyv na všetky aspekty hry ale aj všeobecného vnímania. Napríklad sýtosť forte, je priamo úmerná schopnosti dýchacími svalmi vyvinúť maximálny tlak pri maximálnom uvoľnení (bez uvoľnenia by tón pôsobil napäto). Je prirodzené, že hráč na fagot, ktorý neprecvičuje a pravidelne nezaťažuje dýchacie svaly, nedokáže vyvinúť rovnaký tlak vzduchu ako hráč, ktorý k cviku pristupuje svedomito. Je to rovnaké ako u vzpieračov. Bez pravidelného zdvíhania ťažkých váh, by ich svaly (iné ako u nás) neboli schopné v deň súťaže vykonávať konkurencieschopnú aktivitu⁸⁸.

Cviky spomínané v predošlých podkapitolách vytvoria schopnostiam našich dýchacích svalov výborné základy. Ich výhodou je aj fakt, že k nim nepotrebujeme nástroj a môžeme ich teda cvičiť kdekoľvek (aj kedykoľvek - nerušíme susedov). Úplne však nenahradia samotné cvičenie s nástrojom. Len pri ňom si môžeme detailne cvičiť presnú polohu, pocit a spôsob akým máme pracovať s dýchacími svalmi ale aj s celým hracím aparátom.

Najdôležitejším cvikom na zlepšovanie kondície dýchacích svalov sú bezpochyby vydržované tóny a ich rôzne variácie. Tvoria nenahraditeľný základ cvikov každého hráča na fagot. Hranie dlhých tónov so striedaním dynamík a zmenou intervalov, má pri cieľavedomom a pravidelnom cviku blahodarné účinky na tónovú kultúru vo všetkých smeroch⁸⁹. Množstvo obmien cvikov s vydržovanými tónmi je nespočetné. Každý fagotista si môže podľa svojej fantázie a potrieb nakombinovať vlastné. Pri tvorbe cvikov pracujeme s nasledujúcimi prvkami – piáno, forte, crescendo, decrescendo, počet dôb, intervaly. Rôznou kombináciou spomenutých prvkov vzniknú vlastné cviky.

Predstavíme si aspoň pár základných cvikov s vydržovanými tónmi:

- Budeme hrať chromatickú stupnicu od tónu B1 cez celý rozsah po e2
- Doba bude na 50, každá nota má 6 dôb
- Začneme v pianissime a hráme crescendo na 3 doby. Na 4. dobe je vrchol vo fortissime. Od tohto momentu bude decrescendo naspäť do pianissima. Notu ukončíme so 7. dobou

⁸⁸ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.

⁸⁹ DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*.

- Medzi jednotlivými tónmi necháme 2 doby pauzu na pokojný nádych
- Takýmto spôsobom zahráme celú stupnicu

Pri každom cviku vrátane uvedeného, je potrebné dodržiavať tónovú čistotu, stabilitu a estetickú hodnotu. Taktiež je nevyhnutné zachovávať maximálne uvoľnené celé telo, zvlášť prsty na rukách, a usilovať sa o sústredenie.

Ďalší cvik bude založený na hraní crescenda a diminuenda pri zmene tónových intervaloch:

- Hráme napríklad v stupnici B dur
- Budeme hrať vždy tri tóny, každý na dve doby. Doba má 50
- Začneme tónom B1. druhý tón bude o kvintu vyššie (F) a tretí o terciu nižšie (D). Zahráme teda rozložený durový akord. Hráme ho obráteným spôsobom, pretože nasadiť zladenú čistú kvintu je ťažšie ako veľkú terciu
- Začneme v pianissime a hráme crescendo na 3 doby. Na 4. dobe je vrchol vo fortissime (na 2. dobe tónu F). Od tohto momentu bude decrescendo naspäť do pianissima. Notu ukončíme so 7. dobou (na note D)
- Medzi jednotlivými akordami necháme 2 doby pauzu na pokojný nádych
- Ďalej pokračujeme od tónu D a podobným spôsobom predvedieme celým rozsahom (po d2)

Pri cviku venujeme zvýšenú pozornosť pevnému a čistému ladeniu.

Nácvik vydržovaných tónov môžeme tiež ozvláštniť o nasadenie bez jazyka. Trénujeme tým spustenie optimálneho tlaku dýchacích svalov v presnom okamihu (začiatok tónu) na zamýšľanú tónovú výšku v určitej dynamike. Po viacnásobnom nácviku nasadenia takto získame väčšiu istotu pri klasickom nasadení s „vyslovením“ pomocou jazyka.

Ako dychové cvičenie môžeme koniec koncov použiť aj hudobný materiál pomalých viet cyklických skladieb, ktoré sú zväčša náročné na dychovú kondíciu.

Záver

Čas strávený zhotovovaním diplomovej práce bol pre mňa mimoriadne poučný. Získal som nové poznatky ohľadne funkcie práce dýchacieho ústrojenstva, ktoré som ihneď začal využívať aj v praxi. Oboznámil som sa s dôležitými detailmi, na prvý pohľad nesúvisiacimi s našim odborom a predsa vo veľkej miere ovplyvňujúcimi konečný výsledok podoby interpretovaného umeleckého diela. Myslím, že podobný ošoh by práca mohla poskytnúť aj prípadnému čitateľovi z radov fagotistov.

Behom zhromažďovania materiálu pre prácu som však zaznamenal fakt, že existujúcej odbornej literatúry, zaoberajúcej sa problematikou dýchania a správneho zaobchádzania s ním v súvislosti s hrou na fagot alebo iný dychový nástroj, je pomerný nedostatok. Mám pocit, že v súčasnej dobe existuje istá hranica medzi štúdiom ľudského tela a umeleckými odborníkmi. Faktom však zostáva, že ľudské telo je v súvislosti s hrou na fagot hracím aparátom, a teda stav tela a naša schopnosť tento stav regulovať, zákonite určuje úroveň našej hry. Ako inšpirácia do budúcnosti nám môže poslúžiť situácia vo vrcholovom športe, kde je bežná, komplexná príprava organizmov športovcov. Súčasťou profesionálnych futbalových tímov sú psychológovia, fyzioterapeuti či maséri. Hráčov v spoločnej kooperácii pripravujú na maximálne špičkové výkony. Situácia v orchestroch u nás je však diametrálne odlišná. Bez individuálneho záujmu jednotlivcov, prakticky starostlivosť o telesnú formu hráčov neexistuje, hoci by s najvyššou pravdepodobnosťou prispela k zvyšovaniu umeleckej úrovne. Napriek tomu, sa u nás objavujú tendencie spájať spomínané odbory a zdá sa, že vývoj ide správnym smerom. Príkladom je *Česká společnost pro hudební fyziologii a medicínu hudebníků*, ktorá si kladie za cieľ prehĺbovať spoluprácu medzi odborníkmi jednotlivých medicínskych odborov a ich združovania s hudobnými interpretmi a pedagógmi.

Zoznam použitých zdrojov

Odborná literatúra

- DIKOV, B.A. *O dýchání při hře na dechových nástrojích*. NEUMANNOVÁ, Eva (překladatelka). Brno: Janáčkova akademie múzických umění, 1980.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.
- PIVOŇKA, Karel. *Škola hry na fagot*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954.

Pramene

- CAM, Yvan. *Naučte se správně dýchat*. ŠTÁBLOVÁ, Kateřina (překladatelka). Brno: Jota, 2022. ISBN 978-80-7689-036-7.
- HOF, Wim. Wim Hof: ledový muž: jediná autorizovaná kniha Wima Hofa o převratné metodě, jak využít svůj fyzický i duševní potenciál. Přeložil Jakub FUTERA. V Brně: Jota, 2020. ISBN 978-80-7565-778-7.
- Hudeček, Ján. Lekcie hry na fagot v rámci vyučovacieho procesu na HAMU.
- „Keystagewiki.com“. Key stage wiki, online. Dostupné z: <http://keystagewiki.com/index.php/Alveoli#/media/File%3AAirSacs.png> [27.01.2024]
- LEFRANCAIS, Emma., ORTIZ-MUNOZ, Guadalupe., CAUDRILLIER, Auxelle., MALLAVIA, Benat., LIU, Fengchun., et al. *The lung is a site of platelet biogenesis and a reservoir for haematopoietic progenitors*. Online. Nature. 18-01-2024. ISSN 1476-4687. Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/nature21706> [citováno 18-01-2024]
- LYSEBETH, André van. *Pránájama: technika dechu*. V nakladatelství Argo vydání druhé. Přeložil Jiří VÍZNER. Praha: Argo, 2018. ISBN 978-80-257-2374-6.
- „Mydr.com.au“. MyDr, Lungs and Breathing, Online. Dostupné z: https://mydr.com.au/wp-content/uploads/2019/04/lungs_and_breathing.jpg [27.01.2024]
- „Okrehabilitace.cz“. OK REHABILITACE s.r.o, M square s.r.o., Fyzioterapie dýchacích svalů, Online. Dostupné z: <https://www.okrehabilitace.cz/img/0080-okrehabilitace/images/download/proces-dychani.jpg> [27.01.2024]
- Seidl, Jiří. Lekcie hry na fagot v rámci vyučovacieho procesu na HAMU.
- „Wikipedia.org“. Zvuk. Online. Wikipédia. 28. 11. 2023 Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Zvuk>