

**Univerzita Karlova v Praze**

**Pedagogická fakulta**



## **VLIV DRŽENÍ TĚLA NA PĚVECKÝ PROJEV**

Luděk Koverdinský

Katedra hudební výchovy

Školitel: PaedDr. Alena Tichá, Ph.D.

Studijní program: pedagogika, hudební teorie a pedagogika

2012

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma *Vliv držení těla na pěvecký projev* vypracoval pod vedením školitele samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato disertační práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

24.5. 2012

.....

podpis

Rád bych touto cestou vyjádřil poděkování PaedDr. Aleně Tiché, Ph.D., za trpělivost při vedení mé disertační práce. Seznam dalších osob, které přispěly ke vzniku této disertační práce, by byl dlouhý a možná neúplný, proto se omlouvám, že jej neuvádím.

.....  
podpis

NÁZEV:

Vliv držení těla na pěvecký projev

AUTOR:

Luděk Koverdinský

KATEDRA:

Katedra hudební výchovy

ŠKOLITEL:

PaedDr. Alena Tichá, Ph.D.

ABSTRAKT:

Předkládaná disertační práce si klade za cíl objasnit význam vlivu držení těla na pěvecký projev. Na základě empirického výzkumu podat důkazy o zásadním významu posturální funkce na utváření základních pěveckých dovedností.

Z teoretického i praktického hlediska budeme sledovat, zda a jakými prostředky lze napravit nesprávné posturální návyky a jak tyto cíleně vyvolané změny ovlivňují pěvecký projev. Vyústěním získaných poznatků je navržená metodika, která zohledňuje vztah posturální funkce a dechu a jeho rozvoj za účasti vokálního sluchu jako korektoru kvality pěveckého projevu. Výsledky výzkumu, který tuto metodiku ověřoval a jehož se zúčastnily děti i dospělí, potvrzují oprávněnost navržených postupů a jejich všeobecnou platnost. Poučený pedagog tak může popsanou metodiku využít na různých stupních výuky zpěvu, od základního po profesionální přípravu.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Pěvecký projev, posturální funkce, bránice, vokální sluch, dechová cvičení s fonací.

**TITLE:**

Impact of a posture on the vocal performance

**AUTHOR:**

Luděk Koverdinský

**DEPARTMENT:**

Department od music

**SUPERVISOR:**

PaedDr. Alena Tichá, Ph.D.

**ABSTRACT:**

The aim of the dissertation thesis is to clarify the impact of a posture on the quality of voice performance. Through the method of a natural experiment, the authors carries out a research about the importance of a postural function in connection to building up basic voice skills.

We will observe, both from theoretical and practical point of view if and through which means can we influence the incorrect postural habits and how these changes affect voice performance. The methodological handbook is a natural output which takes into account the relation of the postural function, breath and its development with assistance of vocal hearing as a corrector of the quality of voice performance. The outcomes of the research that helped to verify the new methodological approach approved correctness of suggested methods and their general validity. As a result, a knowledgeable teacher can use the new teaching method at all levels of students' musical development.

**KEY WORDS:**

Voice performance, postural function, diaphragm, vocal hearing, breath excercises with fonation.

## Obsah

Úvod .....	1
<b>1 Historie problému a současný stav poznání .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Hlavní směry a proudy, které ovlivnily pěveckou pedagogiku .....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Pěvecké školy 16. – 18. století .....	4
1.1.2 Belcanto .....	6
1.1.3 Školy přelomu 19. a 20. století .....	6
1.1.4 Enrico Caruso .....	8
1.1.5 Dvacáté století a přínos moderních výzkumů .....	9
1.1.6 Vývoj v Čechách .....	10
<b>1.2 Vztah dechové a posturální funkce z pohledu vývoje poznání .....</b>	<b>12</b>
1.2.1 Problematika správného držení těla při zpěvu z pohledu historie a současnosti 12	
1.2.2 Možnosti nápravy vadného držení těla .....	13
1.2.3 Vývojová kineziologie .....	17
<b>2 Definice pojmů a terminologické vymezení .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Anatomické a fyziologické základy pěvecké funkce .....</b>	<b>19</b>
2.1.1 Postura a posturální funkce .....	19
2.1.2 Klíčové oblasti vzpřímeného držení těla v souvislosti s dechovou funkcí .....	20
2.1.3 Respirační ústrojí .....	25
2.1.3.1 Dechové svaly .....	26
2.1.3.2 Bránice ve světle současných poznatků .....	27
2.1.3.3 Břišní svaly .....	29
2.1.4 Hlasové ústrojí .....	30
2.1.4.1 Anatomie hrtanu .....	30
2.1.4.2 Mechanismus uzavření a otevření glottis .....	31
2.1.4.3 Laryngostroboskopické vyšetření hlasu .....	33
2.1.5 Artikulační ústrojí .....	34
<b>2.2 Psychologické základy pěveckého projevu a pěveckých dovedností .....</b>	<b>35</b>
2.2.1 Hudebnost a hudební nadání .....	35
2.2.2 Základní hudební schopnosti .....	35
2.2.2.1 Hudebně sluchové schopnosti .....	36

2.2.2.2	Hudební paměť a hudební představivost.....	37
2.2.2.3	Rytmičké cítění .....	38
2.2.2.4	Tonální cítění.....	39
2.2.2.5	Harmonické cítění .....	40
2.2.2.6	Hudebně tvořivé schopnosti .....	40
<b>2.3</b>	<b>Pěvecké dovednosti .....</b>	<b>42</b>
2.3.1	Vymezení pěveckých dovedností .....	42
<b>2.4</b>	<b>Základní pěvecké činnosti.....</b>	<b>45</b>
<b>2.5</b>	<b>Mechanismy neurofyzilogické a psychologické spolupůsobící při rozvoji pěveckých dovedností .....</b>	<b>47</b>
2.5.1	Anticipace.....	47
2.5.2	Zpětná vazba.....	48
2.5.3	Vokální sluch.....	49
2.5.4	Propriocepce .....	50
<b>3</b>	<b>Návrh vlastní metodiky.....</b>	<b>51</b>
<b>3.1</b>	<b>Vzprímené držení těla jako podmínka žeberně bráničního typu dechu .....</b>	<b>51</b>
<b>3.2</b>	<b>Diagnostika vadného držení těla jako výchozí informace k terapii.....</b>	<b>52</b>
3.2.1	Orientační body na lidském těle a hodnocení držení těla.....	53
3.2.2	Terapie vadného držení těla.....	54
3.2.2.1	Cvičení rozvíjející klíčové oblasti správného držení těla.....	56
<b>3.3</b>	<b>Nácvik pneumo-fonické koordinace prostřednictvím dechových cvičení s fonací .....</b>	<b>66</b>
<b>3.4</b>	<b>Měkký hlasový začátek .....</b>	<b>66</b>
<b>4</b>	<b>Výzkum.....</b>	<b>68</b>
<b>4.1</b>	<b>Předmět a cíle výzkumu, pracovní hypotézy .....</b>	<b>68</b>
<b>4.2</b>	<b>Organizace výzkumu a jeho metodika.....</b>	<b>69</b>
4.2.1	První fáze – diagnostika a terapie vadného držení těla u dětí ZŠ.....	70
4.2.2	Druhá fáze – vliv terapie vadného držení těla na pěvecký projev studentů pedagogické fakulty a dětí ZŠ.....	71
4.2.2.1	Studenti pedagogické fakulty .....	71
4.2.2.2	Děti ZŠ .....	71
<b>4.3</b>	<b>Interpretace výsledků první a druhé fáze výzkumu .....</b>	<b>72</b>

4.3.1 První fáze.....	72
4.3.2 Druhá fáze.....	84
4.3.2.1 Individuální pěvecký projev.....	84
<b>4.4 Případová studie .....</b>	<b>91</b>
4.4.1 Vyhodnocení fotografických záznamů z jednotlivých etap studie.....	92
4.4.2 Vyhodnocení foniatrických vyšetření z jednotlivých etap studie (konfrontace vstupní, průběžné a výstupní etapy).....	96
4.4.3 Vyhodnocení zvukových záznamů pěveckého projevu z jednotlivých etap studie (konfrontace vstupní a výstupní etapy).....	97
<b>4.5 Verifikace hypotéz a závěry výzkumu .....</b>	<b>98</b>
<b>5 Závěry pro hudebně výchovnou praxi .....</b>	<b>100</b>
<b>Závěr.....</b>	<b>102</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>103</b>
<b>SEZNAM NOTOVÝCH PŘÍKLADŮ.....</b>	<b>103</b>
<b>SEZNAM TABULEK A GRAFŮ .....</b>	<b>104</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>104</b>
<b>SEZNAM LITERATURY .....</b>	<b>105</b>



## Úvod

Je známou skutečností, že postavení pedagoga zpěvu se v některých aspektech liší od postavení pedagoga vyučujícího hře na hudební nástroj. V oblasti osvojování pěveckých dovedností jsou zpravidla do osoby učitele zpěvu vkládány větší naděje, než je tomu u učitelů-instrumentalistů. Propracované a léty ověřené postupy elementární nástrojové metodiky umožňují žákům od samého počátku zpětnovazební informaci o průběhu a kvalitě výsledků získávat nejen od učitele, ale rovněž „vlastní psychickou činností ze sensoricko-motorické oblasti.“<sup>1</sup> Tím je položen základ jejich budoucí samostatnosti při studiu.

Konstrukční stránkou hudebního nástroje se zabývá nástrojař. Do této oblasti hudebník zpravidla již nezasahuje. Při zpěvu je situace jiná – interpret a nástroj jsou jedno. Zpěvák používá nástroj, jímž je jeho tělo řízené nervovou soustavou. Z toho, že vlivem ideálního individuálního vývoje dojde u výrazných talentů k dokonalé stavbě a funkčnosti pěveckého nástroje, by nemělo automaticky plynout, že otázce postury nebudeme věnovat dostatek pozornosti. Posturální návyky, které se vlivem civilizačních faktorů zhoršují, představují chyby v konstrukční stavbě pěveckého nástroje a negativně ovlivňují pěvecký projev.

Rovněž snížená schopnost sebevímání a seberegulace zhoršují proces učení zpěvu.

Proto si myslíme, že je třeba obdobně jako v instrumentální metodice i ve výuce zpěvu dobře propracovat otázky zpětné vazby a autoregulačních procesů. Ty se vážou nejen k fyzické (posturální funkci), ale i k psychické stránce pěveckého projevu. Jak ukazují zkušenosti nejen z této práce, ale i z dalších prací, cíleně vedenou terapií lze posturální nedostatky postupně napravovat.

Při zpěvu hraje významnou roli vokální sluch. Funguje jako korektor kvality pěveckého projevu. Při výuce zpěvu by neměl být opomíjen a jeho rozvoj by měl být od prvních lekcí cílevědomě uskutečňován.

Předkládaná disertační práce si klade za cíl objasnit význam vlivu držení těla na pěvecký projev. Na základě přirozeného výzkumu podat důkazy o zásadním významu posturální funkce na utváření základních pěveckých dovedností.

---

<sup>1</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 220.

Pěvecká pedagogika obecně proklamuje požadavek správného pěveckého postoje jako výsledek empirické zkušenosti. Po celé generace je držení těla při zpěvu pokládáno za důležitou a přirozenou součást pěveckého projevu. Již G. Mancini vedl své žáky k držení těla podle vzoru tanečníků. F. Pivoda v *Nové nauce o vyučování zpěvu* uvádí, že postavení hlavy má být takové, „aby nápadně se neuchylovala od kolmé čáry ani vpřed ani vzad.“<sup>2</sup>. Též v didakticky zaměřených publikacích soudobých autorů je tato otázka zmiňována, např. F. Sedlák připomíná, že „Již nesprávný postoj při zpěvu způsobuje poruchy v pěveckém projevu.“<sup>3</sup> A. Tichá ve svých pracích určených pedagogické veřejnosti uvádí chybné držení těla jako jednu z příčin „nedostatečné práce dýchacích svalů....“<sup>4</sup>, a v důsledku toho i chybné pěvecké techniky.

Dosud však neexistuje ucelená metodika zaměřená k osvojení správných posturálních návyků. Velmi pravděpodobně je to způsobeno vysokou mírou individuality projevující se v držení těla. To, co je pro jednoho zpěváka samozřejmé a přirozené (správné postavení hlavy, lopatek, nohou atd.), může pro druhého představovat dovednost, k jejímuž osvojení jsou potřeba měsíce i roky pravidelného cvičení. V této disertační práci se základní problematice, tj. vztahu držení těla a dechových pohybů, budeme věnovat z různých pohledů (rehabilitačního, hudebně pedagogického a hudebně psychologického).

Učení se správnému držení těla probíhá na principu propriocepce (hlubokého cití), která vede jednotlivce k sebeutváření na základě rozvoje vnitřního pohledu. Je to dlouhodobý proces, při němž se nové pocity přijímají, ale nefixují, aby tak nebránily novým změnám, jež přicházejí s dalším cvičením. Práce na správném držení těla a objevování dalších možností hlasu nikdy pro zpěváka nekončí.

Z teoretického i praktického hlediska budeme sledovat, zda a jakými prostředky lze napravovat nesprávné posturální návyky a jak tyto cíleně vyvolané změny ovlivňují pěvecký projev. Vyústěním získaných poznatků je navržená metodika, která zohledňuje vztah posturální funkce a dechu a jeho rozvoj za účasti vokálního sluchu jako korektoru kvality pěveckého projevu. Výsledky výzkumu, který tuto metodiku ověřoval a jehož se zúčastnily děti i dospělí, potvrzují oprávněnost navržených postupů a jejich všeobecnou

---

<sup>2</sup> PIVODA, F. *Nová nauka o vyučování zpěvu*. Praha: nákladem vlastním, 1883, s. 149.

<sup>3</sup> SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. Praha: Supraphon, 1974, s. 126.

<sup>4</sup> TICHÁ, A. *Vokální činnosti jako prostředek rozvoje hudebnosti a zpěvnosti žáků*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta, 2007, s. 86.

platnost. Poučený pedagog tak může popsanou metodiku využít na různých stupních výuky zpěvu, od základního po profesionální přípravu.

Námi navržená a ověřovaná metodika se snaží respektovat didaktickou zásadu komplexnosti, která při výuce zpěvu vytyčuje požadavek cvičit zpěv jako celek. Dech, fonace a artikulace – tři základní složky, jež se při zpěvu uplatňují, „jsou vždy podmíněny i psychikou zpěváka.“<sup>5</sup> Proto je třeba studovat a hlouběji poznávat vzájemný vztah anatomie, fyziologických procesů (fonace, dechové pohyby, artikulace) a psychických řídicích procesů.<sup>6</sup> Uvedenou zásadu komplexnosti ve svém přístupu definuje A. Tichá jako celostnost organismu (psychosomatickou jednotu). Výstižně tuto zásadu vyjádřil D. L. Aspelund, když uvedl, že zpěv je třeba chápat jako „živý umělecký proces, vyvolaný a řízený především hudbou.“<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> TICHÁ, A. *Hlasová výchova v dětském sboru*. Praha: Národní informační a poradenské středisko pro kulturu, 2004, s. 7.

<sup>6</sup> Podrobně viz SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 220-223.

<sup>7</sup> ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. Praha: SNKLHU, 1955, s. 80.

# 1 Historie problému a současný stav poznání

## 1.1 Hlavní směry a proudy, které ovlivnily pěveckou pedagogiku

Podrobněji se o historii pěveckých škol dočteme v publikacích od H. Laška, D. L. Aspelunda, J. Bara, J. Soukupa, R. Rosnera, J. Kimla, J. Holečkové-Dolanské a dalších.

D. L. Aspelund<sup>8</sup>, J. Soukup<sup>9</sup>, R. Celletti<sup>10</sup> a mnozí další zdůrazňují, že způsoby vyučování zpěvu a postupy získávání pěveckých dovedností jsou do značné míry diktovány požadavky interpretační praxe. V historickém nástinu zmapujeme hudební a vědecké podněty, které ovlivnily pěveckou pedagogiku a představíme některé pedagogické a umělecké osobnosti, jež v tomto vývoji sehrály významnou roli.

### 1.1.1 Pěvecké školy 16. – 18. století

J. Soukup se domnívá, že potřeba individuální výuky zpěvu byla do značné míry vynucena hudebním vývojem. Objevila se v 16. století, kdy začaly vznikat skladby pro sólový hlas s nástrojovým doprovodem. Vedle církevních pěveckých škol (např. v Římě, v Metách, St. Gallenu a jinde) vznikaly první pěvecké laické školy - tzv. lycea. Nejdříve v Nizozemsku a v 16. století rovněž i v Itálii. V pěveckých lyceích studovala mládež 5 – 6 roků a chlapci i dívky získávali dokonalé vzdělání pěvecké, které v té době zahrnovalo jak dokonalou klavírní hru, tak „i přísné požadavky v kompozici hudební.“<sup>11</sup>

H. Lašek v publikaci *Kritéria starovlašských pěveckých škol neapolské a boloňské* charakterizuje nejvýznamnější pěvecké školy na území Itálie a jejich představitele. Zakladatelem neapolské pěvecké školy byl A. Scarlatti. F. P. Tosi a A. Pistocchi se zasloužili o věhlas pěvecké školy boloňské. Hlavním představitelem Benátské pěvecké školy byl A. Lotti - vynikající varhaník a kapelník chrámu Sv. Marka v Benátkách.

---

<sup>8</sup> ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. Praha: SNKLHU, 1955, s. 29, 36.

<sup>9</sup> SOUKUP, J. *Hlas, zpěv, pěvecké umění*. Praha: Supraphon, 1972, s. 107.

<sup>10</sup> CELLETTI, R. *Historie belcanta*. Praha, Litomyšl: Paseka, 2000, s. 12.

<sup>11</sup> LAŠEK, H. *Kritéria starovlašských pěveckých škol neapolské a boloňské*. Praha: F. Hovorka, 1908, s. 17.

Uvedené školy založily tradici výuky zpěvu, která přetrvala až do 19. století. V 16., 17. a 18. století se začínalo s výukou zpěvu již od dětství. Vyučování zpěvu mělo výhradně empirický ráz, to znamenalo: „zpívej tak, jak zpívám já“<sup>12</sup>. Technická příprava hlasu probíhala ruku v ruce s hudební výchovou a vzděláním. Výsledkem tohoto přístupu bylo spojení „skladatele, výkonného umělce a pedagoga v jedné osobě“<sup>13</sup> - běžná praxe pěveckého školení 17. a 18. století. V 19. století se postupně začínalo s výukou zpěvu i u dospělejších zpěváků.

Náročné pěvecké party vyžadovaly hlasovou pohotovost a dechovou vitalitu. Proto nejdůležitější pěveckou dovedností a principem těchto škol byla dechová a hlasová ekonomie. Podle dobových svědectví byla respirace největších pěvců oné doby tak dokonalá, že nebylo poznat, kdy pěvec začal nadechovat.

Ve starých pěveckých školách je schopnost bezvadné dechové kontroly tónu, tzv. dechová ekonomie, pokládána za základní pěveckou dovednost. Tak např. H. Lašek, vycházející z tradic starých pěveckých škol, zdůrazňuje správné užití dechu, jež vede k bezvadné dechové ekonomii. „Dokonale vyškolený pěvec docílí náprstkem dechu větších hlasových efektů, nežli diletant plným měchem.“<sup>14</sup> Přestože se nám nedochovaly „metody a postupy, kterými absolventi staroitalských pěveckých lyceí dosahovali úžasné dechové evoluce“<sup>15</sup> víme, že východiskem k tomuto mistrovství byla lehkost provádění nádechu i výdechu. V těchto školách bylo nepsaným pravidlem, že respiraci je třeba provádět tak, aby publikem nebyla pozorována (*summa ars est – celare – artem*). Pokládáme za vhodné uvést svědectví o tenoru G. B. Rubinim (1794-1854), o němž slavný basista L. Lablache uvedl, že Rubinioho evoluce dechová byla tak dokonalá, že ani v jeho těsné blízkosti na jevišti nepoznal, kdy vlastně Rubini začínal dýchat.

V příhodných podmínkách 16., 17. a 18. století, kdy se oblasti vokálního a instrumentálního umění vzájemně prolínaly, podněcovaly a ovlivňovaly („hlas má umět hrát, nástroj má umět zpívat“), se rodí epocha, která později v letech 1820-30 dostala označení „belcanto“. Protože jde o termín, který se v souvislosti se zpěvem často uvádí jak v odborné, tak i populární literatuře, věnujme se mu podrobněji.

---

<sup>12</sup> ASPELUD, D. L. *O pěveckém umění*. SNKLHU: Praha. 1955, s. 9.

<sup>13</sup> ASPELUD, D. L. *O pěveckém umění*. SNKLHU: Praha. 1955, s. 38.

<sup>14</sup> LAŠEK, H. *Kritéria starovlašských pěveckých škol, neapolské a boloňské*. Praha: F. Hovorka, 1908, s. 95.

<sup>15</sup> LAŠEK, H. *Kritéria starovlašských pěveckých škol, neapolské a boloňské*. Praha: F. Hovorka, 1908, s. 17

### 1.1.2 Belcanto

R. Celletti na základě skutečnosti, že „...pěvecké školy a typy nevytvářejí ani pěvci, ani učitelé zpěvu, ale nejvýznamnější skladatelé a jejich libretisté...“<sup>16</sup> za belcantisty označuje nejprve skladatele, pak libretisty a nakonec pěvce, jestliže odborně provádějí repertoár, náležící k belcantu.

Cílem barokní epochy, v níž se toto umění zrodilo, bylo překročit každodenní zkušenost a uměleckými prostředky vyjádřit svět stvořený lidskou fantazií. Za tím účelem belcanto klade zvláštní důraz na ovládnutí hlasového tónu. R. Hahn hovoří o dovednosti vyjádřit hlasem tolik zvukových barevných palet, že to vzbudí u obecnosti „úžas“. Dovednost obsáhnout hlasem širokou paletu barevných odstínů je nutná k přesvědčivému vyjádření iracionálního světa mytologických a historických hrdinů, kteří jsou typickými představiteli belcantových oper. Je to právě hlas kastráta, který je pro belcanto ústředním hlasem: umožňuje totiž stylizaci, zejména v tónu. V něm se spojují fyziologické předpoklady (dechovou evolucí vyvinutý hrudník a plíce jako základ zvukové síly a délky dechu) s rozvinutými předpoklady psychickými, které zformovalo mimořádně dobré pěvecké a hudební vzdělání.

### 1.1.3 Školy přelomu 19. a 20. století

J. Bar je přesvědčen, že nástup nového vokálního slohu 19. století přivodil rozpad jednoty: skladatel, výkonný umělec a pedagog.

Tuto myšlenku doplňuje D. L. Aspelund, který pojmenoval proměny, jež ovlivnily vývoj pěvecké pedagogiky v 19. století: zpěvu se začínají učit i dospělejší zpěváci; pěvecký projev získává na dramatičnosti; vznikají národní operní a národní pěvecké školy, což vede ke zpěvu „v jazycích značně méně vokálních než italština; v důsledku toho se objevuje nutnost smíšeného krytého znění.“<sup>17</sup> Uvedené okolnosti si vynucují „potřebu analyticky a přírodovědecky rozpracovat otázky tvoření hlasu, řeči a zpěvu.“<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> CELLETTI, R. *Historie belcanta*. Praha, Litomyšl: Paseka, 2000, s. 13.

<sup>17</sup> ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. Praha: SNKLHU, 1955, s. 9.

<sup>18</sup> Tamtéž.

Rozvoj přírodních věd (laryngologie a experimentální fonetiky) dále uspořádal proces zániku staroitalské tradice, v níž při výuce zpěvu měla hlavní slovo empirie - nápodoba.

V roce 1855 M. Garcia ml. použil k vyšetření nitra hrtanu zrcátko a sluneční světlo a tím „objevil nepřímou laryngoskopii.“<sup>19</sup> O tři roky později vídeňský fyziolog českého původu J. N. Czermak zdokonalil objev M. Garcii tím, že sluneční světlo nahradil umělým zdrojem.

Nové poznatky se odrazily i ve vokální didaktické literatuře, zvláště v pracích zmíněného M. Garcii a jeho žáka J. Stockhausena. D. L. Aspelund vytýká těmto autorům, že pohlížejí na hlas zpěváka jako na fyzický jev a opomíjejí působení hudby, která jej utváří. Pěvecká teorie nesmí přehlížet hudební a uměleckou stránku pedagogické a interpretační praxe. „Jestliže k tomu dochází, je takový pedagogický postup abstraktní a schematický a nemůže souhlasit s mnohotvárností výkonné praxe“, uzavírá D. L. Aspelund.<sup>20</sup>

Proti tzv. fyziologické škole se postavili autoři, kteří se snažili nalézt podmínky zdravého, krásného a zvučného tónu „v dechové a rezonanční bázi, nikoliv v hrtanu.“<sup>21</sup> J. Bar uvádí autory, kteří se snažili o odhalení a vytyčení charakteristických jevů a podmínek tohoto „primárního tónu“.<sup>22</sup> Každý z nich tento ideál označil vlastním termínem: F. Schmitt, autor „Grosse Gesangschule für Deutschland“ užíval termín „der Schmittsche Ton“, Müller-Brunow autor „Gesangsunterricht oder Tonbildung“ používal označení „der primäre Ton“, S. Garsó, autor „Schule der speziellen Stimmbildung auf der Basis des losen tones“ užíval termín „der lose Ton“ a P. Bruns, autor „Neue Gesangsmethode nach erweiterten Grundlagen vom primären Ton“ užíval termín „die Bruns'sche Falsettfunktion“. F. Schmitt zastával názor, že při výuce zpěvu rozhoduje ucho, a ne oko učitele.“<sup>23</sup>

---

<sup>19</sup> NOVÁK, A. *Foniatre a pedaudiologie*. Praha: vlastním nákladem, 2000, s. 7-8.

<sup>20</sup> ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. Praha: SNKLHU, 1955, s. 8.

<sup>21</sup> BAR, J. *Pravý tón a pravé pěvecké umění. I.* Praha: Supraphon, 1976, s. 68.

<sup>22</sup> Tamtéž.

<sup>23</sup> ROSNER, R. *Belcanto a moderní hlasová pedagogika*. Praha: SHV, s. 73.

#### 1.1.4 Enrico Caruso

V první polovině 20. století se umělecky prosazuje osobnost, která výrazným způsobem ovlivnila jak uměleckou tak i pedagogickou oblast zpěvu: E. Caruso. Proto se u ní zastavme.

R. Rosner cituje řadu dobových kritik, které na Carusových výkonech shodně vyzdvihují: mimořádný umělecký vkus, muzikální projev a techniku, která není jen prostředkem k dosažení úspěchu, ale Carusova schopnost autokontroly jí dává hlubší, duchovní rozměr. Z kritiky R. Sprechta z roku 1911 R. Rosner cituje: „...Carusův hlas...podřizuje se nejmenšímu tlaku, je nesen skvěle oduševnělým, nesrovnatelným klidem a šíří, je suverénně ovládán dechem...“<sup>24</sup>

Tak jako na všechny velké umělce, i na E. Carusa existují různé názory (viz F. Husler a Y. Marlingová<sup>25</sup>). My se však přikláníme se k dobovým kritikám, které oceňují, vedle technických předností zvláště mimořádný Carusův hudební a pěvecký vkus. Zdá se, že právě tyto kvality z něj činily mimořádnou uměleckou osobnost. V každém případě je třeba vyzdvihnout jeho názory na tvoření tónu, na umělecké využití polohlasu (*mezza voce*). Pro nácvik pneumo-fonické koordinace má zvláštní význam jeho pojetí cvičení se zavřenými ústy (*brumenda*). Na rozdíl od většiny pedagogů E. Caruso v tomto cvičení nevidí jen cestu ke zvyšování rezonační pohotovosti hlasu, ale pojímá ho jako cenný pedagogický prostředek a studijní metodu k rozvoji a kultivaci pěvcova dechu za účasti vokálního sluchu.

E. Caruso se přiklání k názoru, že v podstatě každý zpěvák tvoří tón způsobem osobitým a individuálním. Současně však výstižně uvádí, že naprostá většina pěvců „provádí při zpívání mnohé věci zcela nevědomky a navyklým způsobem“<sup>26</sup>; zpravidla nejsou vůbec schopni své umělecké návyky popsat. Nicméně pěvcovy umělecké návyky vycházejí z logických příčin: „jeho osobnosti nejlépe vyhovují a umožňují mu dosáhnout nejlepších výsledků.“ Lze tedy předpokládat, že znalosti, které si osvojil „často opakovanými pokusy“...tak budou pravděpodobně prospěšné pouze jemu samému, „protože někdo jiný může tentýž tón vytvořit stejně dobře, ale zcela jiným způsobem“<sup>27</sup>, uzavírá E. Caruso.

---

<sup>24</sup> ROSNER, R. *Belcanto a moderní hlasová pedagogika*. Praha: SHV, 1963, s. 79.

<sup>25</sup> HUSLER, F., MARLINGOVÁ, Y. *Zpěv*. Ostrava: F-Print, 1995.

<sup>26</sup> CARUSO, E. *Jak se má zpívat*. Praha: Chronos 1999, s. 19.

<sup>27</sup> CARUSO, E. *Jak se má zpívat*. Praha: Chronos 1999, s. 20.



Pedagogická praxe zná mnoho případů, kdy žák kopíruje svého učitele. Každý adept zpěvu by měl hledat svojí metodu a svoje učení, které je vhodné jen pro něj samotného. Tento názor však nepopírá potřebu definice všeobecných pravidel a zásad pěvecké metodiky, z nichž pěvecká individualita vyrůstá. Jak jsme již zmínili, přístup E. Carusa k přípravě proudu vzduchu, v němž se zcela ve shodě se současnými hudebně psychologickými poznatky uplatňuje hudební vnímání a „vokální sluch jako korektor kvality pěveckého projevu“<sup>28</sup>, je pro nás inspirující.

Ovšem E. Caruso nebyl jediný, kdo ve své umělecké praxi dokázal správným způsobem využívat přednosti cvičení se zavřenými ústy. Jistě při tom vycházel i z empirické zkušenosti, když uvedl: „Mnoho velkých pěvců provádí denně svá hlasová cvičení se zavřenými ústy...“ Tak například R. M. Mori cituje slavného M. Garciu, podle nějž „vnímání pohybů značně usnadňuje cvičení se zavřenými ústy.“<sup>29</sup> J. Tarneaud v souvislosti s cvičením se zavřenými ústy dokonce hovoří o systému, který na základě auto-kontroly (tedy na základě zpětné vazby rezultativní) umožňuje prohloubení vnitřního vnímání vibrací, které zpěvák slyší a které ověřuje v jejich obvyklých oblastech.<sup>30</sup>

### **1.1.5 Dvacáté století a přínos moderních výzkumů.**

Představa o zpěvu jako o výlučně fyziologicko-akustickém procesu, utvořená v průběhu 19. století pod vlivem přírodovědných objevů, byla v průběhu 20. století postupně opuštěna.<sup>31</sup> Od poloviny století se začíná ve výuce zpěvu prosazovat nová tendence: propojení stávajících přírodovědných poznatků s novými výsledky psychologických a neurofyziologických výzkumů. Jako příklad uveďme vynikající práci D. L. Apelunda: *O pěveckém umění* z roku 1955. Krom jiného zde uvádí i nové poznatky z výuky zpěvu, které vycházejí z celostního pojetí této problematiky. Dospívá k poznání, že volní kontrola činnosti jednotlivých svalů hlasového ústrojí nezaručí lepší pěvecký projev. Při hledání

---

<sup>28</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1974, s. 126.

<sup>29</sup> MORI, R. M. *Coscienza della voce*. Milano: Edizioni Curci 2008. s. 95-96.

<sup>30</sup> Tamtéž.

<sup>31</sup> ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. Praha: SNKLHU, 1955, s. 116.

vhodného metodického postupu je třeba vnímat zpěv jako komplexní hudební projev, „živý umělecký proces, vyvolaný a řízený především hudbou.“<sup>32</sup>

Díla G. Verdiho, R. Wagnera, R. Strausse, L. Janáčka, jež posouvala vývoj opery, vyžadovala nový přístup k interpretaci. Z fyziologického principu se zásadně způsob fonace a respirace nezměnil, avšak proměna nastala v rovině psychologické. Vývoj hudby a dramatu si vynutil adaptaci nervového systému zpěváka na nové podmínky (rozsáhlé hudební fráze vyžadující dechovou vitalitu, nároky na sílu hlasu zpěváka vynucené orchestrálním doprovodem atp.)

Ve dvacátém století umožnil technický vývoj zkoumat hlasový projev v jeho komplexnosti. Jsou odhalovány vztahy mezi jednotlivými složkami hlasotvorby, např. mezi fonací a respirací, respirací a držením těla, držením těla a psychikou, dechovou funkcí a psychickým stavem zpěváka. V rámci těchto souvislostí sehrává významnou roli posturální funkce, která ovlivňuje tvar a pohyb hlavního dechového svalu – bránice. Právě zdůraznění funkce bránice nejen jako hlavního dechového svalu, ale též jako důležitého svalu posturálního, je novým přínosem moderních výzkumů pro metodiku zpěvu. Podrobně se těmto otázkám věnujeme v kapitole Vztah dechové a posturální funkce z pohledu vývoje poznání a v kapitole Bránice ve světle současných poznatků.

### 1.1.6 Vývoj v Čechách

V našich zemích byl zpěv pěstován ve školách zásluhou městských i venkovských učitelů (kantorů) a v literárních bratrstvech. Zároveň v Praze téměř 200 let působili italští pěvci, což „bylo živnou půdou pro další rozvoj zpěvu u nás, pro jeho poslech i vyučování.“<sup>33</sup> Již v roce 1815 bylo založeno pěvecké oddělení pražské konzervatoře (které vedla M. Čejková) a v roce 1873 byla otevřena při Prozatímním divadle operní škola. Ředitelem této školy byl B. Smetana a vyučovala zde např. O. Sklenářová-Malá nebo J. Lev.

Koncem 19. a začátkem 20. století působilo v Praze soukromě několik významných učitelů zpěvu, kteří vedle své pedagogické praxe též publikovali. Mezi nejvýznamnější patřil: F.

---

<sup>32</sup> ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. Praha: SNKLHU, 1955, s. 80.

<sup>33</sup> SOUKUP, J. *Hlas, zpěv, pěvecké umění*. Praha: Supraphon, 1972, s. 120.

Pivoda, H. Lašek a B. Benoni. Také oni, obdobně jako staré italské školy, zdůrazňovali význam dechové techniky a její vliv na kvalitu znění hlasu.

Např. F. Pivoda (1883) rozlišuje dobrou a špatnou dechovou ekonomii, která je předpokladem k uměleckému nebo neuměleckému využití dechu, jež se stává neoddělitelnou součástí hlasového materiálu.

V dokonalém ovládní dechu spatřuje B. Benoni základ uměleckého zpěvu. Proto této pěvecké dovednosti věnuje velkou pozornost (viz *Pěvecký breviř*, kapitola III. Svrchovaná důležitost dýchání). B. Benoni si všímá skutečnosti, že kvalita výdechu závisí na kvalitě vdechnutí a že evoluce respirace má vliv na kvalitu tónu. Jestliže zpěvák nadechnul ostře a neúplně, bude jeho vydechování krátké a nedokonalé, což negativně ovlivní tón („zvuk matný a kolísavý; hlas zní v tomto případě neklidně“<sup>34</sup>). Žádoucí je tedy tiché a hluboké vdechnutí, po němž následuje vydechnutí široké a pravidelné. Jestliže usilujeme o zvuk plný a nosný, je třeba rovněž usilovat o dechovou evoluci, směřující ke klidné a pravidelné respiraci, která představuje naplnění plic vzduchem bez námahy.

V této souvislosti znovu citujme E. Carusa, který uvedl, že bezvadná respirace je nezbytnou podmínkou správného podepření tónu. Dále E. Caruso připomíná, že pokud zpěvák nasadí tón s nedokonale naplněnými plícemi, nejenom že jeho tón ztrácí polovinu své zvučnosti, ale „vzniká i nebezpečí odchýlení od čisté intonace.“<sup>35</sup>

Z významných učitelů zpěvu je třeba zmínit ještě M. Löwovou-Destinnovou. Jejími žačkami byly R. Maturová a Ema Kittlová-Destinnová. Kolegou na kterého vzpomínala E. Destinnová se zvláště vekou úctou, byl právě E. Caruso.

Výše zmínění pedagogové jako F. Pivoda, H. Lašek či B. Benoni si byli vědomi, že kvalita dechové funkce je podmíněna správným postojem při zpěvu. Krátký pohled do historie problému (viz následující kapitola Vztah dechové a posturální funkce z pohledu vývoje poznání) ukazuje, že učitelé zpěvu dbali na správné držení těla žáků a uvědomovali si souvislosti mezi držením těla a dechovou funkcí.

---

<sup>34</sup> BENONI, B. *Pěvecký breviř*. Praha: F. A. Urbánek a synové 1919, s. 24.

<sup>35</sup> CARUSO, E. *Jak se má zpívat*. Praha: Chronos, 1999, s. 22.

## 1.2 Vztah dechové a posturální funkce z pohledu vývoje poznání

Protože se v naší práci zabýváme vztahem držení těla a dechu při zpěvu, uvádíme stručný historický pohled do vývoje této problematiky.

### 1.2.1 Problematika správného držení těla při zpěvu z pohledu historie a současnosti

Krátký exkurz do historie problému ukazuje, že i v dřívějších dobách učitelé zpěvu dbali na správné držení těla žáků. J. Bar<sup>36</sup> uvádí, že staří mistři pěveckého umění (např. G. B. Mancini) se inspirovali držením těla tanečníků a správné držení těla popisovali jako uvolněné a přirozené vzpřímení. Významný pražský učitel zpěvu F. Pivoda používá termín přímé postavení těla a dává několik pokynů k jeho dosažení. Váha těla má být rozdělena na obě nohy stejně. Ramena mají být mírně zatažena vzad, což přispívá k uvolnění hrudního koše. Postavení hlavy má být takové, „aby nápadně se neuchylovala od kolmé čáry (myšlené od temena k nohám) ani vpřed ani vzad“.<sup>37</sup> Tento pokyn odpovídá současným diagnostickým poznatkům.

Podobně B. Benoni uvádí, že podmínkou žeberně bráničního (doslova blanobřišního) dýchání je postoj vzpřímený. Vzorem je zde postoj řečnický: hlava lehce nakloněná vzad, „svislá ramena poněkud dozadu a volně vypnutý hrudník.“<sup>38</sup>

G. Magrini<sup>39</sup> si všiml, že rozložení váhy těla má vliv na dýchání: jestliže zatížíme více jednu či druhou stranu těla, pak pohyb dechových svalů již není volný. Dnešní poznatky mu dávají zapravdu. Pokud diagnostikujeme nestejnou vzdálenost mezi tělem a pažemi zpívajícího (při frontálním nebo sagitálním pohledu), znamená to, že jedna končetina je zatížena více než druhá, což negativně ovlivňuje činnost dechových svalů.

---

<sup>36</sup> „S žákem jsem si počínal vždy tak, jak to činí taneční mistři.“ Na počátku pěveckého školení Mancini každého žáka zvláště upozornil na chyby v jeho držení těla a uvedl ho do správné pozice. Zejména dbal na správnou polohu hlavy, která přirozeně vztyčená zajišťuje volnost krčních orgánů. In: BAR, J. *Pravý tón a pravé pěvecké umění*. Praha, 1976, sv. první, s. 144.

<sup>37</sup> PIVODA, F. *Nová nauka o zpěvu*. Praha: vlastním nákladem 1883, s. 149

<sup>38</sup> BENONI, B. *Pěvecký breviř*. Praha: F. A. Urbánek a synové 1919, s. 25.

<sup>39</sup> MAGRINI, G. *Arte e tecnica del canto*. Milano: Ulrico Hoepli 1905,

Německý lékař J. Parow obohatil zpěvní pedagogiku tím, že postavil do přímého poměru správnost dechové funkce a formu trupu; napřimění páteře podmínkou pro správnou formu trupu, která následně pozitivně ovlivní i dechovou funkci.<sup>40</sup>

Existují však i opačné názory, které nepřikládají držení těla při zpěvu žádný význam. Tak např. R. Vašek<sup>41</sup> o pěveckém postoji uvedl, že „vzhledem ke své jednoduchosti nemůže vyvolávat žádné didaktické spory.“ C. Sadolin, autorka metody *Complete Vocal Technique*, rovněž nepokládá otázku držení těla při zpěvu za podstatnou: „Velmi zřídka objevila případy, kdy příčiny pěveckých problémů byly vyvolány nesprávným držením těla, ale daleko častěji byly způsobeny nesprávnou technikou.“<sup>42</sup> Autorka uvádí, že lze dosáhnout výsledků rychleji tím, že pracujeme na technických aspektech, než tím, že dosáhneme změn v držení těla.

Na základě uvedených citací je možné říci, že v názorech na správné držení těla není shoda. Podobně se různí názory na tuto problematiku v lékařské a v rehabilitační literatuře.

### **1.2.2 Možnosti nápravy vadného držení těla**

V rámci výzkumné části této práce hledáme odpověď na otázku, zda je možné nesprávné posturální návyky změnit. Je proto na místě zde uvést poznatky z odborné literatury, jež se danou problematikou zabývá nebo s ní úzce souvisí.

Známa a často využívaná je tzv. Alexandrova technika.<sup>43</sup> D. Stackeová<sup>44</sup> ji definuje jako „reedukaci navyklých motorických stereotypů, které se mohou projevat zdravotními problémy v oblasti tělesné i psychické.“ Prostřednictvím inhibice (utlumením) se snaží zastavit naši navyklou reakci na stimul dříve, než začala.

---

<sup>40</sup> BAR, J. *Pravý tón a pravé pěvecké umění*. Praha: Supraphon, 1976, sv. první, s. 131.

<sup>41</sup> VAŠEK, R. *Kultivovaný zpěv*. Praha: Panton 1977, s. 36.

<sup>42</sup> SADOLIN, C. *Complete Vocal Technique*. Copenhagen: Shout Publications, 2008, s. 26.

<sup>43</sup> Technika byla vyvinuta před více než sto lety australským hercem Frederickem Matthiasem Alexandrem (1869–1955), který tak učinil na základě důkladného sebezpozorování a řešení vlastního hlasového problému.

<sup>44</sup> STACKEOVÁ, D. *Alexandrova technika a možnosti jejího využití v terapii psychosomatických pacientů*. *Psych@Som*, VII.roč., 2009, č. 2, str. 111 - 117. ISSN 1214-6102.

Jiná technika, která cíleně pracuje s držení těla a tak se snaží o změnu dechových pohybů je Feldenkraisova metoda.<sup>45</sup> Tato metoda tělesných cvičení, vede člověka k uvědomění si a k poznání způsobu, jakým se pohybuje, jak nakládá se svojí energií, nebo kde se v těle tvoří střediska napětí. Jejím cílem je dosáhnout lehkého a uvolněného pohybu i v těch nejsložitějších situacích.

„U většiny lidských činností jde o to podávat stále větší výkon, běžet rychleji, skákat výše apod. Málokdy se staráme o to, jak se přenáší síla svalů našich nohou na kolena, kyčle a záda. Často zbytečně plýtváme časem a energií, abychom získali mohutné svaly a mohli podávat vynikající výkony. Mohutná stehna vám však nepomohou běžet rychleji nebo skákat výše. Skokani do výšky nemají silnější stehna než jiní lidé. Efektivní pohyb vpřed je dovedností, kterou se lze naučit. Naše tělo se pohybuje žádaným směrem pouze díky koordinaci činnosti nervového systému a svalů, které ovládají celou naši kostru. Bez této koordinace by docházelo jen ke vzájemnému střetávání a zápolení silných svalů mezi sebou.“<sup>46</sup>

F. Wildman, který principy Feldenkraisovy metody detailně popsal, upozorňuje, že „...dýchání může přispět k zaujetí správné polohy a správná poloha může zlepšit kvalitu dýchání.“<sup>47</sup> Smyslem některých cvičení, jichž metoda používá, je „lépe poznat vztahy mezi jednotlivými částmi nohy i vztahy mezi nohama, koleny, kyčlemi a zády.“<sup>48</sup> Jestliže si lépe uvědomíme své nohy a kotníky, dokážeme též lépe udržet rovnováhu. Podle autora zatížení chodidla vyvolá změnu polohy a svalového napětí v horní části těla, dále v oblasti krku, očí a změnu našeho dýchání. Uvědomění si změn je však podle autora individuální.

V šesté kapitole publikace *Feldenkrais a jeho metoda* (kap. Jak zlepšíme svůj dech) F. Wildman popisuje několik pozic, z nichž cvičení vychází. Např.: vkleče na „všech čtyřech“ s rovnými nebo vyhrbenými zády, nebo vleže na boku s oporou lokte o zem. Cílem je naučit se vnímat vztah mezi polohou, kterou zaujímáme a kvalitou dýchání. Jako ideální stav uvádí rovnoměrné rozšiřování těla na všechny strany. Je třeba se naučit vnímat, jak naše záda a náš dech vzájemně spolupracují a ovlivňují držení těla. Pro náš výzkum je tento přístup důležitý hlavně v tom, že zdůrazňuje souvislost mezi dechovými pohyby a držení těla.

---

<sup>45</sup> Izraelský badatel M. Feldenkrais (1904 – 1984)

<sup>46</sup> WILDMAN, F. *Feldenkrais a jeho metoda*. Praha: Pragma 1999, s. 140.

<sup>47</sup> WILDMAN, F. *Feldenkrais a jeho metoda*. Praha: Pragma 1999, s. 159.

<sup>48</sup> WILDMAN, F. *Feldenkrais a jeho metoda*. Praha: Pragma 1999, s. 128.

Ze zahraničních podnětů uvedme některé současné práce, jež se zkoumané problematice aktuálně věnují. Např. *Canto bene* R. C. Silvestri<sup>49</sup>, která ve svém praktickém návodu k učení pěveckých technik uvádí, že tělesnou pozici při zpěvu zajišťují tři oblasti: páteř, ramena a hlava. Jejich význam je třeba poznat na samém začátku studia. Páteř má být vzpřímená jak ve stoje, tak vsedě. Boky máme vnímat jako místa opory, aniž bychom zatížili napětím svaly, které podpírají páteř. Ramena mají zůstat uvolněná, v opačném případě nemohou dobře pracovat břišní svaly. Autorka rovněž uvádí cviky, které pomáhají udržet vzpřímenou páteř a cviky na uvolnění ramen.

Inspiraci nalezneme i v *Propedeutica all'arte scenica* E. Bresciani<sup>50</sup>, v publikaci určené pro hudebníky, herce a zpěváky. Tato přípravná nauka ke scénickým uměním se kromě dalších momentů též snaží mapovat a analyzovat funkce tělesných technik. E. Bresciani uvádí autory, kteří pracují s lidským tělem jako s nástrojem a kteří se snaží odstranit tělesné vady nebo handicap, jež jsou příčinou nižší vyjadřovací a komunikační schopnosti lidského těla na jevišti. Patří k nim: Grunsberg, Dalcrose, Alexander, Mézières, Feldenkrais a další. E. Bresciani zdůrazňuje, že psychická napětí, se vždy projevují na páteři, krčních svalech a postuře a mají negativní dopad na respiraci.

Metoda „Raggi“<sup>51</sup> je založená na skutečnosti, že bránice jako hlavní dechový sval je vždy zahrnuta do problémů týkajících se postury. Metoda uvede pacienta do takové polohy, která naruší stávající posturální vztahy tak, že nedovolí uplatnění starých, často pohodlných posturálních návyků. Navyklé posturální vztahy jsou tedy narušovány. Rozložená postura má současně dostávat do popředí ta svalová napětí, která se dosud neuplatňovala a jež jsou příčinou pacientových potíží. Současně s tím terapeut (orig. posturologo) používá brániční manipulaci („manipolazioni diaframmatiche“), aby zajistil stále větší svobodu svalovým řetězcům a bránici.

Z domácích podnětů vyzdvihneme Pražskou foniatrickou školu, která cíleně praktikuje vztah mezi dechem a držením těla v rámci tříúrovňové reedukace hlasu. A. Novák uvádí,

---

<sup>49</sup> SILVESTRI, R. C. *Canto bene*. Milano: Ruginetti, 2003.

<sup>50</sup> BRESCIANI, E. *Propedeutica all'arte scenica*. Monza: Casa musicale eco 2009.

<sup>51</sup> FUSSI, F. *La voce del cantante*. Omega Edizioni, 2009, s. 33-52.

že „nácvik dýchání je spojen vlastně s držením těla.“<sup>52</sup> Autor doporučuje, aby „těžiště těla bylo nad hlavičkami metatarsů, tělo vzpřímené, ramena lehce posunuta vzad.“<sup>53</sup>

J. Vařeková<sup>54</sup> připomíná, že všechna nápravná cvičení je nutné založit „na sebeuvědomění a koncentraci“. Podle autorky je třeba uvědomovat si postavení jednotlivých částí těla s cílenou snahou o jejich korekci. Zdůrazňuje, že „držení těla je obrazem CNS“. Chceme-li ovlivnit držení těla, je třeba dostatečně oslovit CNS. Nahodilé a izolované různé zapojení jednotlivých svalů je nahrazeno uplatněním určitého modelu. Tento přístup pokládáme za správný.

Přístupy současné fyzioterapie, tak jak je prezentují např. F. Véle nebo J. Čumpelík jsou pro nás podnětné a inspirující. Ve fyzioterapii se prostředkem k restituci pohybové funkce stává cílená pohybová aktivita, při níž „se zpětnovazebně ovlivňují i řídicí procesy probíhající v CNS.“<sup>55</sup> Zde pohlížíme na člověka jako na jeden funkční celek. Psychická a fyzická stránka člověka je terapií oslovována současně a výsledné „působení fyzioterapeuta je proto vždy psychomotorické“<sup>56</sup> (psychosomatické). Toto vzájemné propojení je třeba respektovat i při tréninku zpěvu, kdy zpěvák necvičí svaly, ale vnímáním hudby jsou svaly řízeny.

V čem tkví přínos tohoto přístupu pro oblast hudební edukace? V tom, že nehodnotíme psychickou a fyzickou stránku pěvce projevem zvlášť, ale chápeme, že ve svalové funkci se zrcadlí činnost jeho nervové soustavy. A je-li třeba změnit jeho motoriku či jeho držení těla, pak musíme zvolit takový postup, který osloví CNS. Je-li třeba upravit dechové pohyby, nezasahujeme do činnosti respiračních svalů, ale uplatníme globální pohybový vzor, jehož základem je **úchop** (podrobněji viz kap. 3.1.2). Na základě úchopu svalové receptory (proprioceptory, exteroceptory a interoceptory) vybaví v nervovém systému správný genetický kód, který byl nesprávnými posturálními návyky zatlačen do pozadí. Tento původní kód je třeba opakovaně nastavovat – anticipovat.

---

<sup>52</sup> NOVÁK, A. *Foniatrie a pedaudiologie*. Praha: vlastním nákladem autora, 2000, s. 147.

<sup>53</sup> Tamtéž.

<sup>54</sup> VAŘEKOVÁ, J. *Teorie poruch držení těla a východiska pro jejich vyrovnávání* [online]. [cit. 1. 2. 2010]. Dostupné na World Wide Web: <<http://varekovaj.blog.cz/1001/teorie-poruch-drzeni-tela-a-vychodiska-pro-jejich-vyrovnavani>>.

<sup>55</sup> VÉLE, F. *Kineziologie*. 2.vydání, Praha: Triton, 2006, s. 341.

<sup>56</sup> VÉLE, F. *Kineziologie*. 2.vydání, Praha: Triton, 2006, s. 341.



Řídící procesy v CNS, které terapeut svým počínáním ovlivňuje, mají vliv nejen na motoriku pacienta, ale i na celou jeho osobnost i jeho celkové chování.

Toho lze využít při tréninku zpěvu, kde, podobně jako v ostatních hudebních projevech se hudba převádí do pohybu. Hudba řídí svaly, ne opačně. Můžeme tedy říci, že zpěvák necvičí svaly, ale vnímáním hudby jsou svaly řízeny. Dechové cvičení, které zpěvák provádí, musí být zpětnovazebně řízeno hudbou. Proto E. Caruso uvedl, že cvičení se zavřenými ústy (brumendo) představuje vynikající přípravné cvičení na dech, které jej posiluje, zatímco hlas si dopřává klidu.

### 1.2.3 Vývojová kineziologie

V naší metodice hledáme vzor pro ideální držení těla při zpěvu. Dá se vystopovat v dětském vývoji. V nejranějším věku dítěte se utvářejí posturální vzory (pohybová schémata), jejichž principy lze s úspěchem využít při nápravě vadného držení těla.

V. Vojta<sup>57</sup> ve své vývojové kineziologii popsal vývoj dítěte do jednoho roku. Držení těla (posturu) zde definuje nejenom jako stoj ale má na mysli jakoukoliv polohu drženou proti gravitaci. Podle jednotlivých fází tohoto vývoje byly popsány tzv. vývojové polohy, které slouží i jako vzory pro terapii vadného držení těla. Program vzpřímení je vyvoláván v CNS na základě nutkavé touhy dítěte po kontaktu a poznávání (viz Obr. 1). Tato aktivita umožňuje zrání pohybových schémat, která jsou geneticky zakódována v CNS. Jakmile se naučíme chodit a pohybovat se, ztrácíme tuto pozitivní motivaci ke vzpřímení celého těla. Proto se v pozdějších vývojových etapách mohou vytvořit nesprávná pohybová schémata, která se častým opakováním fixují. Podle J. Čumpelíka je právě úchop končetinami a ústy proprioceptivní informací, která zásadně ovlivňuje držení těla.

Protože se v tomto přístupu aktivně zapojuje též emocionální sféra, nabízí se možnost využití těchto principů i v pěvecké metodice. V ní se však obohacují ještě o další elementy, zejména hudební vnímání, hudební představitost a vokální sluch. Podrobněji se této otázce budeme věnovat v kapitolách mapujících naši metodiku zpěvu.

---

<sup>57</sup> MUDr. V. Vojta v polovině 20. století vypracoval terapeutický koncept reflexní lokomoce. Díky této terapii se jedinec naučí používat (vracet do funkce) i ty svaly, které dříve nebyl schopen vědomě zapojit. (více viz *Vojtova metoda* [online], [cit. 22. Dubna 2012]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.vojtovaspolecnost.cz/vmetoda.php>>)

*Obr. 1: Tři a půl měsíce*



## 2 Definice pojmů a terminologické vymezení

### 2.1 Anatomické a fyziologické základy pěvecké funkce

#### 2.1.1 Postura a posturální funkce

Postura znamená stabilizaci a zajištění nejen základní, vertikální polohy, ale jakékoli polohy těla proti gravitaci (držení těla). Pohybová soustava člověka má dvě hlavní funkce: stabilizační (posturální) a lokomoční. Lokomoční funkce vyjadřuje schopnost pohybu neboli změnu polohy. Obě funkce se navzájem ovlivňují a jedna přechází v druhou (držení – pohyb – držení).

Jedním z hlavních obecných principů posturální funkce je schopnost správného nastavení polohy v kloubech. Jsou-li všechny klouby v ose<sup>58</sup>, je posturální funkce dobře zajištěná a lidská pohybová soustava dobře pracuje. V důsledku toho se člověk snadno pohybuje a bez námahy provádí cílené pohyby.

J. Čumpelík ve své disertační práci objasňuje význam jednotlivých fází cílených pohybů a jejich vliv na průběh těchto pohybů. Základní, vertikální poloha těla (tzv. stand by) vyjadřuje „stav pohotovosti k jakémukoli pohybovému úkonu“.<sup>59</sup> Na základě našeho záměru vykonat pohyb, se poloha stand by změní na tzv. polohu výchozí, z níž uvažovaný pohyb vychází. Autoři jako F. Véle nebo J. Čumpelík zdůrazňují bezpodmínečnou nutnost správného nastavení této výchozí, cílově orientované polohy (tzv. attitudy). Důvodem požadované stabilizace výchozí polohy je skutečnost, že nedostatky v jejím zajištění se rovněž promítají do následného pohybu. Pro pěveckou výchovu z toho plyne zásadní poznatek: jestliže držení těla není bezvadné, nemohou ani následné respirační pohyby, tj. cílené pohyby, probíhat dobře. Jiným příkladem je situace, kterou znají sportovci: zkušený trenér již dopředu pozná, jak dopadne následující skok, podle nastavení těla sportovce před samotným skokem.

---

<sup>58</sup> Diagnostiku provedeme spuštěnou olovnicí, která musí procházet určenými body. Viz kapitola 3.2.1 Orientační body na lidském těle a hodnocení držení těla.

<sup>59</sup> ČUMPELÍK, J. *Zkoumání vztahu mezi držením těla a dechovými pohyby. Disertační práce*. Praha: Karlova univerzita, FTVS, 2006, s. 12.

Základní dva principy, které jsou pro posturální funkci a její terapii zásadní je princip biomechanický a neurofyziologický. Biomechanický princip znamená, že klouby jsou v ideálním postavení. Někdy se užívá anglický termín alignment – zaosení kloubů. Tohoto zaosení se dosáhne aktivitou svalů, která je řízena centrální nervovou soustavou (CNS). To je neurofyziologický princip.

### **2.1.2 Klíčové oblasti vzpřímeného držení těla v souvislosti s dechovou funkcí**

Klíčové oblasti držení těla jsou hlava, páteř a pánev. Tento funkční celek tvoří pomyslnou osu postavy. J. Čumpelík ho označuje jako osový orgán. Z jeho projevu lze hodnotit správné držení těla. Do projevů osového orgánu, jak do držení těla, tak i do pohybového chování, se promítá stav mysli.

#### **Páteř**

Páteř má charakteristické dvojí esovité zakřivení – krční a bederní lordózu (obloukovité prohnutí dopředu) a hrudní a křížovou kyfózu (prohnutí dozadu). Celkovou stabilitu osového orgánu zajišťují svaly dlouhé, působící přes několik segmentů, protože samotné hluboké zádové svaly, tvořící pružnou stabilitu páteře, by tuto funkci nemohly zvládnout. Každá část páteře – bederní, hrudní i krční – má úzký vztah k dechovým pohybům tím, že jejich konfigurace ovlivňuje mechanismus dýchání. Bederní páteř tvoří pevnou oporu bederním svalům a proto „Změna držení bederní páteře změní mechanické vztahy pro práci svalů.“<sup>60</sup> Podobně krční páteř slouží jako pevná opora svalům, na kterých je zavěšen hrudník a pletenec ramenní, a proto má rovněž velice úzký vztah k dechovým pohybům.

#### **Hrudník**

Hrudní páteř vytváří společně se žebry hrudník. Její konfigurace rozhoduje o formě hrudního koše a tím i o průběhu dechových pohybů. Každé žebro je spojeno s hrudním obratlem dvěma klouby (kostovertebrální a kostotransversální). Rovněž vpředu jsou žebra

---

<sup>60</sup> ČUMPELÍK, J. *Dechová cvičení a jejich vliv na posturální funkci. Diplomová práce.* Praha: Karlova univerzita, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 1999, s. 12.

kloubně spojena se sternem, což umožňuje jejich vzájemný pohyb. Všechna kloubní spojení na hrudníku umožňují jeho rovnoměrný pohyb při dýchání.

Kyfotické a skoliotické držení páteře neumožňuje plné roztažení hrudníku, což má negativní dopad na tvorbu tónu. Naše zkušenosti ukazují, že dlouhodobou terapií a cvičením lze v kterékoli části páteře tyto negativní tendence postupně měnit a nepříznivý stav napravit.

## Lopatka

Lopatka je jedním z klíčových bodů ramenního kloubu. Tato plochá kost trojúhelníkového tvaru přední vykloubenou plochou naléhá na druhé až sedmé žebro. Svaly je lopatka fixovaná:

- K žebřím (m.serratus anterior)
- K 1. - 4. krčnímu obratli (m.elevator scapulae)
- K 1. - 5. hrudnímu obratli (m.rhomboideus, trapezius)
- K paži (m.subscapularis, supraspinatus, infraspinatus, teres minor, triceps brachii – svaly provádějící vnější rotaci paže).

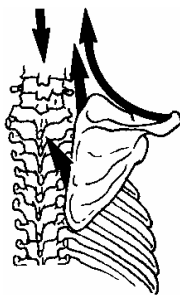
Pokud fixujeme lopatku k páteři pomocí svalů m.elevator scapulae a m.rhomboideus, zmenší se možnost napřimění páteře, protože jednotlivé obratle tvoří punctum fixum. K tomu může dojít například u dětí při pokynu „narovnej se“, kdy nesprávná, přesto vžitá představa vede děti k tomu, že přitisknou lopatky k sobě (Obr. 2). Naopak „ideální fixaci lopatky vědomě dosáhneme pocitem šířky ramen a mírného stlačení lopatek dolů, čímž aktivujeme m.serratus anterior, který nám lopatku přitiskne k hrudnímu koši.“<sup>61</sup>(Obr. 3) Fixace ideální polohy lopatky přispívá k optimalizaci dechových pohybů hrudníku. Vysvětlení tohoto mechanismu spočívá v definici, kterou uvádí F. Véle: „Krátké svaly umožňují fixaci jednoho segmentu (punctum fixum) a poskytují tím možnost pohybu vedlejšího segmentu (punctum mobile), který se o pevný segment opírá jako o stabilní bázi.“<sup>62</sup>

---

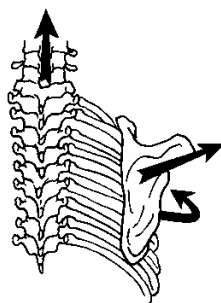
<sup>61</sup> ŠTASTNÁ, L. *Význam držení těla jako prevence přetížení a poranění. Bakalářská práce.* Praha: AMU, Hudební fakulta, 2006, s. 13.

<sup>62</sup> ŠTASTNÁ, L. *Význam držení těla jako prevence přetížení a poranění. Bakalářská práce.* Praha: AMU, Hudební fakulta, 2006, s. 12.

*Obr. 2: Chybná fixace lopatky.*

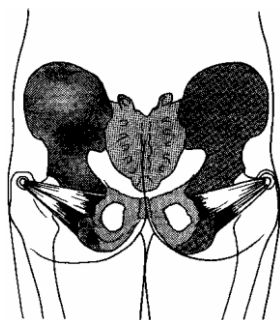


*Obr. 3: Ideální fixace lopatky.*

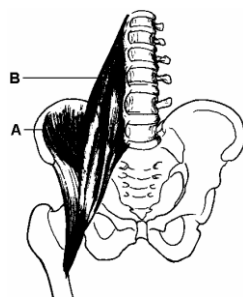


## Pánev a dolní končetiny

Hmotnost horní poloviny těla se přes tělo pánve kyčelními klouby přenáší do dvou končetin. Toto skloubení je jedním z klíčových bodů vzpřímeného držení těla. Aktivní stabilizaci a centraci kyčelního kloubu obstarává šest hlubokých vnějších rotátorů: m.periformis, m.obturatoris internus a externus, m.gemellus superior a inferior a m.quadratus femoris. Pokud jsou aktivně zapojeny, je na nich pánev zavěšena jako na houpačce. Aktivní stabilizaci kyčelního kloubu šesti hlubokými rotátory vidíme na Obr. 4.



*Obr. 4: Zajištění a stabilizace kyčelního kloubu*



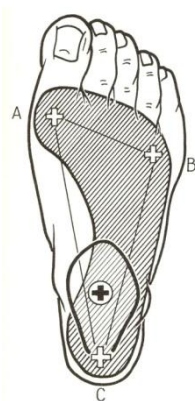
*Obr. 5: Schéma m.iliopsoas*

Tím je zajištěn netraumatizující přenos hmotnosti těla do dolních končetin.

Vertikální polohu páteře a její lordotické postavení ovlivňuje m.iliopsoas. Jde o sval, který se chová jako dvě funkčně samostatné jednotky (M.psoas, M.iliiacus) s velmi důležitou posturální funkcí. M.psoas major (B) se upíná na jedné straně k bederním obratlům a na druhé straně k malému výběžku stehenní kosti. M.iliiacus (A) se upíná k hřebenu pánevní kosti a k malému výběžku stehenní kosti. Funkčně tedy udržuje vertikální polohu pánve. Oba se tím podílejí na držení celého osového orgánu.

## Noha

Dostáváme se k základům tělesné konstrukce člověka – k chodidlům. Lidské chodidlo v sobě obsahuje opěrné pilíře, které nesou klenbu chodidla (Obr. 6). Podobně jako stabilita architektonické klenby, tak i stabilita klenby chodidla závidí na stabilitě jejích pilířů. Těmito pilíři jsou metatarsy chodidla (tři opěrné body). Tyto pilíře a tím i klenbu chodidla zpevníme na základě představy úchopu (podrobněji viz kap. 3.1.2.1).



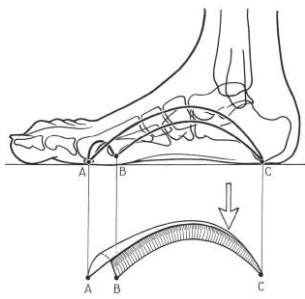
**Obr. 6: Tři opěrné body na chodidle**

Ideální stabilitu těles tvoří tři opěrné body a proto i lidské chodidlo je dokonale architektonicky uspořádané do třech opěrných bodů: jsou to hlavičky metatarsů palce (bod A) a malíku (bod B) a třetí bod se nachází na patě (bod C).

I. A. Kapandji<sup>63</sup> princip opěrných bodů přirovnal k principu upnutí lodní plachty, kdy body upnutí plachty A, B, C zůstávají fixovány na místě, aktivují se vnitřní svaly nohy, a směr

<sup>63</sup> KAPANDJI, I. A. *The physiology of joints*. London: Churchill Livingstone, 1975.

větru vzdouvající se plachty je aktivitou bérceových svalů. (Obr. 7) Toto vzniklé předpětí vyvolává napřímení, které je důležité pro vzpřímené držení těla.

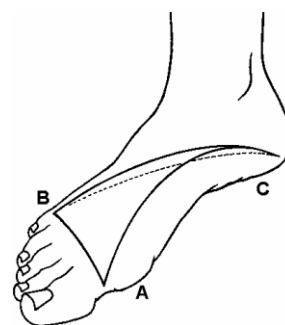


**Obr. 7: Princip aktivizace vnitřních svalů nohy podle Kapanjiho.**

Mezi těmito body je z nožních kůstek navzájem fixovaných vazy tvarována nožní klenba. Nejdůležitější úlohu mají dva svaly, které vzájemným protitahem fixují kotník a zvedají ho vzhůru. Jsou to m.peroneus longus a m.tibialis posterior.

**Obr. 8: Klenba chodidla.**

Toto důmyslné trojí klenutí chodidla (dvě podélné a jedna příčná klenba, Obr. 8) je nezbytné nejen pro stabilitu, ale i pro měkké netraumatizující přenášení váhy celého těla.



Ideální postavení dolních končetin poznáme, je-li kotník ve středové linii, směřuje-li česka (patela) mezi 2. a 3. prst chodidla a Achillova šlacha stoupá přímo vzhůru (vertikálně).

Podle J. Čumpelíka jsou opěrné body nožní klenby „základní oporou vzpřímeného držení těla a svou aferentací vyvolávají v CNS napřímení celého těla.“<sup>64</sup> Vědomou svalovou aktivitou – odtlačení se od opěrných bodů lze vyvolat svalovou ko-aktivaci, která „stabilizuje nožní klenbu a vyvolá svalovou souhru pro vzpřímené držení.“ Na odtlačení reaguje i bránice a hrudník změnou postavení a dýchání (viz pilotní studie v kap. 2.1.3.2). Proto je třeba znát funkci celého stabilizačního systému včetně dolních končetin. Uvedená anatomická a fyziologická fakta respiračního ústrojí tvoří teoretická východiska metodiky nápravy vadného držení těla (viz kapitola 3)

<sup>64</sup> ČUMPELÍK, J. *Zkoumání vztahu mezi držením těla a dechovými pohyby. Disertační práce.* Karlova univerzita, FTVS, 2006, s. 42-43.



### 2.1.3 Respirační ústrojí

Vzhledem k zaměření této práce, kde sledujeme vliv posturální funkce na pěvecké dovednosti, budeme vycházet z popisu respiračního ústrojí podle J. Čumpelíka (1999). Ten rozlišuje vnitřní dechový aparát (tvořený horními a dolními cestami dýchacími) a vnější dechový aparát, který tvoří pomyslnou osu postavy (hlava, páteř a pánev) a nazývá ho osový orgán.<sup>65</sup>

#### Horní cesty dýchací

Vstupní část horních cest dýchacích tvoří nos. Nosní přepážka rozděluje (často nesymetricky) nos na pravou a levou polovinu. V každé polovině se nacházejí tři skořepky nosní: horní, střední a dolní. Nadechovaný vzduch proudí intenzivněji dolní a střední skořepou. Jak uvádí J. Čumpelík „proudění vzduchu nosem zvyšuje odpor průchodu vzduchu a tím prodlužuje jednotlivé respirační fáze.“<sup>66</sup> Součástí horních cest dýchacích je i hrtan, který jako orgán fonace je též závislý na způsobu proudění vzduchu.

Na hrtan se vazivově upíná průdušnice, která se větví ve dvě hlavní průdušky pro pravou a levou plíci.

#### Dolní cesty dýchací

Dolní cesty dýchací tvoří plíce a bronchiální kmen. Plíce jsou tvořeny dvěma vaky symetricky uloženými v dutině hrudní. Úkolem plic je zajišťovat výměnu plynů jednak mezi „vnějším vzduchem a krví (dýchání plicní) a jednak mezi krví a tělesnými tkáněmi (dýchání tkáňové).“<sup>67</sup>

Plíce jsou roztahovány pohybem hrudníku a bránice; s tím souvisí jejich anatomická stavba. Po narození dítěte se plíce rozepnou s prvním dechem: roztažením hrudníku a bránice se tak plíce poprvé dostanou do stavu napětí. Tekutina nacházející se mezi

---

<sup>65</sup> ČUMPELÍK, J. *Dechová cvičení a jejich vliv na posturální funkci. Diplomová práce.* Praha: Karlova univerzita, FTVS, 1999, s. 10.

<sup>66</sup> ČUMPELÍK, J. *Dechová cvičení a jejich vliv na posturální funkci. Diplomová práce.* Praha: Karlova univerzita, FTVS, 1999, s. 8.

<sup>67</sup> HÁLA, B., SOVÁK, M. *Hlas, řeč sluch.* Praha: Česká grafická Unie, 1941, s. 23.

pohrudnicí a poplicnicí usnadňuje pohyb plic vůči stěně hrudníku při respiraci. Síť kolagenních a elastických vláken, která tvoří jakousi síť chránící plíce proti nadměrnému roztažení, limituje jejich celkovou roztažnost a elasticitu.

Celkový pohyb plic při nádechu vychází z faktu, „že laloky nesledují pohyb žeber pouze v přímé linii“,<sup>68</sup> ale nejprve sledují pohyb bránice. Jak horní, tak i dolní laloky se pohybují nejprve směrem dolů a v další fázi sledují dolní laloky pohyb žeber. Uvedená vnitřní stavba plic podle J. Čumpelíka „ukazuje nutnost shody souhlasného dechového pohybu vnějšího dechového aparátu (osového orgánu) a plic.“<sup>69</sup>

### 2.1.3.1 Dechové svaly

Většina autorů rozděluje dechové svaly na svaly inspirační, které hrudník rozšiřují a na svaly expirační, které jej zužují. Jiné rozdělení uvádí, že hlavní dechové svaly pracují stále, zatímco vedlejší svaly se zapojují do dechových pohybů při činnostech, které kladou větší nároky na dechovou motoriku. Podle F. Véleho však toto „anatomické dělení dýchacích svalů neodpovídá zcela skutečnosti“<sup>70</sup>, protože vztah dechových svalů je spíše vztahem partnerským než antagonistickým. Při dechových pohybech dochází k jejich současné aktivaci.

Vedle mezižeberních svalů se na dýchání podílejí aktivně též svaly dutiny břišní. Z těchto svalů má největší význam bránice, která odděluje dutinu břišní od dutiny hrudní. Dalšími dechovými svaly jsou svaly pánevního dna a svaly břišní. V případě potřeby se zapojují do dýchání též pomocné svaly respirační z oblasti ramenních pletenců a hluboké svaly zad. L. Šťastná doplňuje informaci o funkci krátkých zádových svalů, které „nastavují potřebné polohy jednotlivých obratlů při dechových pohybech.“<sup>71</sup> V důsledku jejich činnosti dochází k rytmickým změnám zakřivení jednotlivých segmentů páteře a tím ke změnám v držení těla.

---

<sup>68</sup> ČUMPELÍK, J. *Dechová cvičení a jejich vliv na posturální funkci. Diplomová práce.* Praha: Karlova univerzita, FTVS, 1999, s. 10.

<sup>69</sup> Tamtéž.

<sup>70</sup> VÉLE, F. *Kineziologie.* Praha: Triton, 2006, s. 230.

<sup>71</sup> ŠŤASTNÁ, L. *Význam držení těla jako prevence přetížení a poranění. Bakalářská práce.* Praha: AMU, Hudební fakulta, 2006, s. 13.

Protože dýchání a dechové pohyby se podílejí na posturální funkci – na držení těla, považujeme dechové svaly za svaly respiračně posturální, ovlivňující držení těla. (podle F. Véleho<sup>72</sup>). Z nich zásadní roli sehrává bránice.

### 2.1.3.2 Bránice ve světle současných poznatků

Bránice je plochý, kopulovitě uspořádaný sval, který jako horizontálně probíhající membrána odděluje dutinu hrudní od dutiny břišní. Z vrcholu brániční kopule, kterou tvoří šlachovité centrum tendineum, se rozbíhají svalové snopce k úponům na periferii: k bederní páteři, k dolním žebřům a k hrudní kosti (sternum).



Obr. 9: Bránice

Při nádechu se brániční kopule oplošťuje. V důsledku tohoto distálně orientovaného pohybu bránice vrůstá objem dutiny hrudní a současně vzniká podtlak, umožňující vnik proudů vzduchu do plic. Procesy v dutině hrudní jsou provázeny procesy v dutině břišní: tendence k vyklenování břišní stěny a pánevního dna. Při výdechu se bránice opět kopulovitě vyklenuje do dutiny hrudní. Tak se objem této dutiny snižuje a vzduch je z plic vypuzován ven. Popsaný průběh respirace představuje normální stav, při němž zpravidla zůstávají rezervy využití kapacity plic. Při zpěvu je však cílem dokonalé naplnění plic a ekonomie řízeného výdechu. Dosud však nebyl popsán princip, jak tohoto dosáhnout.

Podnětná je v tomto směru studie *Vztah mezi dechovými pohyby a držení těla*,<sup>73</sup> která pomocí MRI vyšetření (MRI – z anglického „magnetic resonance imaging“) sledovala pohyb bránice při respiraci. Tato studie osvětlila nejen efektivní využití kapacity plic, ale podala důkazy o úzkém vztahu dechových pohybů a držení těla. K využití celé kapacity plic je potřeba omezit typický membránový pohyb bránice (snižování a vyklenutí brániční kopule) a vyvolat aktivitu bráničních svalových snopců na periferii. Ty svoji činností

<sup>72</sup> VÉLE, F. *Kineziologie*. Triton: Praha. 2000, s. 229.

<sup>73</sup> ČUMPELÍK, J., VÉLE, F., VEVERKOVÁ, M., STRNAD, P., KROBOT, A. Vztah mezi dechovými pohyby a držení těla. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 2, 2006, s. 62-70.

napomáhají roztažení žeber a tím vzniku žeberně-bráničního dýchání. K omezení membránového pohybu je třeba, aby s bránicí harmonicky spolupracovaly ostatní dechové svaly. K této partnerské spolupráci příslušných svalových skupin dochází přirozeně na základě správné posturální funkce. Z toho plynou důležité metodické závěry. Pro zpěv není nutné se učit zvláštní typ respirace, ale je nutné zajistit bezvadnou posturální funkci.<sup>74</sup>

Výsledky studie<sup>75</sup> rozšířili poznatky J. Skládala (1976) o vztahu mezi funkcí bránice a držením těla. Jmenovaný experiment ukázal, „že bránice může zapínat své přední nebo zadní svalové snopce individuálně podle potřeby posturální funkce, jako je tomu např. při změně postavení hlavy.“<sup>76</sup> J. Čumpelík a kol., uskutečnili měření na jedné osobě vleže, v pěti polohách, které se vzájemně lišily postavením hlavy, nohou a aktivací břišních svalů. Ukázalo se, že „při změně polohy těla dojde vždy ke změně tvaru, polohy a pohybu bránice, hrudníku a břišní stěny.“<sup>77</sup> Ze závěrů studie dále vyplývá, že při napřímění páteře, kterého vyšetřovaná osoba dosáhla tak, že si volním „svalovým napětím aktivně modelovala klenbu nohy (viz kapitola 2.1.2 Klíčové oblasti správného držení těla) a tu použila jako oporu pro napřímění páteře“<sup>78</sup>, došlo k pohybu hrudníku, bránice a břišní stěny v rovině frontální. V ostatních polohách, při kterých toto aktivní napřímění páteře nebylo provedeno, nedocházelo k pohybu hrudníku ve frontální rovině. Bránice vykazovala pouze membránový pohyb, který na sebe váže brániční dech.

Shrneme-li závěry studie, vyplynou z toho zásadní poznatky:

1. Základem žeberně bráničního neboli kostodiaphragmatického mechanismu je uspořádání bránice a dutiny břišní, které omezují distální pohyb brániční kopule při nádechu. Jestliže se centrum tendineum nemůže dále snižovat, svalové snopce začnou působit na periferii a rozevírají žebra. Tímto mechanismem „zvětšuje bránice průměr hrudníku v příčném i předozadním

---

<sup>74</sup> Podrobně o posturální funkci viz kapitola 2.1.1.

<sup>75</sup> ČUMPELÍK, J., VĚLE, F., VEVERKOVÁ, M., STRNAD, P., KROBOT, A. Vztah mezi dechovými pohyby a držením těla. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 2, 2006, s. 62-70.

<sup>76</sup> Tamtéž.

<sup>77</sup> Tamtéž.

<sup>78</sup> Tamtéž.

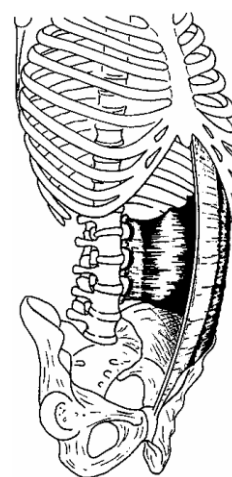
směru a rozšiřuje též vnitřní prostor vertikálně. Popsaný mechanismus umožňuje optimální ventilaci plic ve spolupráci s posturální funkcí.<sup>79</sup>

2. Podmínkou fungování tohoto mechanismu je správná posturální funkce,<sup>80</sup> která zajistí oporu bránici.

### 2.1.3.3 Břišní svaly

V odborné literatuře bývají tyto svaly označovány jako pomocné svaly výdechové. My se však přikláníme k názoru J.Čumpelíka, podle něhož jsou tyto svaly jsou plnohodnotnou součástí respiračního systému. Patří k nim: přímé břišní svaly (mm.recti abdominis), šikmé břišní svaly vnitřní a vnější (mm.obliqui abdominis interni a externi), příčný břišní sval (m.transversus abdominis) a čtyřhranný sval bederní (m. quadratus lumborum). Z pohledu posturální aktivity je třeba zmínit příčný břišní sval (m.transversus abdominis, Obr. 10), který přispívá ke stabilizaci páteře. Při nádechu se přitlačuje směrem k páteři a tím brání přílišnému vyklenutí břišní stěny. Společnou aktivitou bránice a příčného břišního svalu dochází ke zpevnění břišní stěny, která musí odolávat zvýšenému nitrobřišnímu tlaku při nádechu.

Rovněž svalstvo pánevního dna počítáme mezi břišní svaly. Aktivita bránice vyvolává jistý mechanický tlak, který se přenáší nejen na břišní svalstvo, ale i na svaly pánevního dna. Aktivita těchto svalů působí na pánevní kosti a na postavení pánve. Tak dochází k ovlivnění osového orgánu, který se opírá o pánev. Tedy i aktivita svalů pánevního dna se promítá do držení těla, jak upozorňují K. Lewit nebo Tichý a spol. a též přímo ovlivňuje dechové pohyby.



**Obr. 10: Příčný břišní sval**

<sup>79</sup> ČUMPELÍK, J. *Dechová cvičení a jejich vliv na posturální funkci. Diplomová práce.* Karlova univerzita, FTVS, 1999, s. 15.

<sup>80</sup> Podrobněji o posturální funkci viz kapitola 2.1.1.

## 2.1.4 Hlasové ústrojí

### 2.1.4.1 Anatomie hrtanu

Složitá kloubní spojení chrupavek hrtanu, a dále svaly a ligamenta (vazy upevňující klouby), umožňují hrtanu vykonávat tři důležité funkce: fonaci, (řeč a zpěv), ochranu dýchacích cest během polykání a uzavření glottis během kašle a Valsalvova manévru<sup>81</sup>.

Chrupavka prstencová - cartilago cricoides (její tvar připomíná pečtní prsten) nese na každé straně dvě kloubní plošky: spodní, štítná ploška slouží pro spoj se štítnou chrupavkou, horní, hlasivková ploška tvoří spoj s hlasivkovou chrupavkou.

Hlasivkové chrupavky jsou párové, „svou bází nasedají na chrupavku prstencovou a vytvářejí cricoarytaenoidní kloub.“<sup>82</sup> Podle B. Hály a M. Sováka jde o jeden z nejsložitějších kloubních mechanismů v těle. Umožňuje širokou škálu velice rozmanitých pohybů, které se přenášejí na hlasové vazy, „jež tyto pohyby vynuceně sledují.“<sup>83</sup> Tři výběžky těchto chrupavek slouží jako úpony svalů, vazů a řas: na proc. muscularis se upínají vnitřní hrtanové svaly (zadní cricoarytenoidní svaly: interarytenoid), na proc. vocalis se upínají pravé hlasivkové vazy (lig. vocale a m. vocalis). Pro úpon aryepiglottické řasy slouží třetí výběžek - anteriorní okraj této chrupavky.

Chrupavka štítná má na svém zadním okraji výběžek, kterým je thyrohyloidním ligamentem připojena k hiloidní kosti – k jazylce. Dvě laminy, z nichž je chrupavka tvořena, svírají vpředu pravý úhel.

„Inervaci všech vnitřních hrtanových svalů zajišťuje n. recurrens, který je větví n. vagus.“<sup>84</sup> Jak vysvětluje A. Novák, jádra tohoto nervu jsou v kmeni mozkovém a přes své motorické jádro a vlákna je řízeno z centrální nervové soustavy (CNS).

---

<sup>81</sup> Jde o manévr, který slouží ke stabilizaci a ochraně páteře při zvedání předmětů z předklonu tím, že snižuje axiální tlak na meziobratlové ploténky. (podle F. Věle, 2006)

<sup>82</sup> NOVÁK, A. *Foniatrie a pedaudiologie*. Praha: Unitisk, 2000, s. 15.

<sup>83</sup> HÁLA, B., SOVÁK M. *Hlas, řeč sluch*. Praha: Česká grafická Unie, 1941, s. 37.

<sup>84</sup> NOVÁK, A. *Foniatrie a pedaudiologie*. Praha: Unitisk, 2000, s. 17.

#### 2.1.4.2 Mechanismus uzavření a otevření glottis

Ze třech uvedených funkcí hrtanu nás zajímá funkce fonační. Cricoaerytaenoidní svaly ovládají zmíněný cricoarytaenoidní kloub. Jestliže se stáhnou arytaenoideus transversus (inrerarytaenoidní), a m.cricoaerytaenoideus posterior hlasivkové výběžky cricoarytaenoidního kloubu se pohnou stranou od střední čáry a hlasivky abdukuje (oddalují se). Glottis - hlasová štěrbina se otevře a hlasivky jsou v respiračním postavení. Obráceně, jestliže se stáhnou laterální cricoarytaenoidní svaly, cricoarytaenoidní kloub se pohne ke střední čáře, hlasivkové výběžky a s nimi i hlasivkové vazy se přiblíží - addukují (přitahují se). Glottis se uzavře a hlasivky jsou ve fonačním postavení. Toto fonační postavení hlasivek je základní fyziologickou podmínkou zpěvního a mluvního projevu.

Na obrázcích ze záznamu zvětšovací videolaryngo-stroboskopie (viz následující kapitola) vidíme respirační postavení hlasivek – hlasová štěrbina je otevřená (Obr. 11) a fonační postavení hlasivek – hlasová štěrbina je uzavřená (Obr. 12).

*Obr. 11: Respirační postavení hlasivek.*

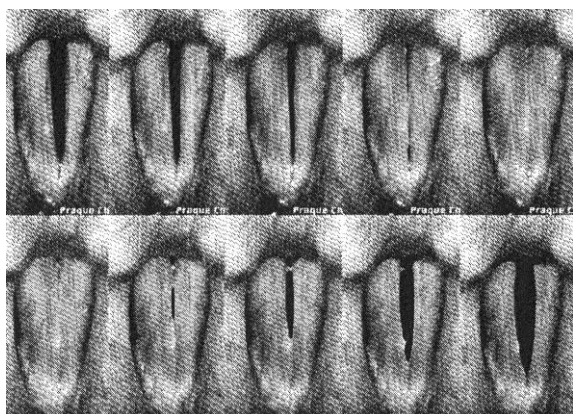


*Obr. 12: Fonační postavení hlasivek.*



Jednotlivé fáze komplikovaného kmitavého pohybu, který hlasivky vykonávají při fonaci, jsou zachyceny na Obrázku 13.

**Obr. 13: Fáze uzavírání a otevírání glottis.**



Názory na vznik hlasu

Existuje několik teorií objasňujících pohyb hlasivek při fonaci. Myoelastická teorie (F. den Berg) říká, že kmitavý pohyb hlasivek je pohyb pasivní, na němž se podílí síla vydechovaného proudu vzduchu, napětí hlasivek a jejich elasticita. Neurochronaxická teorie (R. Husson) uvádí, že pohyb hlasivek je aktivní „na základě impulsů, které jsou vedeny ke svalům hrtanu přes n.reccurens.“<sup>85</sup> A. Novák však upozorňuje, že nerv není schopen přenést tak vysoké množství impulsů, k nimž při zpěvu dochází (hlasivky sopranistky vykonávají i více než 1000 kmitů za vteřinu). Za teorii, která nejpřijatelnějším způsobem objasňuje složitý mechanismus tvorby zpěvního hlasu A. Novák označuje kombinaci poznatků od B. Wyka doplněnou o poznatky z myoelastické teorie.

Pohyb hlasivek při fonaci tedy není samočinný (aktivní) nýbrž pasivní vynucený: „hlasivky se od sebe neoddalují samostatným pohybem, nýbrž jsou rozráženy vzduchovým proudem.“ (B. Hála a M. Sovák<sup>86</sup>) Výdech „je na uzavřené hlasové šterbině přeměněn

<sup>85</sup> NOVÁK, A. *Foniatrie a pedaudiologie*. Praha: vlastním nákladem autora 2000, s. 26.

<sup>86</sup> HÁLA, B., SOVÁK, M. *Hlas, řeč, sluch*. Praha: Česká grafická unie 1941, s. 46.



vibrací hlasivek na střídavé periodické kmitání vzdušného sloupce nad hlasivkami.<sup>87</sup>  
V rozkmitání sloupce vzduchu spočívá vlastní podstata fonace, doplňuje A. Novák.<sup>88</sup>

Nyní si ve stručnosti popíšme nejběžněji používaná hlasová vyšetření.

### 2.1.4.3 Laryngostroboskopické vyšetření hlasu

Kmitavé pohyby hlasivek při fonaci je možné sledovat na základě laryngostroboskopického vyšetření. Lidské oko stačí rozeznat max. 20 kmitů za vteřinu. Při jednočárkovaném *a* však vykonají hlasivky 435 dvojitých kmitů za sekundu. Základem laryngostroboskopického vyšetření (dnes doplněného videozáznamem) je stroboskopie: periodicky přerušované světlo způsobí, že rychlý pohyb kmitajícího předmětu, se jeví jako zpomalený. Chceme-li sledovat frekvenci vyšší než 20 kmitů za vteřinu, je třeba kmitající předmět (hlasivky) osvětlit světelným zdrojem, který kmitá v jiné frekvenci, než sledovaný předmět. Světelný paprsek „dopadá na předmět vždy v jiné fázi kmitu a dojde tak ke zdánlivému zpomalení kmitavého pohybu, který jsme schopni zrakem registrovat.“ Moderní přístroje používají videodokumentaci laryngostroboskopického nálezu. Ta slouží k podrobné analýze pohybu hlasivek a zároveň foniatrovi umožňuje porovnávat výsledky záznamů z různých období v závislosti na hlasové metodice. Toho jsme využili v naší práci.

Popsaný princip umožňující sledovat hlasivky při fonaci využívá zvětšovací videolaryngostroboskopie (KAY Elemetrics RLS 9100). Hlas se registruje přes mikrofon, který analyzuje hlasovou frekvenci. Frekvence se ukazuje na displeji a podle ní se ladí přístroj. Na hrtan se přikládá elektroblotograf, který na základě elektrického odporu mezi hlasivkami měří rychlost kmitání hlasivek. Software vyhodnotí rychlost kmitání hlasivek (např. 220 kmitů za vteřinu) a určí, že světlo bude kmitat 270 kmitů za vteřinu. Tak se například každý třicátý kmit hlasivky osvětlí v nějaké fázi a vznikne složený obraz toho, co sledujeme.

---

<sup>87</sup> VOKŘÁL, J. *Akustické parametry chraplivosti. Disertační práce*. Praha: ČVUT, Fakulta elektrotechnická 1998, s. 10.

<sup>88</sup> NOVÁK, A., *Foniatric a pedaudiologie*. Praha: vlastním nákladem autora 2000, s. 24.

Jinou vyšetřovací metodou je využití vysokofrekvenční kamery, která je schopná snímat 4000 snímků za vteřinu a tak zachytit každý dvojitý kmit, který hlasivky při ustálené fonaci provádějí.

Další vyšetřovací metody. Akustická analýza hlasu (MDVP). Tento program vyhodnocuje simultánně řadu parametrů<sup>89</sup> z prodloužené fonace vokálu (normativní hodnoty stanoveny pro vokál /a/). V disertační práci *Akustické parametry chraptivosti*<sup>90</sup> bylo demonstrováno, že při objektivním hodnocení chraptivosti v hlase může být software MDVP použit nejen na prodlouženou fonaci vokálů, ale i na řečový signál (čtení standardního textu).

### 2.1.5 Artikulační ústrojí

V rezonančních dutinách nad hrtanem (dutina hltanová, dutina ústní a dutiny nosní) jsou umístěna mluvidla - orgány jejichž činností vzniká řeč. Z hlediska fylogenetického vývoje nejsou tyto dutiny a orgány v nich uložené určeny k řeči, nýbrž tvoří cesty pro vzduch a potravu, je v nich umístěn orgán čichový a ústrojí chuťové. (podle B. Hála a M. Sovák)

Dutina hltanová spojuje tři dutiny, které mají pro tvorbu hlasu zásadní význam. Dole navazuje na přední okraj hrtanového vchodu, za vchodem do hrtanu přechází v ústí jícnu. Nahoře strop dutiny hltanové obloukovitě přechází v dutinu nosní; nosohltan neboli nasopharynx je část hltanu choanami spojená s dutinou nosní. Mezi patrem a hřbetem jazyka souvisí hltan s dutinou ústní a tato ústní část hltanu se nazývá oropharynx.

Vedle uvedené dutiny nosní a hltanové je podle O. Laciny<sup>91</sup> součástí artikulačního ústrojí rovněž orofaciální soustava zahrnující vedle dutiny ústní i svalstvo obličejové. Uvedené dutiny nad hlasivkami (dříve označované jako násadní trubice) s dutinami pod hlasivkami vytvářejí společný rezonanční systém, který působí na hlas. (podle O. Lacina) J. Vydrová<sup>92</sup>

---

<sup>89</sup> Tři hlavní parametry: Jitter- charakterizuje krátkodobou nepravidelnost délek period, Shimmer - charakterizuje nepravidelnost amplitud period, NHR (Noise-to-Harmonic Ratio) - hodnotí příměs šumu ve hlase. Zdroj: NOVÁK, A. *Foniatrie a pedaudiologie*. Praha: vlastním nákladem autora 2000, s. 52.

<sup>90</sup> VOKŘÁL, J. *Akustické parametry chraptivosti. Disertační práce*. Praha: ČVUT, Fakulta elektrotechnická, 1998, s. 22.

<sup>91</sup> LACINA, O. *Fyziologie a hygiena hlasu pro III. ročník konzervatoří*. Praha: SPN 1986, s. 26.

<sup>92</sup> VYDROVÁ, J. *Rady ke zpívání*. Praha: Práh 2009, s. 36.

označuje jazyk, zuby, čelisti a rty jako artikulátory, tj. orgány, jejichž postavení lze měnit. To umožňuje výslovnost a řeč a zároveň obrovskou variabilitu zvuků.

Největším změnám ze tří rezonančních dutin nad hrtanem, tj. dutině nosní, dutině hltanové a dutině ústní, podléhá posledně jmenovaná, a to z důvodu různého postavení jazyka, vzdálenostmi čelistí a různým postavením a utvářením rtů.

Výzkumu uvedených prostor (jejich modelování pomocí počítačové techniky) se věnuje u nás J. G. Švec, který jako současný trend vidí „snahu o společný výzkum a efektivnější vzájemnou komunikaci mezi specialisty různých oborů (zpěváky, lékaři, fyziky, hlasovými pedagogy, fonetiky, logopedy, atd.).“<sup>93</sup>

## **2.2 Psychologické základy pěveckého projevu a pěveckých dovedností**

### **2.2.1 Hudebnost a hudební nadání**

Z pohledu hudební psychologie jsou hudebnost a hudební nadání základní pojmy vyjadřující vztah člověka k hudbě. Rozdíl mezi oběma pojmy je v rovině kvalitativní. Zatímco „hudebnost chápeme jako integraci hudebních schopností, umožňujících hudební činnosti a základní vztahy člověka k hudbě,“ tak hudební nadání navíc předpokládá „výrazný podíl dědičných a vrozených dispozic.“<sup>94</sup> Například dítě, které již v raném věku vyhledává hudbu a je vytrvalé v učení, je velmi pravděpodobně hudebně nadané.

### **2.2.2 Základní hudební schopnosti**

Základní hudební schopnosti jsou předpokladem k úspěšnému vykonávání hudebních činností a k osvojování hudebních dovedností. O jejich kvalitě lze usuzovat zprostředkovaně z kvality hudebních činností.

Svoje hudební schopnosti (ačkoliv přetrvávají po celý život a mohou se vývojově měnit) jedinec bezprostředně neprožívá; „uvědomuje si a prožívá však sklony, které svým

---

<sup>93</sup> ŠVEC, J. G. Fyziologická akustika zpěvního hlasu: Nový pohled na starý problém. In 60. Akustický seminář a 36. akustická konference. Sborník ČVUT a Česká akustická společnost Praha 2000, s. 219-226.

<sup>94</sup> SEDLÁK, F *Didaktika hudební výchovy 1*. SPN: Praha, 1988, s. 36-37.

„tlakem“ aktivizují rozvoj hudebních schopností a umožňují jejich projevy.<sup>95</sup> Pro rozvoj hudebních schopností ve všeobecné hudební výchově není nutnou podmínkou zvláště silný a výrazný vlohový základ. Proto, jak uvádí F. Sedlák, „není psychologicky správné a pedagogicky vhodné považovat hudebně nerozvinuté žáky za dispozičně nehudební.“<sup>96</sup> Pro potřeby pedagogické praxe je vhodnější např. termín „nerozezpívanost“ dětí, který používá A. Tichá<sup>97</sup> a který v sobě též zahrnuje nedostatečnou úroveň rozvoje hudebního sluchu jako základní hudební schopnosti.

### 2.2.2.1 Hudebně sluchové schopnosti

Hudebně sluchové schopnosti umožňují jednak rozlišovat vlastnosti jednotlivých tónů<sup>98</sup>, a jednak postihovat jejich vzájemné vztahy (časové, dynamické, témbrové, výškové). Odborná literatura (C. Stumpf, L. B. Meyer, B. M. Těplov, a další) udává dva znaky hudební výšky: výšku čili frekvenci (umístění v tónovém prostoru) a tímbr neboli barvu, která je dána počtem ozvučených alikvotních tónů.

V principu se pocit výšky tónu u jedince vymezuje vokálně. Ze zkušenosti víme, že se dítě snaží svým hlasem napodobit matčin zpěv. Tak dochází ke sluchové korekci a současně k vytváření hudební představy výšky tónu. F. Sedlák uvádí, že při kontaktu dítěte s matkou (matka svým zpěvem konejší dítě, které slyšené tóny napodobuje) „se vytváří schopnost vokální imitace, ale současně se rozvíjí i vnímání výšky, v němž se v počátečních fázích nutně uplatňuje i vokální motorika.“<sup>99</sup> Tyto poznatky lze využít v pedagogické praxi při nápravě nezpěvnosti a při zkvalitňování intonační čistoty zpěvu. Vokální motorika tak hraje zásadní roli při vymezování hudební výšky tónu.<sup>100</sup>

<sup>95</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon 1989. s. 14.

<sup>96</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 18.

<sup>97</sup> Viz např. TICHÁ, A., *Hlasová výchova v dětském sboru*. Praha: Národní informační a poradenské středisko pro kulturu 2004, s. 28-30; TICHÁ, A., *Učíme děti zpívat*. Praha: Portál 2005, s. 26-33.

<sup>98</sup> Hudebně sluchové, zajišťující rozlišování vlastností tónů: výšky, délky, síly a barvy.

<sup>99</sup> SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. Praha: Supraphon, 1974, s. 102.

<sup>100</sup> Na základě uvedených poznatků formuloval Köhler (1915) svoji hypotézu o motoricko-vokálním základu výškového vnímání. Uvedl, že vnímání tónů různé výšky doprovázejí svalové pocity na hlasívkách a hrtanu. Podobně Sečenov (1952) se domnívá, že vnímání výšky je založeno na vokálně svalovém pocitu. Jejich závěry potvrdil rovněž Husson (1960), když formuloval tzv. neuromuskulární teorie kmitání hlasivek. (podle Sedlák 1974) Lze tedy ve shodě se uvedenými závěry a se závěry dalších hudebních psychologů, např. Leontěva „výchovu hudebního sluchu vysvětlit jako formování vokálně-sluchového systému.“ (in SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. Praha: Supraphon, 1974, s. 102)

Faktu, že vokální motorika je adekvátní činností při vnímání hudební výšky, si u nás všímá též F. Lýsek, který hovoří o „slyšení hlasivkami“ jako důsledku pravidelného zpěvu a sluchové kontroly, tj. splývání pohybu a napětí hlasivek se sluchovou kontrolou tónové výšky.

„V elementární hudební výchově je nutné, aby děti prošly sluchovou průpravou, při níž se učí nejprve sluchem rozlišovat rozdíly v délce, síle, následně i barvě dvou kontrastních tónů.“<sup>101</sup> Dětská mysl si tak postupně zvyká soustředěně naslouchat, aby později zvládla nejtěžší úkol, jímž je vymezení hudební výšky.

Na základě uvedených poznatků formuloval Köhler (1915) svojí hypotézu o motoricko-vokálním základu výškového vnímání. Uvedl, že vnímání tónů různé výšky doprovázejí svalové pocity na hlasivkách a hrtanu. Podobně Sečenov (1952) se domnívá, že vnímání výšky je založeno na vokálně svalovém pocitu. Jejich závěry potvrdil rovněž Husson (1960), když formuloval tzv. neuromuskulární teorie kmitání hlasivek. Lze tedy ve shodě se uvedenými závěry a se závěry dalších hudebních psychologů, např. Leontěva „výchovu hudebního sluchu vysvětlit jako formování vokálně-sluchového systému.“<sup>102</sup>

### 2.2.2.2 Hudební paměť a hudební představivost

Hudební paměť a hudební představivost jsou hudební schopnosti, které spolu úzce souvisejí. Hudební paměť bývá definována jako schopnost nervové soustavy uchovávat, znovu si vybavovat, poznávat, případně reprodukovat hudební prožitky.

Druhy paměti lze dělit podle uplatnění smyslových analyzátorů; tak je možné hovořit o paměti sluchové, zrakové nebo motorické. Přitom je třeba mít na mysli, že paměť pro hudbu tvoří všechny smyslové složky a že čistý typ v podstatě neexistuje.<sup>103</sup> Jiné dělení

---

Starší hudebně psychologická literatura definuje hudební sluch jen jako výchozí sluchově tónovou senzibilitu, zatímco Těplov při vymezení tzv. melodického sluchu „včleňuje do jeho struktury tonální citění a hudebně sluchové představy.“ (Sedlák, 1989, s. 80). Podle Sedláka (tamtéž) to není správné, protože ke složitějším schopnostem, např. k hudebně sluchovým představám tvoří hudební sluch jen nutné předpoklady.

<sup>101</sup> TICHÁ, A. *Vokální činnosti jako prostředek rozvoje hudebnosti a zpěvnosti žáků*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2007, s. 9.

<sup>102</sup> SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. Praha: Supraphon 1974, s. 102.

<sup>103</sup> Podle Sedlák, F. *Základy hudební psychologie*. Praha: SPN 1990 s. 92.

paměti je možné na základě účasti myšlenkových operací; pak se hovoří o paměti mechanické nebo logické.

Tak jako v jiných oblastech i v hudbě existuje paměť krátkodobá, která jakoby prodlužuje hudební vnímání, se kterým je těsně spojena. (podle Sedlák, F. Základy hudební psychologie 1990 s. 90 Můžeme ji chápat jako předstupeň paměti dlouhodobé, jejíž dlouhý retenční interval (od několika minut až k celému lidskému životu) umožňuje trvalé uchovávání hudby v našem vědomí.

Hudební představivost můžeme chápat jako funkci hudební paměti. Protože se ale do ní promítá vnitřní psychická aktivita subjektu, není s ní identická, ale vytváří pomyslný most mezi hudební pamětí a vokální intonací, hudební tvořivostí a improvizací. Hudební představivostí tedy rozumíme „schopnost záměrně používat hudebních představ, vyvolávat je a volně s nimi operovat, tedy schopnost „slyšet“ a prožívat hudbu ve vědomí, aniž ji provádíme nebo reálně slyšíme“.<sup>104</sup> Jedním z prostředků, který rozvíjí hudební představivost je vokální intonace (viz kap. 2. 5). Tato činnost je úzce spojená s vokální motorikou (zpěvem).

### 2.2.2.3 Rytmické cítění

Rytmické cítění je schopnost jedince vnímat, emocionálně prožívat a motoricky reagovat na metroritmické vztahy (rytmus, metrum, puls<sup>105</sup>) v hudbě. Tělesné reakce na rytmičtý průběh skladby jsou dobře pozorovatelné u dětí. Výraz ve tváři společně s dalšími tělesnými pohyby svědčí o rytmičtém prožitku hudby. To, že děti snadněji zachycují rytmus písně než její melodický průběh, vychází z toho, že dispozice pro rytmus se aktualizují velmi brzy. Bylo dokonce prokázáno, že vnímání časového průběhu hudby se vypracovává již v embryonálním životě dítěte. Někteří autoři (např. Parncutt) poukazují na

---

<sup>104</sup> TICHÁ, A. *Pěvecké činnosti jako prostředek rozvoje zpěvnosti a hudebnosti žáků*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta Praha 2007, s. 10.

<sup>105</sup> Podle Fraňka (2005) rytmus znamená určitým způsobem strukturovat čas. Je to základní hudebně výrazový prostředek, který umožňuje časové členění hudby. Hovoříme o těchto složkách rytmu:

1. Puls (tj. základní půdorys časového průběhu hudby, pravidelné časové úseky mezi počítacími dobami). Frekvence pulsů za minutu určuje tempo skladby.
2. Metrum, tj. puls obohacený o pravidelné střídání těžkých a lehkých dob. Toto sudé a liché metrum (dvojnásobné a trojnásobné členění podle Fraňka 2005) je z psychologického hlediska při výstavbě rytmických vzorců běžné.
3. Rytmičtější hodnoty not (délky tónů a pomlk).

to, že vnímání pulsu bývá spojováno buďto s opakováním, které provází některé tělesné funkce nebo se zkušenostmi z prenatalního stadia člověka. Můžeme proto konstatovat, že rytmické cítění souvisí s biologickými úkony a psychomotorickými projevy člověka.

Mezi schopnostmi rytmického cítění a motorikou existuje jistá souvislost. F. Sedlák uvádí, že psychofyziologický základ hudebního rytmu i tempa je motorický. Z toho vyplývá, že se rytmické cítění uplatňuje též při inervaci hlasového ústrojí, při hře na hudební nástroje a při pohybovém vyjádření hudebního rytmu. U zpěváka motorikou rozumíme plasticitu zpěvního aparátu včetně artikulačního ústrojí. Například obtížnou hudební frázi zpěvák lépe zvládne, pochopí-li její rytmickou a dynamickou výstavbu na základě sladění slovního a hudebního přízvuku a její sdělnosti. Rytmičnost řeči (je-li v souladu s hudebním frázováním) pak přispívá k vokálnímu zvládnutí problematické části skladby.

#### **2.2.2.4 Tonální cítění**

Čistotu intonace (čistotu zpěvu) ovlivňuje úroveň tonálního cítění, které je rovněž základní hudební schopností. Každý tón melodie, kromě svého umístění v tónovém prostoru, zaujímá jistý tonálně funkční vztah vzhledem k tónině. Tonální cítění tedy bývá definováno jako schopnost vnímat, rozlišovat a emocionálně prožívat tonální funkce jednotlivých tónů v melodii. Jestliže je melodie ukončená na některém z tónů tonického kvintakordu, zažíváme pocit ukončenosti, naopak cítíme tendenci pokračovat dále, jestliže je melodie ukončená na některém z vedlejších stupňů. Na základě těchto zkušeností se uvádí, že základem tonálního cítění je vjem výškových vztahů mezi tóny melodie (nikoliv vjem hudební výšky jednoho izolovaného tónu). B. M. Těplov za jednu ze tří základních hudebních schopností považuje smysl pro melodii (tzv. melodický sluch).

Pěvecké činnosti společně s charakterem hudby (dur, moll a další tonality) zajišťují rozvoj tonálního cítění. Jak uvádí A. Tichá, je „rozvoj tonálního cítění přímo závislý na hudební zkušenosti dítěte“.<sup>106</sup>

---

<sup>106</sup> TICHÁ, A. *Pěvecké činnosti jako prostředek rozvoje zpěvnosti a hudebnosti žáků*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta, 2007, s. 10.

O úrovni rozvoje tonálního cítění vypovídá též známá zkušenost: pokud dítě v průběhu písně moduluje a uzavře melodii na tónice nové tóniny, vykazuje pohotovost tonálního cítění.

### **2.2.2.5 Harmonické cítění**

V terminologickém vymezení otázky harmonického cítění (sluchu) existuje několik přístupů. Podle I. Poledňáka lze „za základní projev harmonického sluchu považovat schopnost sluchové analýzy souzvuků“.<sup>107</sup> Na základě této schopnosti se rozvíjí smysl pro konsonanci a disonanci, který většina autorů považuje za základ harmonického cítění. Je základním předpokladem pro vnímání vícehlasé hudby. Kromě zmíněné schopnosti rozlišení konsonancí a disonancí se harmonické cítění též projevuje ve schopnosti analyzovat jednotlivé tóny akordu i hlasy v polyfonní struktuře, ve schopnosti emocionálně prožívat tonální funkce akordů apod. Nutnou podmínkou k rozvoji harmonického cítění je podle A. Tiché aktivní kontakt dítěte „s dvojhlasou či vícehlasou hudbou, tj. při sborovém zpěvu jednoduchých prvků polyfonního vícehlasu – ostinat, kánonu, prodlev apod. – při lidovém dvojhlasu, vícehlasých úpravách písní nebo při hře nástrojových doprovodů apod.“<sup>108</sup> Z toho plyne, že harmonické cítění se rozvíjí především prostřednictvím hudebních činností (zpěv, hra, poslech vícehlasu).

### **2.2.2.6 Hudebně tvořivé schopnosti**

Nutnou podmínkou pro realizaci hudebně tvořivých projevů jsou hudebně tvořivé schopnosti. Během tvůrčího aktu se tvořivé schopnosti a rysy tvořící osobnosti integrují v tvořivé myšlení. Při tom se v bohaté míře uplatňuje též hudební fantazie. Ta se projevuje schopností odpoutání se od vžitě hudby a tvorbou nových hudebních tvarů. Tato tzv.

---

<sup>107</sup> POLEDŇÁK, I. *Stručný slovník hudební psychologie*. Praha: SNP 1984, s. 133.

<sup>108</sup> TICHÁ, A. *Vokální činnosti jako prostředek rozvoje hudebnosti a zpěvnosti žáků*. Praha: Karlova univerzita 2007, s. 12.



emancipační schopnost vytváří prostor pro myšlenkové procesy a tak zajišťuje hudebnímu myšlení originalitu. (podle H. Váňová<sup>109</sup>)

Hudební fantazie se dá rozvíjet již v přípravné fázi nácvičku vokálních skladeb. Mnohdy lze obtížné intonační kroky nahradit jednoduššími melodiemi, které si zpěvák vytváří sám na základě textu nacvičované skladby. Uplatňuje se při tom jeho tvořivost, fantazie i další hudební schopnosti, včetně tonálního, rytmického citění a hudební paměti. Tak aktivně proniká do smyslu textu (zlepšuje se jeho dikce), získává představu délky hudební fráze (ekonomie dechu) a tím se optimalizuje jeho fonační funkce. V následném zpěvu předepsané melodie se tato přípravná fáze zpravidla pozitivně projeví.

Součástí tvořivých schopností je senzitivita (citlivost). V širším významu „citlivost umožňuje jedinci splynutí s hudebními projevy i sebepoznání. Sebeoznání pak vede k emocionálně sociálnímu soucítění (empatii), tj. pochopení vnější nutnosti a potřeb ostatních“.<sup>110</sup> Jako rys hudebně tvořivých schopností senzitivita zajišťuje citlivost volby nových hudebních tvarů s ohledem na zadaný cíl. Dosavadní hudební zkušenosti byly uloženy v podvědomí; říkáme, že byly interiorizovány. Jejich pohotové a plynulé vybavování označujeme jako schopnost fluence.

Flexibilitu (pružnost hudebního myšlení) představuje schopnost rychlých reakcí na nové a nečekané hudební podněty i vlastní nápady. Jestliže je jedinec schopen si „vytvořit kritický postoj k vlastním i cizím tvořivým projevům“,<sup>111</sup> podle F. Sedláka jde rovněž o projev flexibility.

Originalita je pokládána za jeden z nejdůležitějších rysů hudebně tvořivého myšlení i každé tvořivé činnosti. Spočívá ve vynalézání nového, neběžného a netradičního, stejně jako ve schopnosti přinášet nečekaná řešení známých situací (např. modulace). Elaborace (zpracování) je schopnost, která umožňuje nejen rozvinout hudební nápady, ale též je dopracovat do finální podoby.

---

<sup>109</sup> VÁŇOVÁ, H. *Hudební tvořivost žáků mladšího školního věku*. Praha: Supraphon, 1989, s. 90.

<sup>110</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha, Supraphon. 1989, s. 134

<sup>111</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha, Supraphon. 1989, s. 134

## 2.3 Pěvecké dovednosti

Z historického pohledu je patrné, že vymezení základních pěveckých dovedností se v průběhu staletí tak zásadně nemění. Rozdíly v jejich vymezení a definování jsou determinovány dobou jejich vzniku a mírou objektivního poznání.

### 2.3.1 Vymezení pěveckých dovedností

Problémem pěveckých dovedností se zabývají nejen pěvečtí pedagogové, ale též hudební pedagogové a foniatři. V pohledu foniatrů převládají poznatky získané objektivním výzkumem. Zabývají se pouze těmi pěveckými dovednostmi, které lze ověřit objektivními vyšetřovacími metodami.

Podle J. Kimla jsou pěveckými dovednostmi resp. „fyziologickými požadavky na zpěvní hlas“<sup>112</sup> správné vedení dechu, které se projevuje přiměřeným nádechem, vědomým zpomalením výdechu, pružnou bránicí, volným fonačním výdechem. Volné hrdlo znamená, že „tón se tvoří bez nárazu, bez tlaku, bez ztráty dechu, čistě.“<sup>113</sup> Rezonanční cítění hlasu představuje znění celého člověka, ovládnutí rejstříkových funkcí se projevuje jejich vyrovnáním a smíšením. Posledním z fyziologických požadavků na zpěvní hlas je přesná výslovnost. Dalšími pěveckými dovednostmi resp. „požadavky na zpěvní hlas podle pěvecké terminologie“<sup>114</sup> jsou volně vedený tón, jež zpočátku má mít instrumentální charakter a barevnou indiferentnost, potřebný hlasový rozsah, posazení hlasu do hlavové rezonance, tj. barevně vyrovnaný, zakulacený a obsahující správnou ústní a hlavovou rezonanci. To zaručuje hlasu jeho nosnost a vytrvalost, pokud je hlasové ústrojí zdravé.

A. Novák ve fyziologii zpěvního hlasu uvádí termín pěvecký formant, který pokládá za fenomén akustický. Projevuje se jako zdůrazněná rezonance mezi 2300 Hz a 3200 Hz, která dodává hlasu nosnost a umožňuje slyšet zpěváka přes instrumentální nebo vokální doprovod. Jiným pojmem, náležitějším rovněž do oblasti akustických jevů, je hlavová rezonance. Podle A. Nováka představuje, „že hlas má maximální rezonanci v dutině ústní,

---

<sup>112</sup> KIML, J. *Co máme vědět o hlasu*. Praha: Supraphon, 1989, s. 77.

<sup>113</sup> Tamtéž.

<sup>114</sup> Tamtéž.

nosohltanu a dutině nosní.“<sup>115</sup> Za pojem, který představuje jeden z největších pedagogických problémů, označuje brániční oporu. Příčinou je podle A. Nováka okolnost, „že z bránice nemá zpěvák žádné pocitové informace a jen hmatová kontrola podrobné vysvětlení mechanismu může podat informaci žákovi.“<sup>116</sup> Z tradičního pohledu na fyziologickou funkci bránice lze tento názor pokládat za správný. V našem pohledu však uplatňujeme komplexní přístup. Dechové svalstvo chápeme jako posturálně respirační systém, v němž bránice reaguje na změny v držení těla (viz J. Čumpelík<sup>117</sup>)

S. Pecháček a H. Váňová vycházeli ze systému pěvecké výchovy na základní škole podle L. Danila, a vyčlenili 13 základních pěveckých dovedností. Jsou to: 1. Držení těla při zpěvu, 2. Regulace dynamiky zpěvu, 3. Otevírání úst, 4. Nádech, kombinované dýchání, 5. Hlavový tón, 6. Výslovnost koncových souhlásek, 7. Měkké nasazení tónu, 8. Vokalizace a vyrovnávání vokálů, 9. Prodlužování výdechové fáze, 10. Vázání tónů, 11. Dělení slov na slabiky, 12. Výslovnost souhláskových skupin. Poslední, cvičení na zvětšování hlasového rozsahu autoři doporučují „zařazovat do rozezpívání po zvládnutí základů správného tvoření tónu.“<sup>118</sup>

Ve své diagnostice hlasového projevu dětí sledovala M. Slavíková vedle rytmického citění a vokálně intonačních dovedností, rovněž i úroveň dechových, hlasových a artikulačních návyků, zejména kvalitu pěveckého dýchání, způsob nasazení a tvoření zpěvního hlasu, hlasový rozsah a pěveckou artikulaci. Postoj, způsob sedu, držení hlavy, ramen, mimika, tvar úst nebo pohyby čelisti, představují vnější znaky pěveckého projevu žáků, podle nichž „učitel může usuzovat o příčinách chybného zpěvu.“<sup>119</sup>

Při hodnocení úrovně pěveckých dovedností žáků se M. Slavíková zaměřila na kvalitu pěveckého dýchání, způsob nasazení a tvoření zpěvního hlasu, hlasový rozsah a pěveckou artikulaci.

---

<sup>115</sup> NOVÁK, A. *Foniatric a pedaudiologie*. Praha: vlastním nákladem autora, 2000, s. 118.

<sup>116</sup> NOVÁK, A. *Foniatric a pedaudiologie*. Praha: vlastním nákladem autora, 2000, s. 120.

<sup>117</sup> ČUMPELÍK, J., VÉLE, F., VEVEKOVÁ, M., STRNAD, P., KROBOT, A., Vztah mezi držením těla a dechovými pohyby. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Číslo 2/ 2006, s. 62-70.

<sup>118</sup> PECHÁČEK, S., VÁŇOVÁ, H. *Praktické úkoly z didaktiky hudební výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Praha: Karolinum, 2001, s. 55.

<sup>119</sup> SLAVÍKOVÁ, M. *Psychologické aspekty hlasové výchovy žáků ZŠ*. Plzeň: Západočeská univerzita, Pedagogická fakulta, 2004, s. 62.

A. Tichá pokládá rozvoj pěveckých dovedností jako základní předpoklad kultivovaného zpěvu. V rámci výzkumu, který provedla, hodnotí vedle základních pěveckých schopností (čistota intonace a rytmická přesnost), také některé pěvecké dovednosti: zvukovou kvalitu, sílu hlasu, postoj, pěvecký dech a frázování, hlasový začátek, artikulaci, vyrovnanost barvy hlasu v jednotlivých hlasových polohách a estetický prožitek. Jejich kvalitu hodnotí na základě předem stanovených škál.<sup>120</sup>

J. Vrchotová uvádí požadavky a kritéria hlasového projevu (řeči nebo zpěvu) z hlediska hlasové kultury. Zvuk musí být z fyziologického hlediska vyhovující (nechraptivý, neunavený), tvořený hygienicky správně, aby tak svědčil o „duševní uvolněnosti a chuti, s jakou je tvořený“<sup>121</sup>. Optimální využití rezonancí zajišťuje, že zvuk je „zvučný (to neznámá silný), nosný, barevně bohatý“<sup>122</sup> a lidskému uchu zní příjemně. Hlasový projev má být dále schopný výrazové modulace, významových akcentů a správné, výrazové stránce tohoto projevu odpovídající intonace. Posledním požadavkem je srozumitelná artikulace k přesnému tlumočení obsahu interpretovaného díla.

Italská vokální tradice a současné názory italských hlasových pedagogů jsou pro nás stále inspirující. Názory E. Carusa na dechovou problematiku jsme již zmínili výše. Nasazení tónu označuje E. Caruso za další významnou dovednost a definuje ji jako vzájemnou polohu hrtanu a jazyka a kvalitu tónu. Mezza voce a jeho umělecké využití je podle E. Carusa<sup>123</sup> důležitou součástí pěveckého umění a tedy i pěveckou dovedností. Respektování taktu a tempa a zvláště dodržování pauz pokládá E. Caruso za nezbytné dovednosti, stejně jako dobrou výslovnost a znalost jazyků.

Řada autorů zdůrazňuje, že zpěvnost italštiny měla zásadní vliv na vývoj italské vokální školy. Za účinný metodický prostředek k získání dovednosti měkkého hlasového začátku lze využívat způsob nasazení vokálů, který známe z italštiny. K tomu je třeba, aby pedagog měl zkušenost zvukové podoby samohlásek (ale i souhlásek) tak, jak je lidé v Itálii vyslovují. Tento postup není v rozporu s našimi fonetickými návyky a pravidly. Již V.

---

<sup>120</sup> TICHÁ, A. *Vokální činnosti jako prostředek rozvoje hudebnosti a zpěvnosti žáků*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2007, s. 42-43.

<sup>121</sup> VRCHOTOVÁ-PÁTOVÁ, J. *Didaktika sólového zpěvu*. Praha: SPN, 1990, s. 32.

<sup>122</sup> Tamtéž.

<sup>123</sup> CARUSO, E. *Jak se má zpívat*. Chronos: Praha. 1999, s. 24.

Zítek ze svého pobytu v Itálii napsal: „...co získávám v italské vokalizaci, zkouším a přeměňuji hned i do českého textu.“<sup>124</sup>

I názory současných pedagogů (např. R. C. Silvestri<sup>125</sup> a V. Vascoto<sup>126</sup>) se staly inspirací pro náš přístup k rozvoji pěveckých dovedností (viz výzkumná část této práce). R. C. Silvestri mezi pěvecké dovednosti tvořící vokální techniku počítá dechovou oporu, rezonanci, jednotný tón, sjednocené vokály (sjednoceným zněním vokálů) a hudebnost, kterou definuje jako schopnost slyšení a interpretace. V. Vascoto uvádí následující nezbytné dovednosti zaručující lidskému tělu – nástroji zpěvu elasticitu a tím i vibrace. Jsou to: správné držení těla, správná dechová opora, která se projevuje dobrou kontrolou tlaku proudu vzduchu na glottis, a vědomé a správné používání rezonačních dutin.

## 2.4 Základní pěvecké činnosti

První hudebně vokální zkušenosti získává dítě tím, že bezprostředně opakuje zvukový podnět. Jde o pěveckou nápodobu neboli imitaci. Jak uvádí H. Váňová<sup>127</sup>, při tomto způsobu pěvecké aktivity ještě „nedochází k uvědomělým operacím s hudebními představami, nerozvíjí se hudební myšlení.“ Jde nicméně o důležité prvotní pěvecké zkušenosti, které jsou východiskem pro další vokální aktivitu, kterou je zpěv z představy. „Jde v podstatě o reprodukci dříve slyšeného a zapamatovaného.“<sup>128</sup> Při této aktivitě již dochází k rozvoji hudebního myšlení a k rozvoji základních hudebních schopností, např. hudební paměti a hudební představivosti. Hudební paměť ve spojení s hudební představivostí a fantazií pomáhá uchovávat předchozí hudební zkušenosti, a tak zvyšuje celkovou úroveň hudebnosti jedince.

Proniknout hlouběji do struktury hudební skladby lze skrze vokální intonaci – zpěv z not. Na rozdíl od vokální imitace, při níž zpívající jedinec operuje hlavně se sluchovými vjemy, při vokální intonaci dochází k převodu zrakového vjemu do odpovídající zvukové podoby.

---

<sup>124</sup> ROSNER, R. *Belcanto a moderní hlasová pedagogika*. Praha: SHN, 1963, s. 87.

<sup>125</sup> SILVESTRI, R. C. *Canto bene*. Milano: Rugginetti, 2005, s. 23.

<sup>126</sup> VASCOTTO, V. *Una voce nel coro*. In *La voce del cantante. Volume quinto*. Omega edizioni, 2009, s. 257-258.

<sup>127</sup> VÁŇOVÁ, H. *Průvodce učitele hudební výchovy tvořivou intonací*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2004, s. 6-7.

<sup>128</sup> Tamtéž.

Tento proces vyžaduje též „výrazné zapojení myšlenkových operací.“<sup>129</sup> Je známo, že intonační výcvik nejprogresivněji rozvíjí jak hudební sluch, tak hudební představivost, hudební paměť a tonální citění. „V případech tonálně organizované hudby je základem úspěšného zpěvu z listu tonální citění.“<sup>130</sup> Na něm jsou založeny intonační metody F. Lýska, L. Daniela, B. Kulínského nebo Čeňkova intonační metoda a další. V oblasti interpretace se můžeme setkat s dalším významem pojmu intonace: jako požadavek čistoty zpěvu nebo intonace jako metoda nácviku písně.

Jestliže se dítěti daří „na základě předchozí hudební zkušenosti vytvářet relativně novou a objektivně vyjádřenou hudební kvalitu“<sup>131</sup> hovoříme o pěvecké tvořivosti, která má nejčastěji formu improvizace. Intonační dovednosti a rozvoj sluchové analýzy vytvářejí podmínky pro první projevy elementárního dětského komponování. Jde o další stupeň tvořivého projevu s konkrétním výstupem: notovým zápisem hudebních myšlenek.

Ústrojně propojení intonačních a tvořivých aktivit v sobě spojuje tvořivá intonace. Představuje završení vokálně tvořivých projevů. Dochází při ní k vědomé manipulaci s hudebními představami, čímž jsou rozvíjeny hudební schopnosti. Zároveň dochází k motivaci obměňovat, vytvářet nové a hledat v rámci vymezených pravidel (v rámci tzv. intonačních prostorů).

Transfer těchto dovedností se promítá i do kreativního přístupu k výuce zpěvu. Vědomá manipulace s hudebními představami pomáhá vytvářet nekonečné variace známých a oblíbených hlasových cvičení i tvorbu cvičení nových. Toto je velmi účinný prostředek proti každodenní rutině, kterou musí zpěvák den co den podstupovat, aby si nejen udržel stávající pěvecké dovednosti, ale v rámci možností je i dále rozvíjel. V této souvislosti můžeme uvést výrok E. Carusa: „Práce v umění neznamena neřízenou dřinu: nic neničí hlasový orgán více...“<sup>132</sup> Pokud se týká individuálních pocitů v hrdle i v těle je pro zpěváka každý den trochu jiný. Stav mysli ovlivňuje pěvecký nástroj více než je tomu u běžného nástroje. Proto by zpěvák neměl cvičit stereotypně, stále stejné cvičení, ale měl by mít nejen dostatečnou zásobu různých cvičení, ale i dovednost tvořit cvičení nová na základě improvizace i vědomé manipulace s hudebními představami.

---

<sup>129</sup> Tamtéž.

<sup>130</sup> POLEDŇÁK, I. *Stručný slovník hudební psychologie*. Praha: SPN 1984, s. 129.

<sup>131</sup> VÁŇOVÁ, H. *Přívodce učitele hudební výchovy tvořivou intonací*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2004, s. 7.

<sup>132</sup> FUCITO, S., BEYER, B. J., *Caruso and the art of singing*. New York: Dover Publications, 1995, s. 99.

## 2.5 Mechanizmy neurofyzilogické a psychologické spolupůsobící při rozvoji pěveckých dovedností

Z hudebně psychologického hlediska bývá proces utváření pěveckých dovedností chápán jako senzomotorické učení. Podle F. Sedláka jde o proces, kdy dochází k aktualizaci „hudebních schopností, upevňování hudebních dovedností a vědomostí.“<sup>133</sup> Při tom se neuplatňují pouze funkce jednotlivých center (motorického, sluchového a zrakového), ale v oblasti regulace rovněž „kognitivní a motivační struktury i citová sféra.“<sup>134</sup> Interakce učitel-žák představuje sociální podmínky, které mají v oblasti osvojování pěveckých dovedností ještě větší význam než je tomu při osvojování instrumentálních dovedností.

Nyní se zmíníme podrobněji o některých principech, které se při rozvoji pěveckých dovedností uplatňují. Jsou to obecný princip o zpětné a dopředné vazbě neboli anticipaci (biofeedback a feed forward).

### 2.5.1 Anticipace

Anticipace znamená časové předjímání či „předvídaní hudebních vjemů a představ před motorickými reakcemi.“<sup>135</sup> Ať při zpěvu či při hře na hudební nástroj je nepostradatelná pro realizaci motorických úkonů a souvisí se zpětnou vazbou a ostatními autoregulačními procesy.

F. Sedlák hovoří o anticipaci zrakové (notový zápis) a kinetické (v důsledku činnosti hrtanu a hlasivek), kterou při interpretaci hudebního díla doplňuje předvídaní kognitivní a myšlenková anticipace. Význam těchto procesů nespočívá jen v tom, že pomáhají dotvářet celkovou představu skladby ve vědomí zpěváka, ale rovněž v tom, že „smyslová (zraková, sluchová a kinetická) a myšlenková anticipace se podílí na utváření senzomotorické inteligence“, která umožňuje zpěvákovi pohotově reagovat na možné chyby a nedostatky v jeho pěveckém projevu.

---

<sup>133</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 202.

<sup>134</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 208.

<sup>135</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 218.

V námi sledované problematice správného držení těla dochází k anticipaci na základě **úchopu**. Díky propriocepci (zpětná vazba) nervový systém reaguje na informace ze svalových receptorů. Je-li kvalitní propriocepce (získává-li nervový systém kvalitní sensorické informace na základě úchopu), bude kvalitní i anticipace. Vytvořený úchop (chodidly, rukama nebo orofaciální oblastí), tak představuje základní hmat pro správnou anticipaci (dopřednou vazbu) celého pěveckého nástroje.

Z uvedeného vyplývají dva závěry:

1. Správná anticipace pěveckého nástroje nepřichází sama od sebe (viz oblíbené rčení: „Buďto to tam máš nebo nemáš), ale je výsledkem vědomých pěvcových aktivit, jeho kognitivních a myšlenkových procesů.
2. Ke změně posturálních návyků je třeba oslovit CNS správnou informací (úchop), která postupně vyvolá v CNS změnu řídicího programu. Nový program pak automaticky nastavuje (anticipuje) a řídí výkonný pohybový aparát, tj. funkční složky pěveckého nástroje. Tím jsou vytvořeny podmínky ke správnému fungování pěveckého nástroje.

Důležitá poznámka:

Podmínky ke správnému fungování pěveckého nástroje ještě neznamenají automaticky dobrý pěvecký projev. Představují však důležitou přípravnou fázi, která se následně pozitivně projeví při cvičení: zpěvák zpívá s menší námahou, protože mezi funkčními složkami hlasového ústrojí se vytvářejí nové jemné vazby řízené hudebními impulsy. Tato optimalizace činnosti funkčních složek představuje podmínku jejich zrání. Zrání nesouvisí s věkem zpěváka, ale s rozvojem funkcí. A tyto funkce zrají na základě metodiky cvičení: i mladý zpěvák může být zralý, jestliže uzrálé funkční složky jeho pěveckého nástroje.

### **2.5.2 Zpětná vazba**

Termín zpětné vazby pochází z kybernetiky, která se zabývá studiem řídicích mechanismů v samoregulačních soustavách (strojích a živých organizmech) a formuluje sdělovací a regulační teorie. Význam zpětné vazby při utváření pěveckých dovedností je dosud



podceňován. Přitom bez zpětné vazby by nemohla probíhat regulace výsledků, tedy ani úspěšné osvojování hudebních dovedností.

Zpětnovazební průběžné informace je možné získávat buď „vlastní psychickou činností ze sensoricko-motorické oblasti, nebo od jiné osoby...“<sup>136</sup>

Pro nás má zvláštní význam rozvoj vokálního sluchu, protože jeho funkce odpovídá funkci zpětné vazby informativní.

### 2.5.3 Vokální sluch

Vokální sluch v sobě spojuje intonační představu, sluchovou kontrolu kvality tónu, ale i vnímání prožitků spojených s jeho tvorbou. Vokální sluch se rozvíjí při zpěvu. Pěvecky nadaní jedinci jsou schopni všechny výše zmíněné tři složky vokálního sluchu intuitivně uvést v soulad. V běžné praxi však musí při zdokonalování vokálního sluchu napomoci sluch učitele. Na základě slovních pokynů pedagoga si zpívající začíná uvědomovat fyziologické subjektivní pocity, jako jsou pocity spojené s vedením dechu a vibrace v rezonačních oblastech. Schopnost korekce pěveckého projevu, tj. uplatnění vokálního sluchu, je podmíněná interpretačními úkoly.

Rozvoj vokálního sluchu jako „korektoru kvality pěveckého projevu“<sup>137</sup> umožňuje zpívajícímu kladně ovlivňovat a zpřesňovat následující pěveckou činnost, neboť fonačně-akustická koordinace „umožňuje předem „slyšet“ vokální realizaci hudebního útvaru.“<sup>138</sup>

Proto při osvojování pěveckých dovedností neklademe takový důraz na mimohudební představy, které zdůrazňují autoři jako J. Vrchotová-Pátová nebo J. Soukup, ale spíše akcentujeme rozvoj vokálního sluchu.

Zvykne-li si zpěvák získávat zpětnovazební průběžné informace jen od druhé osoby (zpravidla od učitele), později se bez jeho pomoci neobejde. Bude-li talentovaný, podaří se mu udržet pěvecké dovednosti, které již získal dříve. Úspěšné osvojování nových pěveckých a hudebních dovedností však bude probíhat komplikovaně, což časem povede

---

<sup>136</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 220.

<sup>137</sup> SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. Praha: Supraphon 1974, s. 126.

<sup>138</sup> SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. Praha: Supraphon 1974, s. 126.

ke stagnaci a pěvecké rutině. Abychom takovým situacím dokázali úspěšně předcházet, je třeba důsledně pracovat na rozvoji vokálního sluchu zpěváka.

#### 2.5.4 Propriocepce

Vedle sluchového analyzátoru, který se v hudebním vnímání uplatňuje vždy, má význam i posilující funkce zrakového a pohybového analyzátoru. Podle F. Sedláka<sup>139</sup> je funkce pohybového analyzátoru v hudební pedagogice dosud nedoceněna. K tomuto nedostatku zřejmě přispívá i fakt, že informace ze svalových receptorů nemá sémantický obsah a proto, jak uvádí F. Véle, „...ji nelze ani spontánně vnímat ani podrobně popsat slovy.“<sup>140</sup> To však neznamena, že je možné tyto informace přehlížet. Jsou základem zpětné vazby, která „v činnosti člověka, jako samoregulujícího systému je důležitou a někdy rozhodující složkou.“<sup>141</sup>

Je nesporné, že v počátečních fázích utváření pěveckých dovedností je učitelova kontrola a pomoc nezbytná. Vedle nápodoby, kterou je však třeba využívat velmi obezřetně, neboť „zásadně vede k zasahování do žákovy individuality, je třeba využívat i jiné prostředky pedagogického působení (didaktický materiál, uvědomělá zaměření).“<sup>142</sup>

---

<sup>139</sup> SEDLÁK, F. *Didaktika hudební výchovy I*. SPN: Praha, 1988, s. 61.

<sup>140</sup> VÉLE, F. *Kineziologie*. Praha: Triton, 2006, s. 40.

<sup>141</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 220.

<sup>142</sup> ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. Praha: SNHKL, 1955, s. 135.

### 3 Návrh vlastní metodiky

Metodika rozvoje a osvojení vymezených základních pěveckých dovedností je navržena takto:

- Terapie vadného držení těla a její uplatnění při fonaci: stupnice a rozklady na brumendo (dechová cvičení s fonací) a na vokály,
- Nasazení vokálů na příkladech z italštiny,
- Aplikace nových zkušeností při nácviu písní.

Námi navržená metodika směřuje k rozvoji těchto základních pěveckých dovedností: vzpřímené držení těla (na základě terapie vadného držení těla), pneumo-fonická koordinace (na základě cvičení se zavřenými ústy), měkký hlasový začátek (inspirovaný italštinou).

Popište si podrobněji základní pěvecké dovednosti, které uplatňujeme v navrhované metodice.

#### 3.1 Vzpřímené držení těla jako podmínka žeberně bráničního typu dechu

Na základě uvedené literatury lze říci, že vzpřímené držení těla je tradičně pokládáno za základ správného fungování celého pěveckého aparátu.

Podle F. Véleho je vzpřímené držení těla řízeno centrální nervovou soustavou a lze je definovat jako uspořádání pohybových segmentů do linie, která sleduje osu těla ve vertikále tak, aby vzdálenost od paty k vrcholu hlavy byla co největší. (Véle, rukopis)

##### Objasnění principu:

Podstatou vzpřímeného držení těla je aktivní napřímení páteře. Protože je bránice sval respiračně-posturální, aktivní napřímení vyvolá jak její správné nastavení, tak i její

následný pohyb při respiraci, který je z hlediska tvorby hlasu optimální. Výsledkem je „diaphragmatic intercostal breathing“ čili žeberně brániční dýchání.

#### Metodické navození:

Vzpřímené držení těla je řízeno centrální nervovou soustavou (CNS). Na základě polohy a nastavení v klíčových oblastech (chodidla, kyčle, lopatky, lokty a osový orgán) dostává náš nervový systém sensorické informace. Podle nich pak dojde k nastavení celého těla, které odpovídá kvalitě získaných sensorických informací.

Aktivní napřímení páteře neznamená pouhé vytažení se vzhůru, ale takovou svalovou souhru (ko-aktivaci), která vyvolá její stlačení v sagitální rovině. Páteř tak získá pevnou svalovou základnu. To se opticky projeví tak, že její křivky se mírně vyrovnají.

Vědomá aktivizace opěrných bodů v klíčových oblastech přispívá ke stabilizaci trupu v sagitální rovině. „Při tom se všechny klouby dostanou do ideální centralizované polohy, vědomě hlídané okolními bdělými svaly.“ (J. Čumpelík, rukopis 2006)

Následkem toho při respiraci „dochází k pohybu hrudníku ve frontální rovině a bránice se oplošťuje.“<sup>143</sup>

Osový orgán zahrnuje jak krční páteř, tak i oblast sternální části hrudníku. S aktivním napřímením páteře souvisí i postavení lopatek, které rovněž ovlivňuje dýchací pohyby. Oporu a stabilizaci těla podpoří svalová aktivita v břišní krajině. Při tom se uplatňují i svaly pánevního dna. Optimální postavení uvedených segmentů pozitivně ovlivňuje kvalitu fonace.

Při popsaném procesu se spojují dva principy: biomechanický, který představuje tzv. centralizovanou polohu kloubů a neurofyzilogický, který vyjadřuje, že svaly nepracují samy od sebe, ale jsou účelově řízeny z CNS. tyto dva principy umožňují navodit dobrou posturální funkci.

### **3.2 Diagnostika vadného držení těla jako výchozí informace k terapii**

Za výchozí faktor ovlivňující průběh respirace a dechové pohyby lze označit způsob držení těla neboli posturální program. To je důvod, proč námi navržená metodika osvojování

---

<sup>143</sup> ČUMPELÍK, J., VÉLE, F., VEVERKOVÁ, M., STRNAD, P., KROBOT, A., Vztah mezi držením těla a dechovými pohyby. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Číslo 2/ 2006, s 62-70.

základních pěveckých dovedností začíná posouzením držení těla žáků. Vycházíme ze znalostí fyziologicky správného držení těla, které tvoří součást celkové diagnózy. V této souvislosti je možné citovat F. Sedláka, který zdůrazňuje potřebu „orientace na dosavadní tělesný a mentální vývoj dítěte“<sup>144</sup> Tento požadavek najdeme i v jeho pozdějších publikacích.<sup>145</sup>

Z fyzikálních vyšetřovacích metod využívaných v lékařství<sup>146</sup> je pro naše účely vyhovující vyšetření pohledem – aspekce. Při ní sledujeme orientační body na lidském těle, jejich vzájemné vztahy i celkový dojem z držení těla.

Nedílnou součástí posouzení kvality tělesného zdraví žáků jsou jednoduché fyzikální diagnostické metody hodnocení držení těla. Pedagog by si je měl osvojit, aby dokázal na základě aspekce včas zaregistrovat a definovat chyby v držení těla. Tato dovednost je důležitá pro správný metodický postup navozování pěveckých dovedností.

### 3.2.1 Orientační body na lidském těle a hodnocení držení těla

Při celkové pohledu zezadu sledujeme:

- Odchylku páteře od mediální – středové roviny (zejména při skoliotickém držení). Provádí se pomocí olovnice spuštěné z hrbolku kosti týlní, která směřuje mezi paty při stoji spatném. Lépe tak posoudíme i výšku ramen.
- Vychýlení Achillovy šlachy. Při vychýlení od osy mediálně (ke středu těla) můžeme předpokládat oploštění klenby nožní.
- Asymetrii výšky uložení lopatek. Přítomnost může vzbuzovat podezření na skoliotické vybočení páteře.
- Nesymetrii končetin. Více zatěžovaná končetina je charakteristická asymetrií svalstva; nosná dolní končetina je silnější a sloupovitější než druhá, subgluteální linie zatěžované končetiny je výše.

---

<sup>144</sup> SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. Praha: Supraphon, 1974, s. 110-111.

<sup>145</sup> SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989, s. 231.

<sup>146</sup> Jiná klinická hodnocení držení těla např. podle Jaroše a Lomníčka, podle Maseye nebo hodnocení postavy Cramtonovými testy mají větší opodstatnění pro obory úzce se zaměřující na vadné držení těla, např. pro zdravotní tělesnou výchovu či rehabilitaci.

Z čelního pohledu sledujeme:

- Směřování pately. Pokud její osa směřuje mediálně (ke středu) a ne přímo vpřed (= fyziologické postavení), usuzujeme na oploštění nožní klenby a nedostatečnou funkci šesti hlubokých vnějších rotátorů kyčelního kloubu.
- Postavení kyčelních kloubů a pánve.
- Tvar břišních svalů:
- Je-li břicho klenuté a pupek vtažený, jde o obezitu
- Je-li pupek na povrchu, je ochablé svalstvo
- Uchyluje-li se pupek ke straně, jde o oslabení šikmých břišních svalů na té straně, od níž se pupek odchyluje
- Je-li břicho klenuté a přitom pas relativně štíhlý, jsou oslabeny přímé svaly břišní.

Z pohledu bočního sledujeme:

- Rovnost osy těla – zda spuštěná olovnice prochází spojnicí roviny ucha, ramenního kloubu, kyčelního kloubu, kolena a kotníku.
- Výskyt bederní hyper lordózy (většího prohnutí bederní páteře). Bývá způsoben absencí vzpřimovacího postoje, který vyvolává odtlačení od podlahy a pocit růstu do výšky.
- Zakřivení hrudní páteře a držení ramen.
- Držení hlavy a krku. Časté je (např. u dospívající mládeže) předsunuté držení hlavy a s ním současně hyperlordóza krční páteře.

### **3.2.2 Terapie vadného držení těla**

Ve stručnosti si uvedme, jak dochází k oslabení postury. Svalová aktivita je řízena z centrální nervové soustavy. Uvedený fakt platí i v těch případech, kdy v důsledku nesprávného pohybového chování (například zvyk pohodlného sezení nebo chůze, sportovní aktivity atd.) se poloha některého segmentu odchýlí od běžné normy. Pokud se tato situace dlouhodobě opakuje, může dojít k programové fixaci nového (vadného) držení segmentu. Chceme-li dosáhnout nápravy, je třeba cílevědomě vytvářet v centrální nervové

soustavě nový program. S opakovaným procvičováním bude získávat na prioritě, a tak realizovat též postupnou nápravu držení.

Principy, z nichž vychází naše terapie vadného držení těla, byly inspirovány ontogenetickým vývojem dítěte a ověřeny mnohaletou rehabilitační praxí. Popsané principy terapie byly uplatněny u všech frekventantů námi realizovaného přirozeného výzkumu. Sama terapie vadného držení těla, jako proces postupné nápravy nesprávných posturálních návyků a jejich nahrazení novým pohybovým vzorem, je proces individuální, dlouhodobý a namáhavý, při němž „je nutná i periodická kontrola spojená s emoční aktivací.“<sup>147</sup> Na základě této pomoci pedagoga, lékaře nebo terapeuta musí náročné učení zvládnout každý jedinec sám. Zpočátku se účinek jednoho cviku zdá být nepatrný. Častým opakovaním se jeho efekt však značně zvyšuje.

Co je na cvičení tak namáhavé? Jak uvádí J. Čumpelík, naše úsilí o nápravu „musí být provázeno emotivním prožitkem z této činnosti. Emoční prožitek pohybu umožní uvědomování si vlastní svalové aktivity, která otevírá bránu k porozumění vnitřnímu jazyku lidského těla.“<sup>148</sup> Také je třeba počítat s tím, že poloha inspirovaná ontogenetickým vývojem dítěte, si vynucuje změnu dechu. To může být zpočátku nepříjemné. Žák musí počítat s určitou dobou, než se jeho organizmus na změnu vyvolanou terapií adaptuje. Je třeba žáka motivovat, aby cvičení bral jako dlouhodobý proces, v němž dílčí úspěchy jsou jen vykročením k dalším možnostem terapie. Vnímané pocity nesmíme fixovat, aby nedošlo ke stagnaci. Je třeba pokračovat ve cvičení. Rozvíjející se schopnost vnímání a vidění vlastního těla vnitřním pohledem bude přinášet hlubší poznání i radostná překvapení. Popsané zkušenosti je třeba uplatňovat v pěveckém projevu. Ačkoliv je změna po jednom cvičení malá, opakovaním se účinek cvičení značně zvyšuje. Výsledky našeho experimentu dále ukazují, že pokud nesprávné držení těla nebylo ještě fixováno jako řídicí program, lze dosáhnout viditelných změn již po jedné nebo dvou lekcích. Toho lze využít právě v dětském věku. Jestliže již došlo k fixaci nesprávné polohy příslušného segmentu, je podle našich zkušeností změna možná, ale terapie vadného držení si v takovém případě vyžádá mnohem více času a cvičení.

---

<sup>147</sup> J. Čumpelík, rukopis 2006.

<sup>148</sup> J. Čumpelík, rukopis 2006.

Na závěr zdůrazníme, že v přístupu, který uplatňujeme, nejde o posilování svalů, ale o koordinaci vzájemně podmíněného vztahu postury a dechové mechaniky. Vývojová poloha inspirovaná ontogenetickým vývojem dítěte, postupně vyvolá i změnu dechových pohybů. Do procesu postupné změny se aktivně zapojuje též emocionální sféra představou pohybu v určeném směru (např. směrem k imaginárnímu předmětu).

### **3.2.2.1 Cvičení rozvíjející klíčové oblasti správného držení těla**

Naše terapie vadného držení těla začíná v nejnižších polohách horizontálních, což je leh na zádech, na břiše nebo na boku, kdy není zatížena páteř a lidské tělo je zde vystaveno nejnižšímu vlivu gravitace. Navazují cvičení ve vyšších polohách – sed, klek a stoj. Vedeme žáka k tomu, aby pociťoval změny, které v jeho těle nastávají jako reakce na prováděný cvik. Tím kontrolujeme pohotovost jeho centrálního nervového systému, vyučujeme vnitřnímu pohledu a prověřujeme i správnost provedení cviku.

Na začátku terapie je pozornost každého žáka obrácena ke klíčovým oblastem správného držení těla a k jejich správnému nastavení. Tak si postupně začíná uvědomovat opěrné body na chodidlech a svalovou aktivitu (na základě úchopu), která vede k jejich aktivnímu zapojení do držení těla. Uvědomí si postavení kolen, kyčlí, osového orgánu a lopatek. Vlastním poznáváním zjišťují, že změna držení těla si vynucuje změnu dechové motoriky (dechových pohybů). Z toho je vidět, že nejde o běžná tělovýchovná cvičení.

*Obr. 14: Aktivizace opor v loktech s uvolněním sternální části hrudníku a lopatek*





*Obr. 15: Aktivní napřímení těla*



Následuje terapie vadného držení těla (viz kapitola Terapie vadného držení těla). Terapie končí tak, jak začala – ve stoje, se snahou o uvědomění si klíčových oblastí správného držení a ke vnímání změn, ke kterým během terapie došlo.

## Cvičení

### Základní principy cvičení

Základem vzpřímeného držení těla jsou opěrné body nožní klenby. Všechna cvičení začínají zpevněním nohou a odtlačení se od opěrných bodů nožní klenby.<sup>149</sup> Touto volní svalovou aktivitou, definovanou jako odtlačení, lze dosáhnout základního společného jmenovatele všech cvičení – napřímení páteře (prodloužení v podélné ose). Napřimování (vytlačování vzhůru) je spouštěno jako program v CNS, opěrné body pro různé výchozí polohy jsou součástí tohoto programu. Nejdříve žák začíná vnímat tyto opěrné body, a

---

<sup>149</sup> J. Čumpelík uvádí, že termín stlačení nebo vytlačení, lépe vystihuje fyziologickou podstatu činnosti svalů pro požadovaný úkon. Nahrazuje běžné tělovýchovné vyjádření „vytáhni se vzhůru“, které nemusí být správně provedeno.

postupně se učí vnímat reakce svalů na vložený impuls (odtlačení a jeho uvolnění) i na vzdálenějších místech těla. Náš řídicí systém (CNS) neustále dostává informace o poloze končetin v prostoru a o svalovém napětí.

Terapie vadného držení těla prakticky probíhá individuálně i v těch případech, kdy cvičí více cvičenců společně. Zejména u dětí je alespoň zpočátku složitým úkolem udržení jejich pozornosti na činnosti, na které nejsou zvyklé (vnímání vlastních dechových pohybů a pozorování klíčových oblastí těla). Toto cvičení vnímání dechu tak představuje dobrou přípravu dětské psychiky na hudební vnímání.

### Úchop

Již jsme zmínili, že vzpřímené držení těla má svůj základ v nožní klenbě. Tak jako v běžné klenbě architektonické, i v lidském těle je třeba nejdříve zpevnit pilíře, na nichž je klenba opřena. Tuto požadovanou úlohu splňuje **úchop**. Za účelem zpevnění pilířů a klenby je třeba, aby žák naznačil úchop (chodidlem) a přes mechanismus propriocepce se nastaví správná požadovaná poloha.

Úchop jako cvičení představuje roztažení dlaně a chodidla, na němž spolupracují mezikostní svaly (musculi interossei: dorsalis, plantaris a na ruce: dorzalis, palmaris a lumbricalis). Toto roztažení navodíme představou mírného nadzvednutí prstů od podložky a jejich aktivním protažením do dálky.

### Průběh cviku:

Na základě úchopu zpevníme tři opěrné body chodidla a ostatní části chodidla se snažíme aktivně zvednout. Prsty nohou se neopírají o zem; jsou mírně zvednuté a aktivně protažené do dálky. Musíme být schopni zvýšit tlak do opěrných bodů a postupně od nich se odtlačit (tendence pohybu není pouze do podložky, ale též od podložky!). Někdy žákovi stačí říci, aby zpevnil nohy v prostoru a odtlačil se, jindy pomůže vizuální představa podložky. Nejčastěji je však potřeba přiložit prsty na tři body chodidel, aby je žák pocítil a vyzvat jej, aby se od nich odtlačil (Obr. 16).

**Obr. 16: Aktivizace opěrných bodů nožní klenby (vleže).**



Záměrný efekt cviku na svalstvo:

Svaly reagují na odtlačení a vzniklé předpětí v noze se projeví jako změna jejich tahu v důsledku jejich spoluzapojení. Na změnu postavení chodidel reaguje celý pohybový aparát. Hluboké svaly se zaktivizují a uvedou klouby, kolem kterých se těsně upínají, do ideálního postavení. Na odtlačení reaguje jak bránice, která se oploští a stlačí břišní orgány, tak i příčný břišní sval a pánevní dno. Dochází k aktivnímu napřímení páteře. Do tohoto procesu stabilizace páteře se zapojují i hluboké zádové svaly. Stabilizuje se pletenec ramenní a hlava je vytlačována do výšky.

**Obr. 17: Aktivizace opěrných bodů nožní klenby (ve stoje).**



Leh na zádech

Výchozí poloha:

Ležíme na zádech, dolní končetiny by od sebe měly být vzdáleny na šířku pánve, palce nohou směřují přímo vzhůru. Horní končetiny podél těla, dlaněmi dolů.

### Průběh cviku:

Uvědomíme si návykovou polohu v lehu na zádech. Žáka vyzveme, aby se odtlačil třemi opěrnými body chodidla od fiktivní podložky (jestliže se mu to nedaří, přiložíme mu prsty ruky na opěrné body). Snažíme se, aby pocitově vyrostl do výšky a tím zaktivizoval hluboké posturální svaly, a to bez výrazné pomoci povrchových svalů. Je třeba získat pocit protažení a „růstu do výšky“, a tak vědomě udržovat tělo v protažení ve směru podélné osy.

Cvičenec vydrží ve statické poloze a učí se v ní pravidelně dýchat (hrudník se rozvíjí do stran); uvědomovat si postupně svalovou souhru a uvolňovat svaly povrchové, které nejsou potřebné ke správnému vytažení těla do výšky a které pouze zbytečně tělu ubírají sílu a energii.

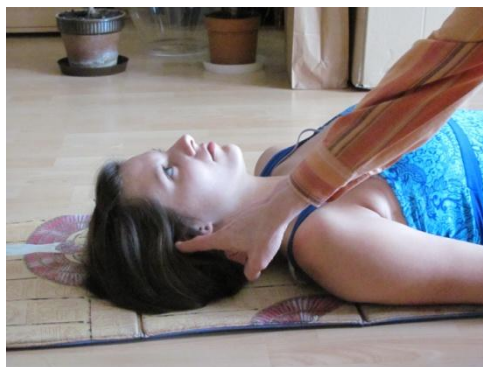
Zároveň je třeba si uvědomovat, jaké změny nastanou přechodem z návykově zaujímané polohy do nově zaujaté výchozí polohy.

### Záměrný efekt cviku na svalstvo:

Chodidlo se opticky zeštíhlí tím, že jeho stabilizaci provádějí převážně dva svaly – tibialis posterior a peroneus longus. Při aktivním vzpřimování těla dále zapojíme hluboké rotátory kyčlí.

Jednoduchým testem se můžeme přesvědčit o tom, zda cvičení provádíme správně. Při úmyslu zvednout nohy nedojde k posunu těla kaudálně (směrem dolů) ale naopak dojde k napřimování celého těla v podélné ose. Hluboké zádové svaly odtlačují hlavu ven z těla – do výšky.

*Obr. 18: Představa „růstu do výšky“*



**Obr. 19: Uvolnění v oblasti ramen a lopatek**



Leh na břiše

Výchozí poloha:

Tělo je protaženo v podélné ose. Hlava a šíje jsou v prodloužení délkové osy těla, čelo je opřeno o podložku. Hrudník a ramena jsou rozložena do šířky. Paže jsou v loktech pokrčené, dlaněmi opřené o podložku ve výši ramen. Dolní končetiny by od sebe měly být vzdáleny na šířku pánve, chodidla jsou propnutá.

Průběh cviku:

Cvičence vyzveme, aby se odtlačil třemi opěrnými body chodidla od fiktivní podložky. Jeho snaha je pocitově vyrůst do výšky. Hlava a šíje jsou taženy z ramen. Odtlačení od loketních kloubů velmi zvolna nadlehčujeme hlavu a ramena z podložky. Při tom stále cítíme protažení páteře ven z těla a rozložení ramen do šířky. Pozorně kontrolujeme zasazení lopatek; při jejich addukci (vystoupení) pomalu ulehne zpět na podložku a cvik opakujeme.

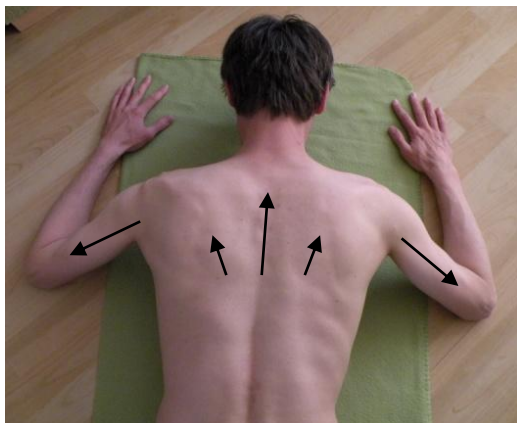
Ko-aktivace svalů kolem lopatky probíhá směrem k opěrným bodům na loktech a dochází k extenzi hrudní páteře (obr. 20). Fixace lopatek s tahem svalů k páteři neumožní extenzi hrudní páteře (obr. 21) a nedojde k napřimění.

Vydržíme ve statické poloze se zasazenými lopatkami, učíme se v ní pravidelně dýchat, cítit pouze nutné svaly potřebné ke správnému vytažení těla do výšky a udržení zasazených lopatek. Snažíme se z pohybu vyloučit povrchové svaly, které zbytečně ubírají energii.

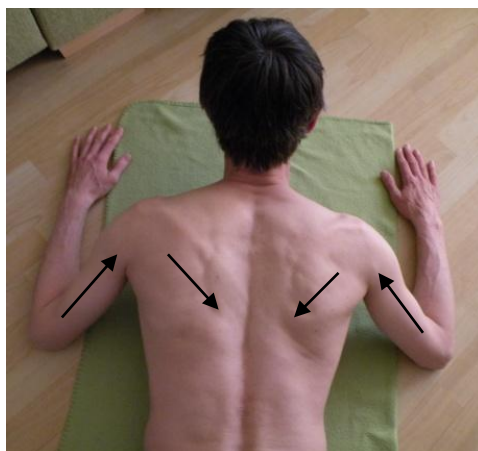
Cílený efekt na svalstvo:

Pažní kost vytvořila lopatce punctum fixum, zafixovaly se svaly upínající lopatku k paži. Tyto svaly jednak přispěly k fixaci ramenního kloubu, a jednak poskytly větší možnost pohybu páteři.

**Obr. 20: Tah svalů k opoře na loktech**



**Obr. 21: Tah svalů k páteři (nedojde napřímení hrudní páteře)**



Leh na břicho roznožný pokrčmo

Výchozí poloha:

Dolní končetiny jsou maximálně vytočeny v kyčelním kloubu, pokrčeny v kolenou, chodidla jsou flexována (v dorsální flexi) s neustálým tahem pat k podložce. Pánev je nadzvednuta od podložky dle dispozic v kyčelním kloubu. Tělo je uvolněno a protaženo v podélné ose od sedacích kostí vzhůru. Hlava je tváří opřena o podložku. Hrudník a

ramena jsou rozložena do šířky. Paže jsou v loktech pokrčené, dlaněmi opřené o podložku ve výši ramen.

#### Průběh cviku:

Cvičence vyzveme, aby se odtlačil třemi opěrnými body chodidla od fiktivní podložky za stálého vytáčení stehen od kyčelního kloubu. Snažíme se pocitově růst od sedacích kostí do výšky. Hlava a šíje jsou taženy z ramen. Nedovolíme, aby se pánev podsadila; ta sama pomalu postupně klesá k podložce. Pánev však k podložce záměrně netlačíme!; tím bychom znehodnotili celé cvičení.

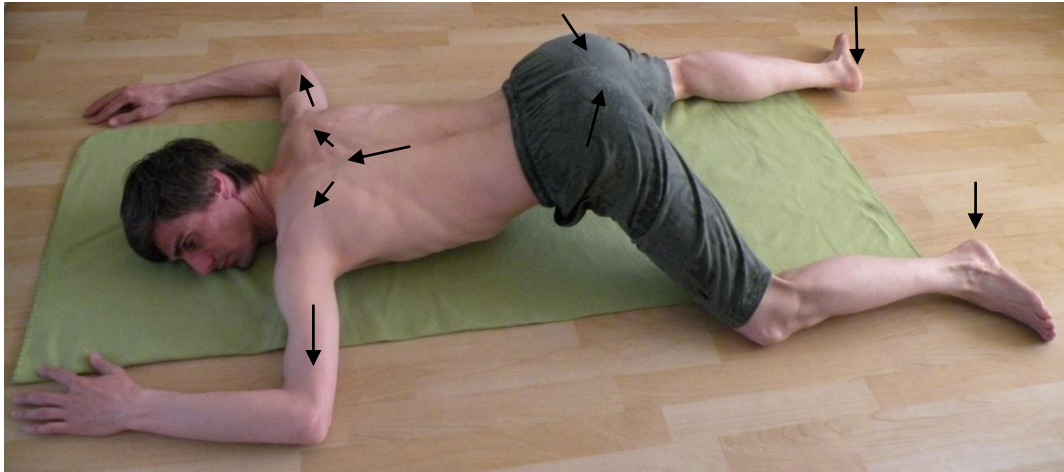
Cvičenec se neustále odtlačuje od tří opěrných bodů chodidel, tlačí paty k podložce, vytáčí stehna, pocitově roste za hlavou, uvolňuje velké zádové svaly, pravidelně dýchá, a vědomě cítí pouze hluboké rotátory kyčlí. (Obr. 20)

#### Cílený efekt na svalstvo:

Hmotnost horní poloviny těla se přes tělo pánve přenáší kyčelními klouby do dolních končetin. Toto skloubení pánevní kosti s kostí stehenní (femur) je jednou z klíčových oblastí vzpřímeného držení těla. Aktivní stabilizaci kyčelního kloubu zajišťuje šest hlubokých vnějších rotátorů – *mutulus periformis*, *m.obturatorius internus* a *externus*, *m.gemellus superior* a *inferior*, *m. quadratus femoris*. Správná funkce těchto uvedených svalů zabezpečuje netraumatizující přenos hmotnosti těla do dolních končetin, protože jsou-li aktivně zapojeny, je na nich pánev zavěšena jako na houpačce. Cvik zapojuje a posiluje tyto hluboké svaly při celkovém aktivním vzpřimování těla.

#### Poznámka:

Dříve prováděná „žabička“ cvičila sice vytočení v kyčelním kloubu, ale pasivně; hluboké rotátory kyčlí nebyly cvičením posilovány, a proto se následně ve stoji neaktivizovaly.



**Obr. 22: Tah svalů směrem k opěrným bodům**

Sed pokrčmo

Výchozí poloha:

Tato poloha již klade nároky na správné postavení pánve, trupu a hlavy. Hlava a trup jsou od sedacích kostí aktivně taženy vzhůru, ramena a paže jsou rozloženy do šířky a směrem dolů. Dolní končetiny by od sebe měly být vzdáleny na šířku pánve, jsou pokrčeny v kolenou a tři opěrné body chodidel se dotýkají podložky.

Průběh cviku:

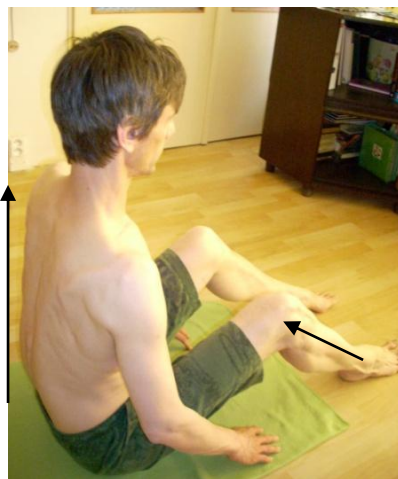
Cvičenec se odtlačí třemi opěrnými body chodidla od podložky. Prsty nohou zůstávají v protažení. Kolena se při tom nesmí vzdálit od původního postavení. Do cviku vložíme snahu se pocitově odtlačit od sedacích kostí a vyrůst do výšky. (Obr. 21) Vědomě se snažíme zaujmout fyziologické zakřivení páteře, zvláště pak se soustředíme na bederní lordózu. Častým chybným provedením je paradoxní držení páteře s bederní kyfózou a hrudní lordózou vycházející z nesprávného držení pánve – podsazení. (Obr. 22) Při správném protažení těla do výšky se bránice oploští a tlačí na břišní orgány. Přílišnému vytlačení břišní stěny brání její mírná aktivace spolu s aktivací svalstva pánevního dna.

Cílený efekt cviku na svalstvo:

Vydržíme ve statické poloze a učíme se v ní dýchat – pocitově do stran hrudníku. Při stabilizaci chodidla (zaosení kotníku) dojde opticky k jeho zeštíhlení. V oblasti kyčelního kloubu působí šest hlubokých rotátorů (viz předchozí cvik), které fixují postavení pánve.



Ke stabilizaci páteře přispívá nejen hluboké zádové svalstvo, ale i bránice ve vzájemné spolupráci s příčným břišním svalem (m. transversus abdominis) a pánevním dnem (diaphragma pelvis).



**Obr. 23: Sed s oporou o nohy (napřímění)**



**Obr. 24: Sed bez opory o nohy**

Propojení nových posturálních zkušeností s vokálním projevem:

Bezprostředně po ukončení terapie vyzveme žáka, aby zkusil zazpívat jednoduchou stupnici, nejlépe na brumendo nebo kousek libovolné fráze. Tak sám nejlépe poznává změny, které jeho cvičení vyvolala. Jak dokládá náš experiment, jsou často žáci změnami, ke kterým dochází pozitivně zaskočení.

### 3.3 Návčik pneumo-fonické koordinace prostřednictvím dechových cvičení s fonací

K přípravě proudu vzduchu využíváme dechové cvičení s fonací – cvičení se zavřenými ústy (brumendo). Podle E. Carusa, který tuto studijní metodu popsal a ve své praxi i využíval, jde o vynikající přípravné dechové cvičení, které dech posiluje a kultivuje, aniž by zatěžovalo hlas.<sup>150</sup> Účast sluchového analyzátoru, který zajišťuje sluchovou kontrolu proudu vzduchu, přispívá k rozvoji vokálního sluchu. Cvičení přispívá rovněž ke zlepšení rezonační pohotovosti zpěváka, ale až jako přirozený důsledek zlepšující se pneumo-fonické koordinace (způsobu respirace, polohy jazyka a úst při nasazení tónu a účasti sluchového analyzátoru).

Dechové cvičení s fonací – cvičení se zavřenými ústy (brumendo):



Úroveň regulace proudu vzduchu vyposloucháme z kvality tónu při brumendu i při textu. Sledujeme: jednotný rejstřík (jednotný hlasový tón v celém rozsahu), dechovou ekonomii a fyziologické vibráto. Při textu sledujeme i sjednocené vokály,

### 3.4 Měkký hlasový začátek

K navozování měkkého hlasového začátku využíváme přednosti italštiny, která je pokládána za řeč zpěvu. Pokud v italštině slovo začíná samohláskou (vokálem), Ital při jeho vyslovení nepoužije tvrdý hlasový začátek. Hlas nasadí tak, aby počáteční samohláska

<sup>150</sup> „V každém případě posiluje dech, zatímco hlas si dopřává klidu“ (VÍCH, J., *Jak se má zpívat; několik praktických pokynů od E. Carusa*. Praha, Chronos, 1999, s. 26-27).

zazněla. Nevysloví Iva, ale Íva – tedy ne s rázem, ale měkce hlas rozezní tím, že nechá volně plynout dech, tzv. „cantar sul fiato“<sup>151</sup>. Použije měkký hlasový začátek.

Příklad vlastního cvičení měkkého nasazení vokálu A inspirovaného italštinou:<sup>152</sup>

**Adagio**

Voice

An - dre - a, an - dia - mo al ma - re.

Základní problém je ve zvukové představě používání hlasu v mluvním projevu. Žák musí vyslouchat rozdíl mezi oběma způsoby nasazení hlasu v běžné mluvě. K tomu slouží následující příklady podobně znějících slov v češtině a italštině: Ondra-Andréa, Anna-Ána, Ema-Émma, átti-akta, ólio-olej, olíva-oliva atd. Následuje notace s ukázkami jednoduchých melodií na texty: Andréa andiamo al mare; Emma (Anna, Iva) vieni al mare, tempo da cantare (il tempo d'amare), apod.

Příklad vlastního cvičení měkkého nasazení vokálu A a E inspirovaného italštinou:<sup>153</sup>

**Allegretto**

Voice

An - na, vie ni, al ma - re, tem - po da can - ta - re, Em - ma, vie - ni, al

Vo.

ma - re

Osvojená kontrola proudu vzduchu se dále přenáší a uplatňuje na jednotlivých vokálech.

<sup>151</sup> Cantar sul fiato (zpívat na dechu) je častý pokyn italských pěveckých pedagogů. Během pěveckých kurzů v Sieně jej často používal C. Bergonzi, legenda italské opery.

<sup>152</sup> Překlad textu cvičení: Ondřeji, pojďme k moři.

<sup>153</sup> Překlad textu cvičení: Anno, pojďme zpívat k moři, Emo, pojďme k moři.

## 4 Výzkum

### 4.1 Předmět a cíle výzkumu, pracovní hypotézy

**Cílem výzkumu** bylo:

- sledování vzájemně podmíněného vztahu držení těla a námi vymezených základních parametrů pěveckého projevu,
- stanovení a ověření metodiky, jež prostřednictvím zkvalitnění držení těla pozitivně ovlivňuje pěvecký projev,
- ověřit, zda je možné realizovat terapii vadného držení těla s dětmi mladšího školního věku.

**Předmětem výzkumu** bylo:

- stanovení kritérií pro hodnocení správného držení těla,
- vytvoření metodiky k nápravě vadného držení těla a její ověření,
- sledování vlivu této metodiky na pěvecký projev.

**Pracovní hypotézy:**

1. Správné držení těla a posturální návyky jsou faktory, které nepřetržitě ovlivňují kvalitu pěveckého projevu.
2. Vadné držení těla lze viditelně změnit již během první terapie.
3. Terapii vadného držení těla lze provádět v běžných podmínkách hudební a pěvecké výchovy.
4. Předpokládáme, že dítě ve věku 8 – 15 let nebude schopné setrvat ve statické poloze, která je nedílnou součástí terapie vadného držení těla.
5. Předpokládáme, že dítě ve věku 8 – 15 let nebude schopné slovně vyjádřit pocit, se kterým je spojená proměna v jeho držení těla.
6. Výsledky terapie vadného držení těla se projevují nejen v pěveckém projevu, ale příznivě ovlivňují celou osobnost jedince.

## 4.2 Organizace výzkumu a jeho metodika

Výzkum proběhl ve dvou fázích:

V první fázi bylo cílem ověřit, zda je možné námi vytvořenou metodiku vadného držení těla realizovat u dětí ZŠ. Tato fáze proběhla v období od 9. do 10. září 2010 v horském hotelu Alfonska na Benecku, jako součást soustředění<sup>154</sup> dětského pěveckého sboru Výšinka z Liberce (při základní škole Aloisina výšina v Liberci). Experimentálního vyučování se zúčastnilo 41 dětí. Z časových důvodů se záznam návykového držení těla před a po cvičení podařilo realizovat se 14 dětmi. Následně byl se 17 dětmi realizován rozhovor, který zachycuje subjektivní pocity dětí, ihned po ukončení krátkodobé terapie vadného držení těla.

V druhé fázi našeho přirozeného výzkumu jsme sledovali vliv terapie vadného držení těla na pěvecký projev:

- A. U studentů oborového studia HV a dětí ZŠ. Experiment s 8 studenty oborového studia katedry hudební výchovy<sup>155</sup> proběhl v těchto termínech: 11. 3. 2012 (3 studenti), 25. 3. 2012 (3 studenti), 31. 3. 2012 (1 student) a 2. 4. 2012 (1 student). V prvním termínu jsme cvičili v ZUŠ v Brandýse nad Labem, ve zbývajících termínech jsme cvičili ve Státní opeře v Praze.
- B. Experiment s dětmi ZŠ proběhl ve dnech dne 6. a 7. 4. 2012 v horském hotelu Alfonska na Benecku, jako součást soustředění dětského pěveckého sboru Výšinka z Liberce (při základní škole Aloisina výšina v Liberci). Skupinu tvořili 3 chlapci ve věku 12 let; Lukáš se zúčastnil první etapy v roce 2010, pro Tomáše a Patrika to byla první zkušenost.

---

<sup>154</sup> **Program:** Příprava na soutěž v Belgii, příprava na koncert v Divadle F. X. Šaldy a v Polsku a Německu, hlasová výchova pod vedením hlasové pedagožky Aleny Tiché, nácvik správného dýchání a držení těla pod vedením lektora pedagogické fakulty.

<sup>155</sup> Respondenti – studenti katedry hudební výchovy jsou moji studenti předmětu Hlasová příprava 4 semestrem. Pouze s Veronikou pracuji prvním semestrem. Zásady terapie vadného držení těla (např. opěrné body nožní klenby) všichni hodnocení studenti znali, ale pouze teoreticky. Zde však poprvé došlo k jejich praktickému nácviku a posléze i k jejich uplatnění při zpěvu.

Pro doložení širší uplatnění této metodiky je zařazena v závěru výzkumu longitudinální případová studie autora disertace, v níž lze sledovat postupnou nápravu vrozených, trvale fixovaných špatných posturálních návyků a proměnu pěveckého projevu, kterou náprava špatných posturálních návyků umožnila. Zmiňovaná dlouhodobá studie probíhala od roku 2002 do současnosti.

#### **4.2.1 První fáze – diagnostika a terapie vadného držení těla u dětí ZŠ**

V první fázi našeho přirozeného výzkumu sledujeme, jak krátká, jednou provedená terapie vadného držení těla ovlivní návykový postoj dětí základní školy (14 dětí ve věku 8 – 14 let). Jejich reakci na experimentální vyučování sledujeme na základě jejich odpovědí na naše otázky.

Ve vstupní etapě (pretest) jsme provedli záznam návykového držení těla dětí ze tří pohledů: frontálního, sagitálního a zezadu. Každý žák se postavil, tak jak byl zvyklý z běžného života a dýchal v individuálním rytmu. Snímky poskytly údaje o návykovém držení těla žáků a slouží jako podklad pro hodnocení držení těla před experimentem. Přehled hodnocených parametrů viz kapitola 3.1.1.

##### Experimentální vyučování: terapie vadného držení těla

Terapie vadného držení těla probíhala jako cvičení po skupinách 8 – 10 dětí a trvala cca 45 min. (náplň cvičení viz kap. 3.2.) Následující den v ranních hodinách proběhlo krátké opakování cvičení. Po něm následovala výstupní etapa.

Výstupní etapa proběhla podobně jako vstupní: záznam návykového držení těla dětí ze tří pohledů s uplatněním nových posturálních dovedností.

V kapitole Interpretace výsledků výzkumu uvádíme tabulku s přehledem všech dětí, u nichž byl realizován vstupní i výstupní záznam. Pro názornější pochopení hodnotících parametrů uvádíme fotografie Nikol-Anny a Tomáše před a po terapii vadného držení těla (vstupní a výstupní etapa). Fotografie ostatních dětí jsou uvedeny v Příloze 1.

Do výstupní etapy spadají i odpovědi 17 dětí, které popisují své pocity bezprostředně po terapii vadného držení těla.

#### **4.2.2 Druhá fáze – vliv terapie vadného držení těla na pěvecký projev studentů pedagogické fakulty a dětí ZŠ**

Ve druhé fázi sledujeme vliv jednorázově provedené terapie vadného držení těla na pěvecký projev studentů katedry Hudební výchovy (8 studentů) a dětí z pěveckého sboru ZŠ (4 chlapci ve věku 12 let).

Každý respondent si dle vlastního výběru zvolil píseň. Jeho úkolem bylo ji zazpívat nejdříve na slova a potom na brumendo. Záznam písně sloužil jako podklad dohodnocení jeho pěveckého projevu dle stanovaných kritérií. Hodnocení doplňují fotografie návykového držení těla studentů a dětí před a po terapii (ze dvou pohledů: frontálního a sagitálního).

##### **4.2.2.1 Studenti pedagogické fakulty**

Vstupní etapa začala krátkým společným rozezpíváním studentů, po němž byl proveden záznam zpěvu zvolené lidové písně nejprve na slova, potom na brumendo. Současně byl proveden záznam návykového držení těla ze dvou pohledů.

Experimentální vyučování formou terapie vadného držení těla (náplň cvičení viz kapitola 3.2.) se uskutečnilo skupinově v trvání asi 35 minut.

Výstupní etapa následovala bezprostředně po terapii. Byly provedeny dva záznamy zpěvu stejné lidové písně na slova a na brumendo, ve stejné tónině jako ve vstupní etapě.

##### **4.2.2.2 Děti ZŠ**

V této části experimentu jsme ověřovali vliv terapie vadného držení těla na pěvecký projev 3 chlapců ve věku 12 let.

Ve vstupní etapě byl pořízen záznam společného a individuálního zpěvu zvolené lidové písně (Já mám koně) nejprve na slova, potom na brumendo. Současně bylo zdokumentováno návykové držení těla respondentů ze dvou pohledů.

Experimentální vyučování se neuskutečnilo vleže jako v prvních dvou etapách<sup>156</sup>, ale cvičili jsme ve stoje. Chlapcům jsme vysvětlili význam opěrných bodů nožní klenby a vyzvali jsme je, aby se od těchto bodů odtlačili. Upravili jsme jim postavení lopatek a hlavy. Tato změna umožnila aktivní napřímení osového orgánu. Celá terapie trvala cca 25 min.

Výstupní etapa následovala bezprostředně po terapii. Byly provedeny dva záznamy zpěvu stejné lidové písně na slova a na brumendo (individuální a společný zpěv) jako ve vstupní etapě.

### **4.3 Interpretace výsledků první a druhé fáze výzkumu**

#### **4.3.1 První fáze**

Tabulka 1 přináší výsledky experimentu, který dokládá vliv terapie vadného držení těla (záznam před a po cvičení). Sledované parametry (viz níže Hodnocení sledovaných parametrů všech dětí před a po cvičení) jsou posuzované podle jejich předem vymezené definice (viz kapitola 3.1.1. Orientační body na lidském těle a hodnocení držení těla).

Celkový počet sledovaných parametrů byl 126 (14 dětí x 9 sledovaných parametrů). Na začátku experimentu jsme zaznamenali 80 chybných parametrů. Cvičením děti zlepšily 62 parametrů (**78,7%**), 18 parametrů se nezměnilo. 42 parametrů bylo před cvičením v pořádku, z nich se cvičením zhoršily 3 parametry (**7,1%**). 39 parametrů zůstalo po cvičení v pořádku.

---

<sup>156</sup> Jako zajímavost je třeba zmínit prosbu hochů o cvičení další den, kdy jsme se z časových důvodů sešli ještě před snídaní a prošli uvedenou řadu cvičení tak, jak je popsána v metodice, tj. vleže.



**Tabulka 1: Přehled všech sledovaných parametrů u dětí ZŠ.**

Jméno	D1	Arnošt	Tomáš	D2	D3	Lukáš	D4	Martin
<i>Osa těla</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vzdálenosti mezi tělem a pažemi</i>	+	+	+	+	+	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<i>Postavení lopatek</i>	+	+	+	+	+	<b>0</b>	<b>0</b>	+
<i>Tvar břicha</i>	+	+	+	+	<b>1</b>	<b>0</b>		+
<i>Tvar hrudníku</i>	<b>1</b>	+	+	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>1</b>
<i>Vybočení páteře</i>	<b>1</b>	+	+	+	<b>1</b>	<b>1</b>	+	<b>1</b>
<i>Bederní lordóza</i>	<b>1</b>	+	+	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<i>Směr patel</i>	+	<b>1</b>	+	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	+
<i>Postavení hlavy</i>	+	+	<b>1</b>	+	<b>1</b>	+	<b>1</b>	+
<i>Zlepšení/zhoršení</i>	<b>6/0</b>	<b>8/0</b>	<b>8/0</b>	<b>6/0</b>	<b>3/0</b>	<b>2/0</b>	<b>2/0</b>	<b>5/0</b>

Jméno	D5	D6	D7	D8	D9	D10	Celkem +/-
<i>Osa těla</i>	+	<b>1</b>	+	-	+	+	<b>12+/1-</b>
<i>Vzdálenosti mezi tělem a pažemi</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	+	-	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6+/1-</b>
<i>Postavení lopatek</i>	+	+	<b>1</b>	+	+	+	<b>11+/0-</b>
<i>Tvar břicha</i>	+	+		<b>0</b>	+	+	<b>9+/0-</b>
<i>Tvar hrudníku</i>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	+	<b>3+/0-</b>
<i>Vybočení páteře</i>	+	+	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	+	<b>7+/0-</b>
<i>Bederní lordóza</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	+	<b>0</b>	<b>3+/0-</b>
<i>Směr patel</i>	+	+	<b>1</b>	<b>1</b>	+	-	<b>6+/1-</b>
<i>Postavení hlavy</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	+	<b>1</b>	<b>6+/0-</b>
<i>Zlepšení/zhoršení</i>	<b>5/0</b>	<b>4/0</b>	<b>2/0</b>	<b>1/2</b>	<b>6/0</b>	<b>5/1</b>	

D dívka

+ zlepšení sledovaného parametru (SP); pro konstatování, že se parametr zlepšil, stačí, když je změna viditelná alespoň v jednom z pohledů

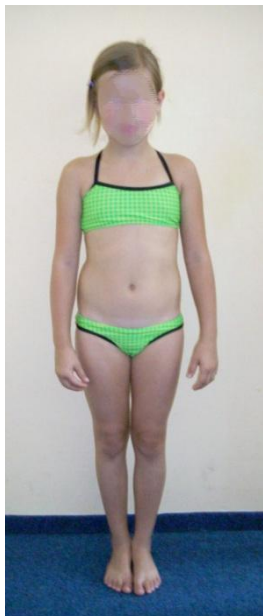
- zhoršení SP

1 vstupní i výstupní záznam SP byl v pořádku

0 vstupní i výstupní záznam SP nebyl v pořádku

Bez označení znamená, že sledovaný parametr není na záznamu vidět

Příklad výsledků terapie vadného držení těla u dvou dětí: D1, Arnošt (ostatní děti viz Příloha č. 1)



*Hodnocení držení těla z frontálního pohledu před a po terapii*

Před terapií:

Vzdálenosti mezi paží a trupem nejsou stejné, levá ruka směřuje od těla.

Břišní svaly se nerýsují a břicho je lehce vystouplé. Tvar hrudníku je normální.

Pravá patela směřuje mediálně.

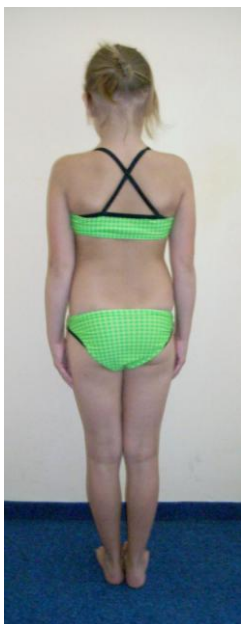


Po terapii:

Vzdálenosti mezi paží a trupem jsou téměř stejné.

Tvar břicha se změnil: rýsují se břišní svaly, pupek nevystupuje a je vidět více tvar hrudníku.

Postavení pravé pately se změnilo a směřuje přímo vpřed.



### *Hodnocení držení těla ze zadního pohledu před a po terapii*

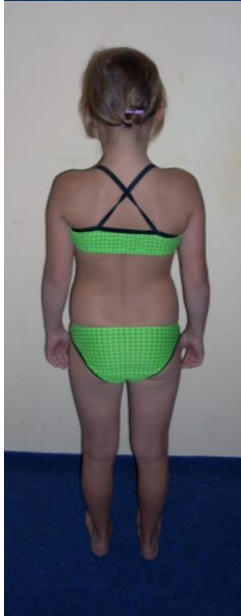
Před terapií:

Páteř se neodchyluje od mediální – středové roviny; olovnice spuštěné z hrbolku kosti týlní směřuje mezi paty při stožení spatném.

Lopatky nepřiléhají k tělu, rýsují se zřetelně jejich obrysy.

Subgluteální linie pravé končetiny je výraznější což ukazuje na více zatěžovanou pravou končetinu. Toto podezření podporuje fakt, že vzdálenosti mezi pažemi a tělem jsou asymetrické.

Achillovy šlachy směřují vzhůru.



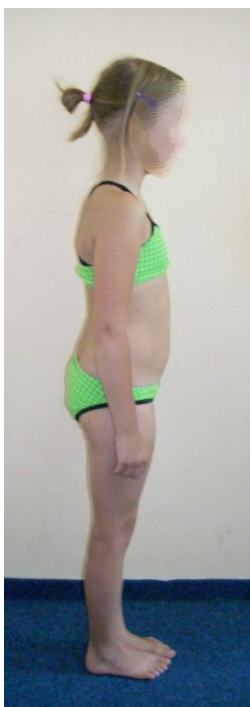
Po terapii:

Páteř se neodchyluje od mediální – středové roviny; olovnice spuštěné z hrbolku kosti týlní směřuje mezi paty při stožení spatném.

Postavení lopatek se změnilo: více přiléhají k tělu, pravý trojúhelník mezi pažemi a tělem se změnil, ale zůstává větší.

Subgluteální linie pravé končetiny zůstává mírně výraznější.

Achillovy šlachy směřují vzhůru.



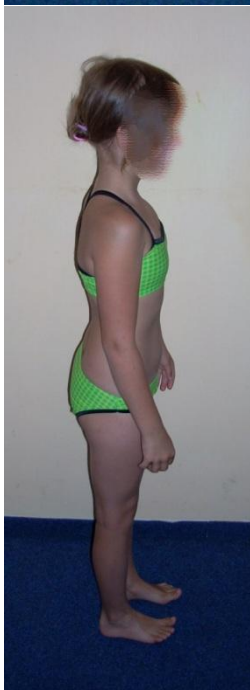
*Hodnocení držení těla ze sagitálního pohledu před a po terapii*

Před terapií:

Rovnost osy těla: spuštěná olovnice neprochází spojnicí roviny ucha, ramenního kloubu, kyčelního kloubu, kolena a kotníku.

Zakřivení hrudní páteře je normální, držení ramen je mírně předsunutě

Bederní lordóza je normální.



Po terapii:

Držení hlavy se změnilo na neutrální,

Rovnost osy těla: osa těla se výrazně posunula a spuštěná olovnice prochází spojnicí roviny ucha, ramenního kloubu, kyčelního kloubu, kolena a kotníku.

Zakřivení hrudní páteře je normální.

Bederní lordóza je normální.

Celková tendence držení těla se změnila a tělo získalo tendenci ke vzpřímení.



*Hodnocení držení těla z frontálního pohledu před a po terapii*

Před terapií:

Trup a hlava mají tendenci k náklonu doprava.

Vzdálenosti mezi pažemi a trupem nejsou stejné, levý trojúhelník je větší.

Břicho je povoleno.

Tvar hrudníku je normální.

Obě patky směřují mediálně, patela pravé končeny více.



Po terapii:

Vzdálenosti mezi pažemi a trupem jsou stejné, tendence trupu a hlavy k náklonu zmizely, zlepšilo se rozdělení váhy na obě končetiny.

Levé rameno je níž.

Pravá patka se mírně srovnala; obě směřují vpřed.



### *Hodnocení držení těla ze zadního pohledu před a po terapii*

Před terapií:

Páteř se neodchyluje od mediální – středové roviny; olovnice spuštěné z hrbolku kosti týlní směřuje mezi paty při stoji spatném.

Lopatky nepřiléhají k tělu, jejich těla výrazně vystupují, pravý trojúhelník mezi pažemi a tělem je větší než levý.

Achillovy šlachy směřují neutrálně-vzhůru.



Po terapii:

Páteř se neodchyluje od mediální – středové roviny; olovnice spuštěné z hrbolku kosti týlní směřuje mezi paty při stoji spatném.

Postavení lopatek se výrazně změnilo, přiléhají k trupu a jejich těla jsou daleko méně viditelná.

Rozdíly ve vzdálenostech mezi pažemi a trupem jsou menší, tendence těla k rotaci zmizela, zatížení obou končetin je symetrické.

Achillovy šlachy směřují vzhůru.



*Hodnocení držení těla ze sagitálního pohledu před a po terapii*

Před terapií:

Rovnost osy těla: spuštěná olovnice neprochází spojnici roviny ucha, ramenního kloubu, kyčelního kloubu, kolena a kotníku.

Držení hlavy je neutrální.

Bederní lordóza je zvětšená, břicho je povolené.



Po terapii:

Rovnost osy těla: spuštěná olovnice nyní prochází spojnici roviny ucha, ramenního kloubu, kyčelního kloubu, kolena a kotníku.

Držení hlavy je neutrální, hlava se lehce napřímila.

Bederní lordóza se zmenšila, břicho se oploštilo, rýsují se obrysy dolních žebber.

Zakřivení hrudní páteře je normální.

Celková tendence držení těla se změnila a tělo získalo tendenci ke vzpřímení.

## Hodnocení sledovaných parametrů všech dětí před a po cvičení

Rovnost osy těla. Tento parametr byl v pořádku jen u jednoho dítěte. Vychýlení osy těla (buď od mediální roviny – při frontálním pohledu a pohledu zezadu nebo fakt, že osa neprochází určenými body – při sagitálním pohledu) jsme zaznamenali u 13 dětí. U všech dětí se sledovaný parametr (SP) po cvičení zlepšil. Ke zhoršení SP došlo u 1 dítěte, ačkoliv jeho vstupní záznam byl v pořádku. Vysvětlením může být jeho přílišná snaha splnit naše požadavky.

Hodnocení tohoto parametru je obtížné, protože máme dva pohledy (sagitální a zezadu), při kterých tento parametr sledujeme. Jestliže v jednom z pohledů se parametr odchyluje, konstatujeme, že parametr nebyl v pořádku. Pokud při tomto pohledu došlo ke zlepšení, konstatujeme, zlepšení; přitom ve druhém z pohledů ke zlepšení dojít nemusí, nesmí však dojít ani ke zhoršení. Takový případ nenastal.

Symetrické vzdálenosti jsme zaznamenali u 4 dětí; z nich došlo ke zhoršení SP u 1 dítěte. Asymetrické vzdálenosti mezi pažemi a tělem jsme zaznamenali u 10 dětí. U 6 dětí se sledovaný parametr po cvičení zlepšil, u 4 ke zlepšení nedošlo.

Správné postavení lopatek jsme zaznamenali pouze u jednoho dítěte. Chybné postavení lopatek jsme zaznamenali u 13 dětí; u 11 dětí se SP zlepšil, u 2 dětí ke zlepšení nedošlo. Ke zhoršení SP nedošlo.

Tvar břicha nebylo možné diagnostikovat u 2 dětí (oděv). Uspokojivý tvar břicha byl u 1 dítěte. U 11 dětí jsme konstatovali neuspokojivý tvar břicha, v 9 případech došlo ke zlepšení tvaru břicha, ve 2 případech ke zlepšení nedošlo. Zhoršení SP nenastalo.

Tvar hrudníku nebylo možné diagnostikovat u 2 dětí (oděv). U 7 dětí jsme konstatovali dobrý stav SP. U 5 dětí jsme konstatovali neuspokojivý tvar hrudníku, u 3 dětí nastalo zlepšení, u 2 dětí ke zlepšení nedošlo. Ke zhoršení SP nedošlo.

Vybočení páteře. U 7 dětí byl SP v pořádku. Vybočení páteře – skoliózu jsme zaznamenali u 7 dětí, ve všech případech došlo ke zlepšení.



Bederní lordóza. U 4 dětí byla bederní lordóza normální. Zvětšenou bederní lordózu jsme zaznamenali u 10 dětí, z toho ve 3 případech došlo ke zlepšení, v 7 případech ke změně nedošlo, ke zhoršení nedošlo.

Postavení pately. U 5 dětí byly pately ve správném postavení, u 1 došlo ke zhoršení. U 9 dětí se pately odchylovaly od ideálního postavení. U 6 dětí došlo ke zlepšení, u 3 dětí ke zlepšení nedošlo.

Postavení hlavy. U 8 dětí bylo postavení hlavy dobré-neutrální, ke zhoršení nedošlo. U 6 dětí je vidět nesprávné postavení hlavy, které se cvičením u všech šesti dětí zlepšilo.

### Rozhovory

Cílem rozhovorů, které jsme s dětmi dělali po cvičení, bylo zjistit, jak děti subjektivně vnímají změny po terapii vadného držení těla. Zaměřili jsme se na bezprostřední pocity po cvičení a to jak v oblasti celkového tělesného pocitu, tak i v oblasti dechu.

Děti odpovídaly na dvě otázky:

- Popište, jak se cítíte po cvičení?
- Srovnajte, jak vnímáte svůj dech před a po cvičení?

Odpovědi dětí: (tučnou kurzivou jsou označeny odpovědi, které považujeme za zajímavé a přínosné z hlediska námi sledované problematiky)

D1<sup>157</sup>: *Normálně cítím dech někam nahoru, do hrudníku. A když zvednu prsty, tak se to trochu změnilo a jde to jako níž. **Můj pocit je, jako bych šla nahoru.***

D4<sup>158</sup>: *Já jsem astmatik, takže se mi někdy špatně dýchá. A když udělám to, co cvičíme, tak se dýchání změní: **dýchá se mi pomalejc.***

---

<sup>157</sup> Děti, u nichž byl proveden záznam návykového držení těla před a po terapii.

<sup>158</sup> Děti, u nichž byl proveden záznam návykového držení těla před a po terapii.

Martin<sup>159</sup>: *Normálně cítím dech v břiše a potom, no že dýchám víc do hrudníku.*

D3<sup>160</sup>: *Bez toho mi jde dech nahoru, do hrudníku, a pak se to změní a cítím, že to jde dolů. Ostatní je stejný.*

Následují odpovědi od dětí, které cvičily, ale z časových důvodů se nepodařilo udělat výstupní obrazový záznam.

Anna: *Tak po tom cvičení se cítím, jak když jsem pružná, jako z gumy, taková jako rozhybaná. Dýchání, to je když jsem nějaká pročištěná nebo jako když dýchám celým tělem.*

Anna: *Tak já si připadám taková lehčí, uvolněnější a jako přirozenější. Jako před tím, když jsem se chtěla narovnat, tak jsem si připadala nějak nepřirozeně...Dýchá se mi lépe, před tím jsem se musela hlouběji nadechnout, aby se mi dobře dýchalo, a teď už je to lepší.*

Simona: *Je tam změna, určitě, cítím změnu ve stabilitě, když stojím, zlepšilo se to. A svůj dech cítím jako tady, těžší a nižší...*

Filip: *Tak mě se zdá, že se mi ty záda jako vyklenuly, to, co tam mám křivý, tak to se jako narovnal, a ty lopatky se srovnaly. Dýchání se mi zdá stejný.*

Lucie: *Líp se mi stojí a líp se mi dýchá.*

Karolina: *Já jsem se cítila tak jako uvolněněji, když jsem pak stála, ale bolely mě trochu lopatky, ale zároveň byly ty ramena a lopatky trochu jako lehčí. A to dýchání, že jsem dýchala tak jako víc, a tak jako...*

Zuzana: *Změna tam je, cítím jí hlavně v zádech, na lopatkách, ale dýchá se mi při tom těžce. A když na to teď pomyslím, dám ten impuls, tak dech jde do břicha, a když to pustím, tak dech jde do klíčních kostí.*

---

<sup>159</sup> Děti, u nichž byl proveden záznam návykového držení těla před a po terapii.

<sup>160</sup> Děti, u nichž byl proveden záznam návykového držení těla před a po terapii.

Adéla: *Dýchání určitě, a teď je to hodně uvolněné, že nejsem tak napjatá, cítím se úplně uvolněná, jako kdybych neměla vlastně kosti (smích), se cítím po tom cvičení, a před cvičením jsem byla hodně napjatá, že mě bolely záda i za krkem.*

Vladislava: *Moje pocity; to dýchání po tom cvičení je úplně odlehčený, jako bych vlastně nedýchala, i když dýchám stejně hluboko, jako kdybych stála normálně, bez toho cvičení. Když stojím a toto cvičení jsem nedělala, to bylo takový těžký, to tělo jako tupý, a teď když si zkusím stoupnout tak jak mám a dýchat tak jak mám, tak jako bych neměla žádnou váhu.*

Lenka: *Taky takové odlehčení a cítím se taková jako ztuhlá, po tom cvičení, a ten dech se moc nemění.*

Lucie: *Ten dech se hodně zřetelně prohloubil, ta oblast hrudní páteře je z toho dost vyjukaná, bolí, ale chce to cvičit a hodně trénovat ten správný postoj a impulzy z těch prstů. Ta rovnováha je na obou nohou, což většinou jinak není.*

Markéta: *Přišlo mi, že jsem uvolněnější při těch cvicích, na ty záda, že mi uvolnily ty záda, to dýchání bylo lepší potom, jako delší.*

Natálie: *Mně hlavně pomohlo na to dýchání, líp se mi dýchá a držení těla je asi stejný.*

Radim: *To postavení toho těla je jako lepší, než když stojím na celejch chodidlech; když se zhoupnu dopředu, tak je tam větší stabilita. Dech se ani nemění.*

Zdeňka: *Když začnu cvičit, tak mi připadá, že mám hlavně ty ramena takový lehčí, i se mi jakoby lehčeji dýchalo. Ale zas mě z toho bolí docela lopatky...ale jinak je to celý takový volnější.*

Lukáš: *Normálně mi jde dech někam do dolní části břicha, a když to udělám, tak dýchám spíš jako do hrudníku. A pocit je, cítím se tak jako bezpečněji.*

Vyhodnocení odpovědí:

8 děvčat odpovědělo, že se po cvičení cítí uvolněně a že cítí lehkost.

5 děvčat odpovědělo, že cvičením se jejich původní svrchní hrudní dýchání pocitově změnilo na nižší typ (žeberně brániční).

2 chlapci odpověděli, že v důsledku cvičení se jejich spíše břišní (brániční) typ dýchání změnil na kombinovaný typ žeberně brániční.

V odpovědích dětí se dále objevily pojmy vyjadřující příjemné tělesné pocity: odlehčení, uvolněnost, lehkost, bez váhy, přirozenost. Dále se v odpovědích objevily pojmy směřující k popisu psychického stavu: pročištění, bezpečí, rovnováha, stabilita.

Z odpovědí dětí lze poznat, že uvedená cvičení zaujala jejich pozornost. Rovněž je zřejmý pozitivní vliv terapie na dětskou psychiku.

#### **4.3.2 Druhá fáze**

Ve druhé etapě jsme podle stanovaných kritérií hodnotili individuální pěvecký projev (zpěv zvolené písně na slova a na brumendo) před a po terapii vadného držení těla. Jako doklad vlivu terapie vadného držení těla na pěvecký projev, bylo zaznamenáno též držení těla respondentů před a po cvičení (z frontálního a sagitálního pohledu).

##### **4.3.2.1 Individuální pěvecký projev**

Kritéria a škály hodnocení pěveckého projevu:

###### **I. Držení těla**

4 body – vzpřímené držení těla,

3 body – spíše tendence ke vzpřímenému držení s mírnými posturálními nedostatky,

2 body – viditelné nedostatky v držení těla: tendence hlavy k záklonu nebo předsunutému držení (retroflexe nebo antefixe), krční lordóza nebo skolióza, vystouplé lopatky atd.;

1 bod – viditelné, výrazné posturální nedostatky svědčící o prioritě vadného posturálního programu.

## II. Hlasový začátek

- 4 body – měkký hlasový začátek používaný ve všech polohách;
- 3 body – ve střední hlasové poloze měkký hlasový začátek, který se v okrajových hlasových polohách mění na tvrdý či dyšný;
- 2 body – převažující tvrdý nebo dyšný hlasový začátek;
- 1 bod – slyšitelná hlasová nedomykavost, poškozený hlas.

## III. Hodnocení kontroly proudu vzduchu (plynulosti expirace) na základě vyrovnanosti barvy hlasu v jednotlivých polohách a dynamické vyrovnanosti při brumendu nebo při textu písně

- 4 body – ve všech polohách barevně vyrovnaný hlas
- 3 body – mimo střední hlasovou polohu projevující se mírná změna barvy hlasu
- 2 body – nápadná změna barvy hlasu při opuštění střední hlasové polohy
- 1 bod – i při malém intonačním pohybu změna barvy hlasu

## IV. Zvuková kvalita

- 4 body – přirozeně znělý hlas, který v žádné poloze svojí přirozenou znělost neztrácí;
- 3 body – přirozeně znělý hlas, který v určitých polohách svojí přirozenost ztrácí;
- 2 body – málo znělý hlas, tvořený s mírným až větším úsilím ve všech polohách;
- 1 bod – poškozený hlas (např. drsný, chraptivý, dyšný, pískavý, sípavý).

## V. Síla hlasu

- 4 body – dobře se nesoucí hlas, disponující velkými možnostmi dynamického rozpětí směrem nahoru i dolů;
- 3 body – přirozeně znějící nebo dobře se nesoucí hlas, disponující možnostmi dynamického rozpětí pouze jedním směrem;
- 2 body – málo nosný hlas, nedisponující možnostmi dynamických změn;
- 1 bod – velmi slabý hlas s tendencí k přepínání.

## VI. Čistota intonace

- 4 body – ve všech hlasových polohách intonačně správný projev;
- 2 body – ve střední hlasové poloze intonačně správný projev, v okrajových polohách rozsahu tendence k distonování;
- 1 body – ve všech hlasových polohách mírné odchylky od správné intonace
  - 1 bod – v celém průběhu písně velké odchylky od správné intonace

#### VII. Rytmická přesnost

- 3 body – rytmicky přesný projev v průběhu celé písně;
- 3 body – rytmicky přesný projev s ojedinělými rytmickými nepřesnostmi;
- 2 body – projev vykazující časté rytmické nepřesnosti;
  - 1 bod – výrazné porušení rytmické výstavby písně.

#### VIII. Artikulace

- 4 body – srozumitelná, pohotová a plynulá výslovnost konsonantů, vokály jsou barevně vyrovnané, při tom neztrácejí svoji zřetelnost;
- 3 body – drobné odchylky od plynulé artikulace ve vyšších polohách (široká vokalizace I nebo U, úzká vokalizace E nebo O, místy vyražené nebo ledabyle vyslovené konsonanty);
- 2 body – méně srozumitelná artikulace, která se projevuje nesprávnou vokalizací, či ledabyle vyslovenými nebo naopak vyraženými konsonanty v celém hlasovém rozsahu;
- 1 bod – vada řeči, výslovnost deformovaná.

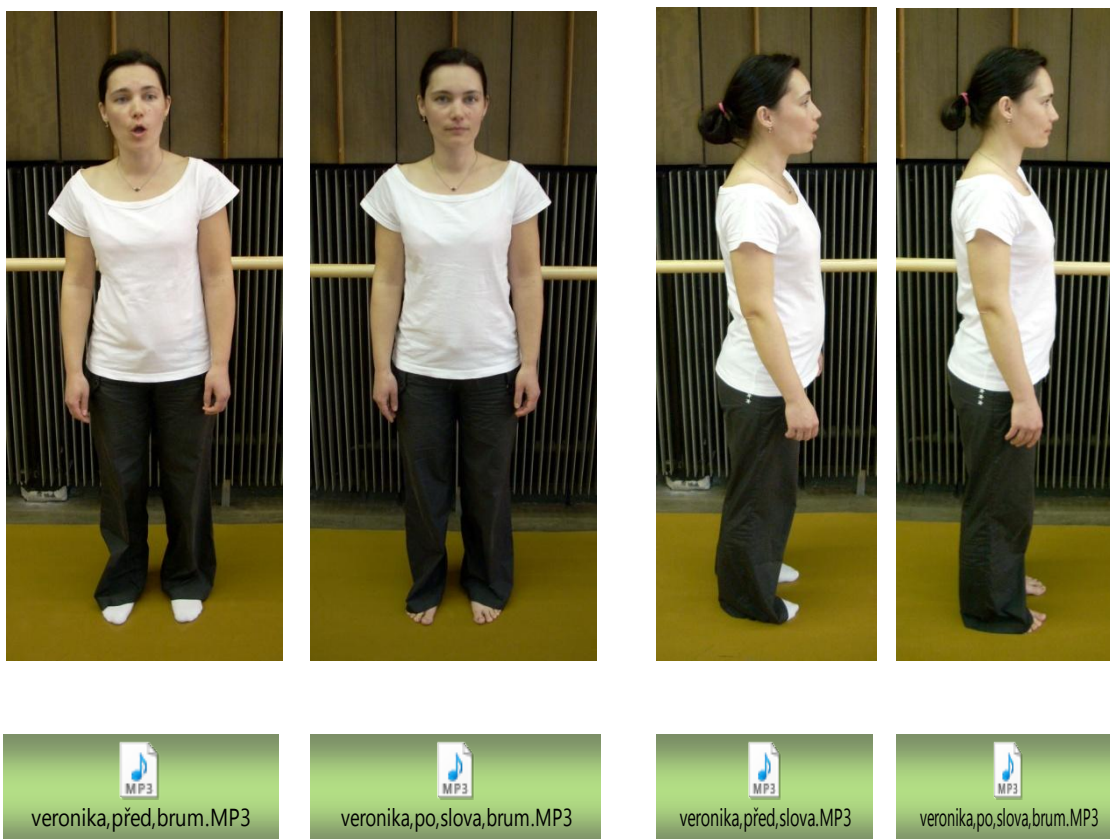
#### IX. Estetický prožitek

- 4 body – přirozeně působící pěvecký projev, v němž se pojí zaujetí a uvolněnost, jež umožňují působivě vystihnout hudební i textovou stránku interpretované písně;
- 3 body – pěvecký projev zaujatý, místy neuvolněný;
- 2 body – pěvecký projev provázející psychické zábrany (např. ostych) a proto málo výrazný či nepřirozený;
- 1 bod – pěvecký projev bez zájmu.

## Výsledky hodnocení individuálního pěveckého projevu

Příklad výsledků terapie vadného držení těla a jejího vlivu na pěvecký projev u studentky (ostatní studenti viz Příloha 2)

Následující záznamy *obrazové*<sup>161</sup> dokládají změny v držení těla studentky na základě realizované terapie vadného držení těla. Záznamy *zvukové* demonstrují, jak terapie vadného držení těla ovlivnila pěvecký projev studentky.



Výsledky jsou obsaženy v následujících tabulkách, kde můžeme porovnávat momentální pěvecký projev studentů a dětí před experimentálním vyučováním (1.) a po něm (2.).

<sup>161</sup> Záznamy jsou řazeny v tomto pořadí: fotografie z frontálního pohledu před a po terapii, fotografie ze sagitálního pohledu před a po terapii. Zvukový záznam zvolené písně na slova před a po terapii, zvukový záznam zvolené písně na brumendo před a po terapii.

Vysvětlivky k tabulkám 1 a 2:

Římské číslice od I do IX označují hodnocená kritéria pěveckého projevu (např. zvuková kvalita-IV, čistota intonace VI atd.). Každé kritérium má řadovou číslovku 1. (před), 2. (po cvičení).

Zl = počet kritérií ve kterých došlo ke zlepšení,

Před = celkový počet bodů na začátku experimentu,

Po = celkový počet bodů na konci experimentu.

Škály byly stanoveny od jednoho do čtyř bodů, tedy každý žák mohl získat na začátku i na konci experimentu max. 36bodů.

**Tabulka 2: (studenti oborového studia HV)**

	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		Zl	před	po	před v %	po v %
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.					
<b>Jan</b>	2	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	5x	24	30	66,7%	83,3%
<b>Barbora</b>	2	3	4	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4x	29	33	80,6%	91,7%
<b>Ludmila</b>	3	3	3	3	2	4	2	2	2	2	3	3	4	4	2	3	2	3	3x	23	27	63,9%	75,0%
<b>Jakub</b>	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	5x	27	33	75,0%	91,7%
<b>Růžena</b>	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2x	20	22	55,6%	61,1%
<b>Veronika</b>	2	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4x	29	33	80,6%	91,7%
<b>Radek</b>	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5x	30	35	83,3%	97,2%
<b>Láďa</b>	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2x	32	35	88,9%	97,2%

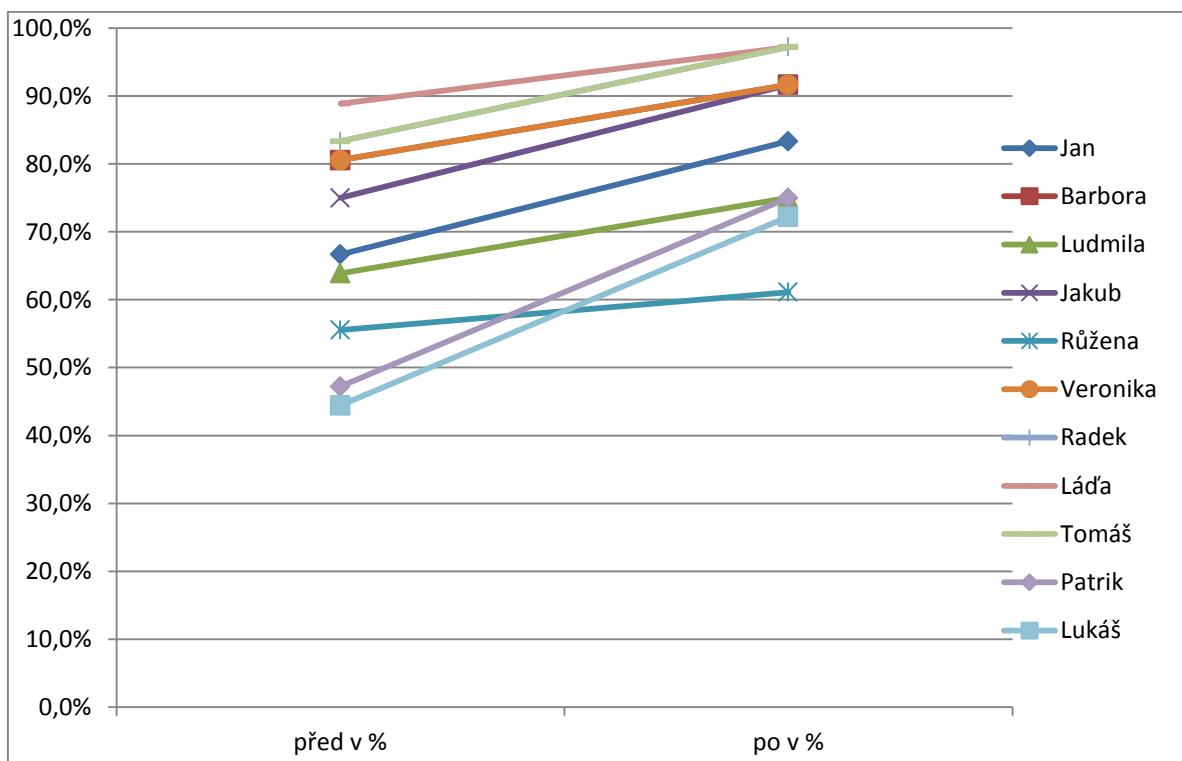
**Tabulka 3: (děti ZŠ)**

	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		Zl	před	po	před v %	po v %
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.					
<b>Tomáš</b>	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5x	30	35	83,3%	97,2%
<b>Patrik</b>	2	4	2	3	1	2	1	2	1	2	2	3	3	4	3	4	2	3	9x	17	27	47,2%	75,0%
<b>Lukáš</b>	2	3	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	2	4	3	4	2	3	9x	16	26	44,4%	72,2%

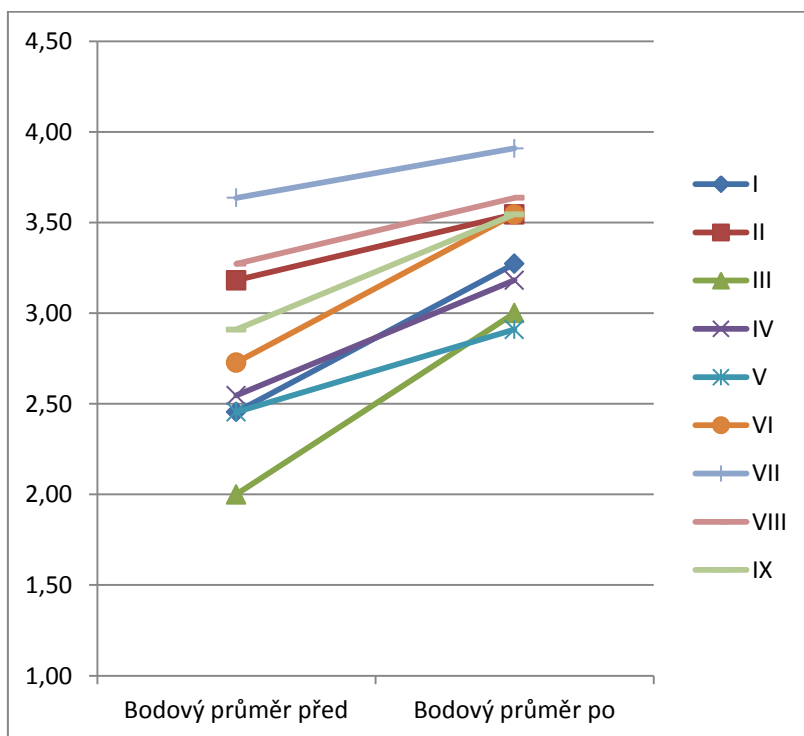


Z výsledků vyplývá, že změna dechového vzoru vyvolaná terapií vadného držení těla pozitivně ovlivnila pěvecký projev respondentů. Z devíti sledovaných a hodnocených parametrů se studenti zlepšili ve 2 až 5 parametrech a 2 děti dokonce ve všech devíti sledovaných parametrech. Nejčastěji se zlepšuje postavení hlavy a postavení lopatek.

**Graf 1: Vývoj celkového bodového zisku před a po experimentu všech respondentů (v % z bodového maxima)**



**Graf 2: Vývoj průměrného bodového zisku v jednotlivých kriteriích (dle hodnocení všech respondentů)**



**Tabulka 4: Bodový průměr před a po terapii**

	Bodový průměr před	Bodový průměr po
<b>I</b>	2,45	3,27
<b>II</b>	3,18	3,55
<b>III</b>	2,00	3,00
<b>IV</b>	2,55	3,18
<b>V</b>	2,45	2,91
<b>VI</b>	2,73	3,55
<b>VII</b>	3,64	3,91
<b>VIII</b>	3,27	3,64
<b>IX</b>	2,91	3,55

Z uvedených grafů je názorně vidět pozitivní vliv terapie vadného držení těla na většinu sledovaných parametrů pěveckého projevu respondentů (studentů a dětí).

#### **4.4 Případová studie**

Cílem této dlouhodobé studie bylo ověřit, zda je možné ovlivnit i trvale fixované nesprávné posturální návyky. Jak dokládají fotografie ze vstupní části, nesprávné posturální návyky již vyvolaly funkční změny osového orgánu: deformace páteře (skoliosa, lordóza a kyfóza) a hrudníku (zvonkovitý hrudník).

Na základě několikaletého pravidelného cvičení terapie vadného držení těla se podařilo napravit řadu posturálních nedostatků a tím příznivě ovlivnit pěvecký projev hlasového profesionála.

Dosažené změny jsou doloženy:

- Fotografiemi držení těla z frontálního a sagitálního pohledu od roku 2006 po současnost (4.4.1),
- foniatickými vyšetřeními (video laryngostroboskopie) z let 2006 až 2011 s odborným komentářem foniatra (4.4.2),
- záznamem pěveckého projevu z roku 2006 a z roku 2012 (4.4.3).

##### Vstupní etapa:

Fotografie držení těla z frontálního a sagitálního pohledu od roku 2006 (březen)

Zvukový záznam pěveckého projevu z roku 2006 (březen)

Výsledky foniatických měření a vyšetření z roku 2006 (březen)

##### Průběžné šetření:

Fotografie držení těla z frontálního a sagitálního pohledu od roku 2006 (prosinec)

Výsledky foniatických měření a vyšetření z roku 2006 (prosinec)

##### Výstupní etapa:

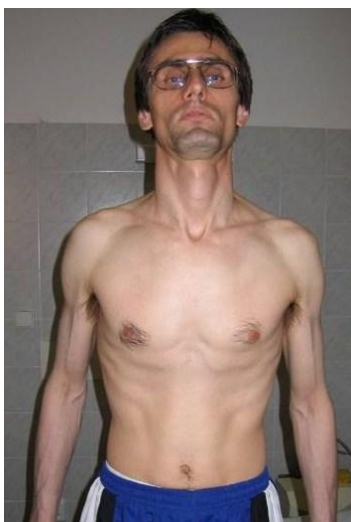
Fotografie držení těla z frontálního a sagitálního pohledu od roku 2011 (září)

Zvukový záznam pěveckého projevu z roku 2011 (září)

Výsledky foniatrických měření a vyšetření z roku 2011 (září)

#### 4.4.1 Vyhodnocení fotografických záznamů z jednotlivých etap studie

Na snímcích jsou dobře vidět změny, které nastaly. Přestože řada nedostatků přetrvává je zřejmé, že některé deformace hrudníku a páteře se podařilo v průběhu let napravit. Odklon trupu od mediální osy na úvodních snímcích není patrný, protože jej překrývají jiné posturální nedostatky. Tento odklon lze pozorovat až v průběhu dalších let, kdy se podařilo dosáhnout jiných důležitých změn (např. změny tvaru žeber nebo změny tvaru páteře).

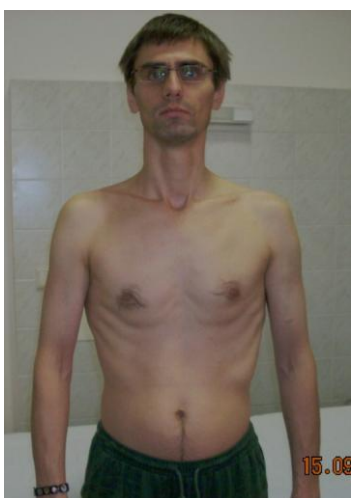


#### Porovnání výsledků vstupního, průběžného a výstupního šetření

##### Výsledky vstupního šetření z frontálního pohledu

Na záznamu jsou dobře vidět svalové tenze, zvláště v oblasti krku a ramen, jež mají negativní vliv na respiraci i fonaci.

Tvar hrudníku, žeber a tvar břicha indikuje trvalé deformace.



##### Výsledky průběžného šetření

Svalové tenze v oblasti krku jsou výrazně menší, došlo ke změně postavení ramen. Je vidět výrazná změna ve tvaru břicha.

Hrudník není symetrický: levá strana má jiný tvar než pravá.



Výsledky výstupního šetření z frontálního pohledu ukazují dosažené změny:

- postavení klíčních kostí
- tvar hrudníku a žeber
- tvar břicha



Výsledky vstupního šetření ze zadního pohledu:

Na detailu je dobře vidět, že deformace trupu vyvolávají svalovou tenzi v důležitých částech zad: v oblasti krční páteře, lopatek a bederní páteře. Tvar zad není fyziologický, je vidět pokročilé kyfotické postavení páteře.



Výsledky průběžného šetření:

Tvar zad vykazuje nápadné změny. Svalová napětí v oblasti krční páteře a lopatek jsou výrazně menší. Přetrvávají rezervy v oblasti krční i bederní páteře. Pravé rameno je níž.



Výsledky výstupního šetření:

Na záznamu z výstupního šetření pozorujeme, že svalová napětí v oblasti krku pozorovaná na vstupním i na průběžném šetření ustoupila. Tato skutečnost pozitivně ovlivnila pěvecký projev.

Tvar lopatek se změnil a lopatky vykazují lepší zaosení. Přesto existují rezervy.



Výsledky vstupního šetření ze sagitálního pohledu:

Držení hlavy je předsunuté.

Postavení ramen je nesprávné: olovnice spuštěná ze záhlaví neprochází ramenním kloubem.

Ze sagitálního pohledu jsou dobře patrné výrazné trvalé deformace hrudníku (tzv. zvonkovitý hrudník) i krční páteře.



Výsledky průběžného šetření:

Pozorujeme zásadní změnu v postavení hlavy: předsunuté držení ze vstupního záznamu se změnilo na spíše neutrální.

Postavení ramen se zlepšilo, nadále přetrvávají nedostatky: olovnice spuštěná ze záhlaví neprochází ramenním kloubem.

Napětí v oblasti hrtanu zmizely.

Tvar hrudníku vykazuje nápadné změny.



### Výsledky výstupního šetření

Na výsledcích z výstupního šetření vidíme výrazné změny ve všech sledovaných parametrech:

- hlava je v neutrálním postavení
- krční páteř vykazuje téměř fyziologický požadovaný tvar, napětí v této oblasti pozorovaná v předchozích etapách šetření ustoupila,
- ramena jsou ve správném postavení: olovnice spuštěná ze záhlaví prochází ramenním kloubem,
- tvar hrudníku se výrazně změnil.

**Tabulka 5: Hodnocení jednotlivých parametrů**

Osa těla	+
Vzdálenosti mezi tělem a pažemi	<b>1</b>
Postavení lopatek; výška jejich uložení	+
Tvar břicha	+
Tvar hrudníku	+
Vybočení páteře	+
Bederní lordóza	+
Směr patel	
Postavení hlavy	+
Zlepšení/zhoršení	<b>7/0</b>

#### 4.4.2 Vyhodnocení foniatrických vyšetření z jednotlivých etap studie (konfrontace vstupní, průběžné a výstupní etapy)

*Vstupní šetření:*

1. 3. 2006

**Stroboskopie:** kmity nerovnoměrné, protisměrné. Vpravo v polovině délky nerovnost s krevní petechií, před ní uzávěr neúplný, celkově při fonaci prodloužená fáze závěru (spasticita). Vpravo omezený posun hrany.

*Průběžné šetření:*

6. 12. 2006

**Stroboskopie:** kmity rovnoměrné. Vpravo v polovině délky nerovnost méně výrazná, bez překrvení. Trvá neúplnost uzávěru v přední komisuře. Celkově fáze závěru při fonaci již normální. Trvá vpravo omezený posun hrany, více hlenu.

*Výstupní šetření:*

22. 9. 2011

**Stroboskopie:** uzávěr úplný, kmity symetrické, posun hrany vlevo s nápadně větší amplitudou oproti pravé straně, kde je posun opožděný a redukován asi na  $\frac{1}{4}$  rozsahu. Subglotis klidná.

Sliznice se zmnoženou cévní kresbou – výrazněji na přední ploše arytenoidních hrbolků a při procesus vocalis – oproti minulým nálezům bez výraznější iritace, spíše ústup. Hlasivky bledé, zcela rovných okrajů, ani vpravo za třetinou délky není patrné tečkovité vyklenutí sledované v dřívější době. Tečkovitá hemorhagie vpravo též není.

#### Zhodnocení výsledků foniatrem

V lékařské zprávě ze dne 22. 9. 2011 MUDr. L. Černý též uvádí:

Ve srovnání s minulými nálezy příznivý stav – ústup hyperemie (překrvení), vymizení hemorhagie (krvácení) a drobné nerovnosti, výraznější je jen zmnožení hlenu.



## Výsledky akustické analýzy hlasu v jednotlivých etapách šetření na základě parametru

### Jitter

Akustická analýza hlasu a řeči (1. 3. 2006): prodloužená fonace vokálu /a/ **Jitter = 0,69%** (v normě do 0,92%), Základní frekvence hlasu: F0 = 126 Hz.

Akustická analýza hlasu a řeči (6. 12. 2006): Prodloužená fonace vokálu /a/: **Jitter = 0,37%** (v normě do 0,92%), Základní frekvence hlasu: F0 = 121 Hz.

Akustická analýza hlasu a řeči (22. 9. 2011): Prodloužená fonace vokálu /a/: **Jitter = 0,309%** (v normě do 0,92%), Základní frekvence hlasu: F0 = 131 Hz.

Ing. Dr. Jan Vokřál uvádí závěr z akustické analýzy hlasu (6. 12. 2006): „Došlo ke snížení nepravidelnosti kmitání hlasivek (parametr Jitter), zřejmá souvislost se zlepšeným stroboskopickým nálezem.“

### **4.4.3 Vyhodnocení zvukových záznamů pěveckého projevu z jednotlivých etap studie (konfrontace vstupní a výstupní etapy)**

*Tabulka 6: Porovnání záznamů pěveckého projevu*

Záznamy pěveckého projevu (2006)	 Mattinata1.mp3	 Belcore,zač.mp3
Záznamy pěveckého projevu (2012)	 mattinata po úpr.mp3	 Belcore.mp3

Je zřejmé, že změny v pěveckém projevu u hlasového profesionála nejsou způsobeny pouze terapií vadného držení těla. Zlepšení pěveckého projevu bylo motivováno interpretačními úkoly. K jejich splnění přispěla cíleně vedená náprava posturální funkce.

Výsledkem terapie vadného držení těla bylo:

- změna postavení hlavy, tvaru osového orgánu a tvaru hrudníku a v závislosti na tom i pozitivní změna dechových pohybů,
- snížení námahy, která dříve provázela fonaci,

- zvýšení vitality a možnosti cvičit déle, a tak dosáhnout lepšího znění hlasu i celkového uměleckého projevu.

#### **4.5 Verifikace hypotéz a závěry výzkumu**

Výzkum měl ověřit následující pracovní hypotézy:

##### **Hypotéza č. 1:**

*Správné držení těla a posturální návyky jsou faktory, které nepřetržitě ovlivňují kvalitu pěveckého projevu.*

Tato hypotéza se potvrdila ve druhé a třetí fázi experimentu (viz tabulky hodnotící vliv terapie vadného držení těla na pěvecký projev studentů a dětí a v případové studii)

##### **Hypotéza č. 2:**

*Vadné držení těla lze viditelně změnit již během první terapie.*

Uvedená hypotéza byla potvrzena. Terapie vadného držení těla se uskutečnila vždy jednorázově a to v obou fázích experimentu.

##### **Hypotéza č. 3:**

*Terapii vadného držení těla lze provádět v podmínkách běžné hudební výchovy.*

Experimentální vyučování – terapie vadného držení těla jsme realizovali:

- v prostorách horského hotelu (běžné pokoje)
- v prostorách ZUŠ Brandýs nad Labem
- v prostorách Státní opery Praha.

První dva jmenované prostory představují prostředí běžné hudební výchovy. V těchto podmínkách se podařilo realizovat experimentální vyučování, jehož náplní byla terapie vadného držení těla.

##### **Hypotéza č. 4:**

*Předpokládáme, že dítě ve věku 8 – 14 let nebude schopné setrvat ve statické poloze, která je nedílnou součástí terapie vadného držení těla.*

Tato hypotéza se nenaplnila. Po dobu třiceti minut byly děti schopné vytrvat ve statické poloze.<sup>162</sup>

#### **Hypotéza č. 5:**

*Předpokládáme, že dítě ve věku 8 – 14 let nebude schopné slovně vyjádřit pocity, se kterými je spojena proměna v jejich držení těla.*

Tato hypotéza se nenaplnila. Odpovědi dětí dokládají, že změny vyvolané terapií vadného držení těla jsou schopné vnímat a slovně popsat.

#### **Hypotéza č. 6:**

*Výsledky terapie vadného držení těla se projevují nejen v pěveckém projevu, ale příznivě ovlivňují celou osobnost jedince.*

Tuto hypotézu potvrdily jak odpovědi dětí, tak i reakce studentů bezprostředně po terapii.

Obě fáze experimentu i jeho etapy (vstupní, experimentální vyučování a výstupní) jsem naplánoval, provedl a vyhodnotil sám, vždy s pomocí a za odborného dohledu vedoucí práce PaedDr. Aleny Tiché, Ph.D.

---

<sup>162</sup> Pro doplnění je třeba uvést, že zpočátku terapie byla dětská pozornost rozptýlená. Dětem činilo mírné potíže soustředit se na cvičení a na rytmus vlastního dechu. Tato počáteční nesoustředěnost však s postupem terapie zmizela a děti cvičily pozorně.

## 5 Závěry pro hudebně výchovnou praxi

Realizace experimentu poskytla řadu cenných zkušeností. Na základě těchto zkušeností se pokusme nyní formulovat několik závěrů pro hudebně výchovnou praxi.

Terapii vadného držení těla lze realizovat i v běžných hodinách hudební a pěvecké výchovy. Při tom máme k dispozici dvě úrovně realizace:

1. Základní úroveň znamená, že žákovi vysvětlíme základní principy správného držení těla, ve stoje, v klíčových oblastech provedeme změny a vyzveme je, aby je vnímali na základě změny jeho dechových pohybů. Je třeba, aby tyto změny byly hned uplatněny a použity při fonaci. Za tím účelem žáka vyzveme, aby zazpíval stupnici nebo část písně jako dechové cvičení s fonací (na *brumendo*). Dále zkusíme stupnici a rozklady na vokály a můžeme zakončit písní.
2. Hlubší úroveň terapie je časově náročnější a předpokládá, aby žáci byli vybaveni oblečením na cvičení i vhodnou podložkou. Rovněž musíme počítat s dostatečným prostorem ke cvičení. Žákům vysvětlíme základní principy správného držení těla, ve stoje, v klíčových oblastech provedeme změny a vyzveme je, aby je vnímali na základě změny jejich dechových pohybů. Nyní přistoupíme k terapii vadného držení těla tak, jak je popsána v naší metodice nápravy vadného držení těla.  
Tak jako při základní úrovni i zde je třeba bezprostředně po terapii dosažené změny uplatnit při fonaci. Je třeba začít žáky učit vnímat změny v dýchání a ve fonaci sluchem, přesněji vokálním sluchem.  
Vyzveme žáky, aby změny v dýchání a ve fonaci vnímali nejen na základě svých pocitů, ale rovněž sluchem. Například sílu výdechu, která se projevuje též jako plynulost expirace, lze dobře kontrolovat sluchem. Tak dochází k uplatnění a rozvoji vokálního sluchu.

Použití obou úrovní je na úvaze pedagoga. Základní úroveň je časově méně náročná. Je vhodná například u malých dětí, kde nesprávné posturální návyky zpravidla ještě nejsou trvale fixované. V těch případech, kde nesprávné postavení segmentu je již trvale fixované (v důsledku čehož může dojít i ke strukturální změně, která se může projevit jako nesprávný tvar žeber a hrudníku), je třeba využít hlubší úroveň.

Obě úrovně můžeme shrnout takto: jde-li nám o trvalou změnu nesprávných posturálních návyků, je třeba žáka naučit hlubší úrovni, aby on se mohl věnovat terapii vadného držení samostatně a dlouhodobě. Jde-li jen o informaci a jednorázovou zkušenost, pak postačí úroveň základní.

## **Závěr**

Zpracování tématu této disertační práce obohatilo můj odborný rozhled a praktickou zkušenost s výukou zpěvu adeptů různých věkových úrovní. Prostudování odborné literatury mi umožnilo hlubší teoretické poznání problému. Jejich aplikace do konkrétních edukačních situací mi otevřela cestu k celostnímu pochopení souvislostí a ukázala velké možnosti dalšího rozvoje využití terapie vadného držení těla pro zkvalitnění pěveckého projevu. Tento proces je otevřený a variabilní. Ačkoliv usilujeme o odbornou formulaci obecně platných principů, v konkrétní realizaci se vždy prosazuje individuální osobitý charakter žáka. On sám tak má možnost své tělo aktivně vnímat a přijímat změny, které následně využije při zpěvu. Toto je nový přístup v didaktice zpěvu. Dosud nepsaným pravidlem při výuce zpěvu byla dominantní úloha učitele. Žák často plnil učitelovy pokyny a představy. Žákova aktivita byla namířená především k tomu, aby se přizpůsoboval požadavkům učitele. My však vycházíme ze zcela jiného konceptu. Hlavní aktivitu, ale též odpovědnost přebírá žák. Reaguje sice na podnět učitele a hudební podněty, ale rozhodující roli v jeho vývoji sehrává dlouhodobá motivace uspokojovaná z tvůrčího procesu sebeutváření a sebepožívání. Poznávání a rozvoj vlastního talentu je proces dlouhodobý a náročný. Svě nezastupitelné místo v něm mají zpětná vazba a autoregulační procesy. Ony se podílejí na zkvalitňování vokálního sluchu jako korektoru kvality pěveckého projevu.

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Tři a půl měsíce .....	18
Obr. 2: Chybná fixace lopatky.....	22
Obr. 3: Ideální fixace lopatky.....	22
Obr. 4: Zajištění a stabilizace kyčelního kloubu .....	22
Obr. 5: Schéma m. iliopsoas .....	22
Obr. 6: Tři opěrné body na chodidle .....	23
Obr. 7: Princip aktivizace vnitřních svalů nohy podle Kapanjiho.....	24
Obr. 8: Klenba chodidla.....	24
Obr. 9: Bránice .....	27
Obr. 10: Příčný břišní sval.....	29
Obr. 11: Respirační postavení hlasivek.....	31
Obr. 12: Fonační postavení hlasivek.....	31
Obr. 13: Fáze uzavírání a otevírání glottis.....	32
Obr. 14: Aktivizace opor v loktech s uvolněním sternální části hrudníku a lopatek.....	56
Obr. 15: Aktivní napřímení těla.....	57
Obr. 16: Aktivizace opěrných bodů nožní klenby (vleže).....	59
Obr. 17: Aktivizace opěrných bodů nožní klenby (ve stoje).....	59
Obr. 18: Představa „růstu do výšky“ .....	60
Obr. 19: Uvolnění v oblasti ramen a lopatek.....	61
Obr. 20: Tah svalů k opoře na loktech.....	62
Obr. 21: Tah svalů k páteři (nedojde napřímení hrudní páteře) .....	62
Obr. 22: Tah svalů směrem k opěrným bodům .....	64
Obr. 23: Sed s oporou o nohy (napřímení) .....	65
Obr. 24: Sed bez opory o nohy .....	65

## SEZNAM NOTOVÝCH PŘÍKLADŮ

Dechové cvičení s fonací (brumendo) ...str. 66

Příklad vlastního cvičení měkkého nasazení vokálu A inspirovaného italštinou ...str. 67

Příklad vlastního cvičení měkkého nasazení vokálu A a E inspirovaného italštinou ...str.

67

## SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1: Přehled všech sledovaných parametrů u dětí ZŠ.....	73
Tabulka 2: (studenti oborového studia HV) .....	88
Tabulka 3: (dětí ZŠ).....	88
Tabulka 4: Bodový průměr před a po terapii.....	90
Tabulka 5: Hodnocení jednotlivých parametrů .....	95
Tabulka 6: Porovnání záznamů pěveckého projevu .....	97
Graf 1: Vývoj celkového bodového zisku před a po experimentu všech respondentů (v % z bodového maxima) .....	89
Graf 2: Vývoj průměrného bodového zisku v jednotlivých kriteriích (dle hodnocení všech respondentů) .....	90

## SEZNAM PŘÍLOH

**PŘÍLOHA 1:** Výsledky terapie vadného držení těla u dětí ZŠ na základě porovnání záznamů před a po terapii.

**PŘÍLOHA 2:** Výsledky terapie vadného držení těla a jejího vlivu na pěvecký projev studentů pedagogické fakulty a dětí ZŠ.



## SEZNAM LITERATURY

1. ASPELUND, D. L. *O pěveckém umění*. 1.vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění 1955. 176 s.
2. BAR, J. *Pravý tón a pravé pěvecké umění 1*. Praha: Supraphon, 1976. 192 s.
3. BAR, J.: *Pravý tón a pravé pěvecké umění 2*. Praha: Supraphon 1976. 140 s.
4. BRESCIANI, E. *Propedeutica all'arte scienica*. Monza: Casa Musicale Eco 2009. 56 s. ISBN 978-88-6053-357-9.
5. CARPENEDO, T. *Il concetto di „maschera“ nella didattica del canto: un problema terminologico. Diplomová práce*. Venezia: Università „Ca' Foscari“, Filozofická fakulta, 2004. 244 s.
6. CARUSO, E. *Jak se má zpívat*. Praha: Chronos 1999. 42 s. ISBN 80-902534-1-5.
7. CARUSO, E. J.r *Caruso, mio padre*. Napoli: Tolmino 2000. 118 s. . ISBN 88-87463-10-7.
8. CARUSOVÁ, D. *Enrico Caruso*. 1. vyd. Praha: Pamir 1946. 239 s.
9. COBLENZER, H., MUHAR, F. *Dech a hlas*. 1.vyd. Praha: AMU, Fakulta divadelní, 2001. 125 s. ISBN 80-85883-82-1.
10. ČUMPELÍK, J. *Dechová cvičení a jejich vliv na posturální funkci. Diplomová práce*. Praha: Karlova univerzita, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 1999.
11. ČUMPELÍK, J. *Zkoumání vztahu mezi držetím těla a dechovými pohyby. Disertační práce*. Praha Karlova univerzita, Fakulta tělesné výchovy a sportu 2006.
12. ČUMPELÍK, J., VÉLE, F., VEVERKOVÁ, M., STRNAD, P., KROBOT, A. Vztah mezi dechovými pohyby a držetím těla. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2006, roč. 13, č. 2, s. 62-70.
13. DRÁBEK, V. *Stručný průvodce hudební psychologií*. Praha: UK Praha 2004. 62 s. ISBN 80-7290-161-3.
14. DUZBABA, O. *Vybrané kapitoly z hudební pedagogiky a didaktiky hudební výchovy*. Praha: UK Praha 2004. 56 s. ISBN 80-7290-165-6.
15. FELDENKRAIS, M. *Feldenkraisova metoda*. Praha: Pragma 1996.
16. FRANĚK, M. *Hudební psychologie*. 1. vyd. Praha: UK Praha. 2007. 238 s. ISBN 978-80-246-0965-2.

17. FUCITO, S., BEYER, B. J. *Caruso and the art of singing*. New York: Dover Publications 1995. 209 s. ISBN 0-486-28456-5.
18. FUSSI, F. *La voce del cantante*. Omega edizioni 2009. 615 s.
19. HÁLA, B., SOVÁK, M. *Hlas – řeč – sluch*. Praha: SPN 1955.
20. HEIRICH, J. R. *Voice and the Alexander Technique*. 2.vyd. California: Mornum Time Press 2011. ISBN 09644352-5-X.
21. HELUS, Z. *Osobnost a její vývoj*. Praha: UK Praha 2003. 77 s. ISBN 80-7290-125-7.
22. HUSLER, F., RODDOVÁ – MARLINGOVÁ, Y. *Zpěv*. Ostrava: F-Print 1995. ISBN 80-901883-0-3.
23. CHLÁDKOVÁ, B. *První pěvecké kroky*. Praha: Supraphon 1988.
24. KAGEN, S. *On studying singing*. New York: Dover 1960. 119 s. ISBN 0-486-20622-X.
25. KAPANDJI, I. A. *The physiology of joints*. London: Churchill Livingstone 1975. ISBN 0-443-01209-1.
26. KENDAL, H. O., KENDAL, F. P., WADSWORTH, G. E. *Muscles, testing and fiction*. 2. edit. Baltimore 1971. 284 s. SBN 683-04574-1
27. KIML, J. *Co máme vědět o hlasu*. 1.vyd. Praha: Supraphon 1989. 127 s. ISBN 80-7058-053-4.
28. KOČÍ, P. *Základy pěvecké techniky*. Praha: Supraphon 1970.
29. KODEJŠKA, M. *Integrativní hudební výchova dítěte předškolního věku*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta, 2002. 76 s. ISBN 80-7290-080-3.
30. KODEJŠKA, M., VÁŇOVÁ, H. *Hudební výchova dětí předškolního věku 1*. 1.vyd. Praha: SPN, 1989. 87 s. ISBN 80-7066-035-x.
31. KOLÁŘ, J., VÁŇOVÁ, H., DUZBABA, O. *Počátky tvořivé intonace*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1993. 78 s. ISBN 80-7066-838-5.
32. KOVERDYNSKÝ, L. *Interdisciplinární spolupráce při řešení problematiky pěvecké edukace*. In Kontexty hudební pedagogiky III. Sborník příspěvků. Praha:

- Karlova univerzita, Pedagogická fakulta. 2009. s. 130-133. 224 s. ISBN 978-80-7290-323-8.
33. KOVERDYNSKÝ, L. *Význam držení těla v hlasové výchově*. In Teorie a praxe hudební výchovy. Sborník příspěvků. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2009. S. 79-82. 192 s. ISBN 978-80-7290-422-8.
  34. KRÖSCHLOVÁ, E. *Ladění*. 1.vyd. Praha: AMU, Divadelní fakulta, 1998. 76 s. ISBN 80-85883-38-4.
  35. KRYSOVÁ, F. *Skripta pro výuku zpěvu*. Praha: SPN 1984.
  36. KUBÁTOVÁ, H. *Herci zpívají*. 1.vyd. Praha: Supraphon 1985.
  37. KUČERA, M., FRIČ, M., HALÍŘ, M., *Praktický kurz hlasové rehabilitace a reedukace*. Opočno 2010. ISBN 978-80-254-6592-9.
  38. LABROCA, M., BOCCARDI, V. *Arte di Toscanini*. Torino: ERI 1966. 358 s.
  39. LEHMANNOVÁ, L. *Umění zpívat a Praha mého dětství a mládí*. 1. vyd. Praha: Edition Resonus rok vydání nezjištěn. 208 s. ISBN 80-902827-3-3.
  40. LACINA, O. *Fyziologie a hygiena hlasu*. 1. vyd. Praha: SPN, 1986. 135 s.
  41. LACINA, O. *Fonetika pro zpěváka*. 1.vyd. Praha: Edition Resonus 1996. 23 s.
  42. LACINA, O. *Paměti lékaře Národního divadla v Praze*. 1.vyd. Praha: Resonus 2001. 301 s. ISBN 80-902827-1-7.
  43. LEWIS, D. *Tao dechu*. Praha: Pragma, 2000.
  44. LOHMANN, P. *Chyby hlasové techniky a jejich náprava*. Praha: Supraphon, 1968.
  45. LÝSEK, F. *Vox liberorum*. 1.vyd. Brno: Blok 1977. 126 s.
  46. MAGRINI, G. *Arte e tecnica del canto*. Milano: Ulrico Hoepli, 1905.
  47. MAJTNER, J. *Hlasová výchova*. 2.vyd. Olomouc: UP Olomouc 2006. 59 s. ISBN 80-244-1534-8.
  48. MARAFIOTI, P. M. *Caruso's method of voice production*. New York: Dover Publications 1981. 308 s. ISBN 0-486-24180-7.
  49. MARTIENSSENOVÁ – LOHMANNOVÁ, F. *Vzdělaný pěvec*. Praha: KORA, 1994.
  50. MARTIENSSENOVÁ, F. *Vědomé zpívání*. Praha: SPN, 1989.

51. MARŠÍK, A. F. *Pěvecké metody a falzetový výcvik*. 1.vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1960. 78 s.
52. MELKUS, L. *Rozvoj dětské hudební představitivosti při nácviu písní*. 1.vyd. Praha: Supraphon, 1970. 127 s.
53. MORI, R. M. *Coscienza della voce*. Milano: Edizioni Curci 2008. 185 s.
54. NOVÁK, A. *Foniatricie a pedaudiologie II*. 2. přepracované vyd. Praha: vlastním nákladem autora 2000. 176 s.
55. PECHÁČEK, S., VÁŇOVÁ H. *Praktické úkoly z didaktiky hudební výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Praha: Karolinum, 2001. 282 s. ISBN 80-246-0365-9.
56. PIVODA, F. *Nová nauka zpěvu*. Praha: nákladem vlastním, 1883.
57. POLEDŇÁK, I. *Stručný slovník hudební psychologie*. 1.vyd. Praha: Supraphon, 1984. 459 s.
58. POLEDŇÁK, I., FUKAČ, J. *Úvod do studia hudební vědy*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001. ISBN 80-244-0285-8.
59. POLEDŇÁK, I. *Hudebně pedagogické invence*. Praha: Karlova univerzita, 2005. 158 s. ISBN 80-7290-229-6.
60. ROSNER, R. *Bel canto a moderní hlasová pedagogika*. 1.vyd. Praha: SHV, 1963. 147 s.
61. SEDLÁK, F. *Didaktika hudební výchovy na 1. stupni základní školy*. Praha: SPN 1988. 312 s.
62. SEDLÁK, F. *Hudební vývoj dítěte*. 1.vyd. Praha: Supraphon 1974. 196 s.
63. SEDLÁK, F. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. 1.vyd. Praha: Supraphon 1989. 258 s. ISBN 80-7058-073-9.
64. SEDLÁK, F. *Základy hudební psychologie*. 1.vyd. Praha: SPN 1990. 319 s. ISBN 80-04-20587-9.
65. SEEMAN, M. *O lidském hlasu*. 1.vyd. Praha: Orbis 1953.
66. SILVESTRI, R. C. *Canto bene*. Milano: Rugginenti 2003. 44 s. ISBN 88-7665-475-5.

67. SLAVÍKOVÁ, M. *Psychologické aspekty hlasové výchovy žáků ZŠ*. 1.vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, Pedagogická fakulta 2004. 106 s. ISBN 80-7043-261-6.
68. SOUKUP, J. *Hlas, zpěv, pěvecké umění*. Praha: Supraphon 1972.
69. SOUKUP, V. *Škola zpěvu bel canto*. Praha 1991.
70. STRAUSS, A. CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu*. 1. vyd. Boskovice: Albert 1999. 228 s. ISBN 80-85834-60-X.
71. STACKEOVÁ, D. *Alexandrova technika: možnosti jejího využití v terapii psychosomatických pacientů*. [online]. [cit. 1. 2. 2010]. Dostupné na World Wide Web: <[http://www.psychosom.cz/?page\\_id=318](http://www.psychosom.cz/?page_id=318).
72. ŠVEC, J. G. *Fyziologická akustika zpěvního hlasu: Nový pohled na starý problém*. In 60. Akustický seminář a 36. akustická konference. Sborník ČVUT a Česká akustická společnost Praha 2000, s. 219-226. ISBN 80-01-02179-3.
73. TĚPLOV, B. M. *Psychologie hudebních schopností*. 1.vyd. Praha: Státní hudební nakladatelství 1965. 227 s.
74. TICHÁ, A. *Hlasová výchova v dětském sboru prostřednictvím her a motivací*. Praha: Národní informační a poradenské středisko pro kulturu 2004. 95 s. ISBN 80-7068-186-1.
75. TICHÁ, A. *Učíme děti zpívat*. Praha: Portál 2005. 148 s. ISBN 80-7178-916-X.
76. TICHÁ, A. *Vokální činnosti jako prostředek rozvoje hudebnosti a zpěvnosti žáků*. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta Praha. 2007. 112 s. ISBN 978-80-7290-38-4.
77. TICHÁ, A. *Psychosomatická jednota hlasového projevu*. In Kontexty hudební pedagogiky III. Sborník příspěvků. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2009. s. 123-125. 224 s. ISBN 978-80-7290-323-8.
78. TICHÁ, A. *Hlasová výchova dětí*. In Teorie a praxe hudební výchovy. Sborník příspěvků. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2009. s. 57-60. 192 s. ISBN 978-80-7290-422-8.
79. VÁLKOVÁ, L. *Hlas individuality*. 1.vyd. Praha: AMU, Katedra autorské tvorby a pedagogiky DAMU 2005. 119 s. ISBN 80-7331-034-1.
80. VÁŇOVÁ, H. *Hudební tvořivost žáků mladšího školního věku*. 1.vyd. Praha: Supraphon, 1989. 196 s. ISBN 80-7058-149-2.

81. VÁŇOVÁ, H., SKOPAL, J. *Metodologie a logika výzkumu v hudební pedagogice*. 2. aktualizované. vyd. Praha: Karolinum, 2007. 198 s. ISBN 978-80-246-1367-3.
82. VÁŇOVÁ, H. *Vizualizace v hudební výchově*. In Kontexty hudební pedagogiky III. Sborník příspěvků. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2009. s. 95-98. 224 s. ISBN 978-80-7290-323-8.
83. VÁŇOVÁ, H. *Tvořivá intonace – nedoceněný prostředek rozvoje dětské hudební tvořivosti*. In Teorie a praxe hudební výchovy. Sborník příspěvků. Praha: Karlova univerzita, Pedagogická fakulta 2009. s. 61-68. 192 s. ISBN 978-80-7290-422-8.
84. VAŘEKOVÁ, J. *Teorie poruch držení těla a východiska pro jejich vyrovnávání* [online]. [cit. 1. 2. 2010]. Dostupné na World Wide Web: <<http://varekovaj.blog.cz/1001/teorie-poruch-drzeni-tela-a-vychodiska-pro-jejich-vyrovnani>>.
85. VAŠEK, R. *Kultivovaný zpěv*. Praha: Panton, 1977.
86. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing 1997. 271 s. ISBN 80-7169-256-5.
87. VÉLE, F. *Kineziologie*. 2.vyd. Praha: Triton 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.
88. VOKŘÁL, J. *Akustické parametry chraptivosti. Disertační práce*. Praha: ČVUT, Fakulta elektrotechnická, 1998.
89. VRCHOTOVÁ – PÁTOVÁ, J. *Didaktika sólového zpěvu*. Praha: SPN, 1990. 158 s.
90. VYDROVÁ J. *Rady ke zpívání*. Praha: Práh 2009. 159 s. ISBN 978-80-7252-252-1.
91. WILDMAN, F. *Feldenkrais a jeho metoda*. Praha: Pragma 1999. 188 s. ISBN 80-7205-640-9.
92. ZENKL, L. *Kreativita a integrace ve službách specifických cílů hudební výchovy*. In: Kreativita a integrativní hudební pedagogika v evropské hudební výchově. Praha 1994.
93. *Korespondence Otakara Ostrčila s Vilémem Zítkem*. Praha: Orbis 1951. 119 s.