

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra hudební výchovy

Bakalářská práce

Marie Balková

Problematika hlasové mutace u dívek

Olomouc 2024

vedoucí práce: Mgr. Lenka Kružíková, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a uvedla jsem v ní veškerou literaturu a ostatní informační zdroje, které jsem použila.

V Olomouci dne 8. 4. 2024.

.....
Marie Balková

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce Mgr. Lence Kružikové, Ph.D., za její ochotu během konzultací, kdy mi poskytovala důležitou zpětnou vazbu a cenné odborné rady a připomínky. Panu RNDr. Josefu Gerbrichovi bych touto cestou ráda vyjádřila svou vděčnost za pomoc při korektuře této bakalářské práce. Jeho pozornost k detailům, odborné znalosti a vstřícný přístup přispěly k vylepšení kvality textu. Poděkování patří také kolegům v oboru sólový zpěv za jejich zkušenosti s problematikou hlasové mutace u dívek a žákům současným i bývalým, kteří byli součástí realizace výzkumného šetření. Důležité poděkování za trpělivost patří také manželovi a našim čtyřem dětem a nejlepšímu příteli za veškerou pomoc.

Obsah

Úvod.....	5
1 Stavba hlasového ústrojí a jeho fyziologie.....	7
1.1 Dýchací ústrojí.....	7
1.2 Typy dýchání.....	8
1.3 Fonetický systém.....	11
1.3.1 Anatomie hrtanu.....	11
1.3.2 Hlas a jeho zkoumání.....	13
1.3.3 Vlastnosti hlasu.....	14
1.4 Artikulační ústrojí.....	18
2 Hlasová mutace.....	20
2.1 Fáze hlasové mutace v adolescenci.....	20
2.2 Rozdíly hlasové mutace mezi pohlavími.....	21
2.3 Poruchy hlasu v kontextu s hlasovou mutací.....	22
2.3.1 Vliv hormonů na hlas.....	23
2.3.2 Příznaky hlasových poruch a jejich diagnostika.....	24
3 Psychologické a sociální aspekty hlasové mutace u dívek.....	26
3.1 Vliv hlasové mutace na sebevědomí.....	26
3.2 Sociální a kulturní vnímání hlasové mutace.....	26
3.3 Práce hlasového pedagoga v období mutace.....	27
4 Prevence hlasových poruch v období hlasové mutace.....	29
4.1 Vliv životního stylu a okolního prostředí na hlasové zdraví dětí a dospívajících.....	29
4.2 Prevence hlasových poruch v období mutace v rámci hlasové výchovy na ZUŠ.....	30
5 Metodologie a cíle výzkumného šetření.....	33
5.1 Dotazník a výzkum.....	33
5.2 Výzkum, výsledky a závěr šetření.....	33
Závěr.....	39
Seznam použitých zdrojů.....	40
Seznam obrázků.....	42
Seznam grafů.....	42
Seznam tabulek.....	42
Anotace.....	43

Úvod

Výběr tématu této bakalářské práce byl naprosto jednoznačný a vycházel z potřeby mé pedagogické praxe. Při svém působení na základní umělecké škole (dále ZUŠ), kde vyučuji sólový a sborový zpěv, jsem se vždy potýkala s jistými komplikacemi v období dospívání dívek a jejich hlasové mutace. Jedná se o přirozený fyziologický proces, který se vyskytuje u obou pohlaví během puberty, avšak u chlapců je výraznější a všeobecně známý. Hlasová mutace u dívek je méně nápadná a během mluvené řeči téměř nepostřehnutelná. Při zpěvu však dochází k omezení pěveckého rozsahu, k nápadné odlišnosti hlasových rejstříků, často k výraznému hlasovému šumu. To vše může být pro dospívající dívky dosti stresující a má to vliv také na jejich zájem o studovaný obor.

Během vlastního studia sólového zpěvu na ZUŠ, ani na konzervatoři jsem žádné informace o hlasové mutaci dívek a jejího vlivu na kvalitu zpěvu nezískala.

Cílem mé bakalářské práce je podrobně analyzovat proces hlasové mutace u dívek, soustředit se na možné problémy spojené s tímto přechodem a zkoumat metody prevence těchto problémů. Zaměřím se nejprve na anatomii hlasového ústrojí a jeho změny během dospívání. Popíšu hlasovou mutaci z obecného hlediska, srovnám mutaci mezi pohlavími a poukážu na vliv mutace na psychiku dospívajících dívek, pro které představuje poměrně důležitý milník v jejich vývoji. Dospívání samo o sobě přináší řadu fyzických, emocionálních a sociálních změn, které mohou mít významný vliv na celkový vývoj jedince. Zatímco hlasová mutace u chlapců je běžně diskutovaným tématem a její dopady jsou dobře zdokumentovány, výzkum zaměřený na hlasovou mutaci u dívek je často opomíjen, přestože může mít stejně významný dopad na jejich životní cestu.

Dalším cílem této bakalářské práce je prozkoumat proces hlasové mutace u dívek, analyzovat jeho fyzické, emocionální a sociální dopady a poskytnout ucelený pohled na tuto významnou životní etapu. Práce se zaměří na identifikaci faktorů ovlivňujících hlasovou mutaci u dívek, vyhodnocení možných komplikací a poruch spojených s tímto procesem a zhodnocení metod prevence a terapie.

Práce bude vycházet z analýzy dostupné literatury a odborných studií týkajících se dívčí mutace. Budou použity i metody kvalitativního výzkumu, jako jsou rozhovory s pedagogy sólového zpěvu a dotazníková šetření mezi dívkami, které prošly hlasovou mutací nebo jí právě procházejí. Tento výzkum má potenciál přispět k lepšímu porozumění procesu hlasové mutace u dívek a poskytnout důležité informace právě dívkám procházejícím hlasovou mutací, jejich rodičům a také pedagogům, kteří se s touto problematikou potýkají. Zároveň může sloužit jako

základ pro budoucí výzkum v této oblasti a přispět k vytvoření efektivnějších prevenčních a terapeutických strategií pro dívky v období adolescence.

Ráda bych, aby má bakalářská práce přispěla k hlubšímu pochopení dívčí mutace a k lepší informovanosti o specifických potřebách dívek v tomto období. Poskytne nezbytné informace o anatomii hlasového ústrojí a o rozdílech mezi vývojem hlasu u chlapců a dívek. Tyto znalosti podpoří pochopení výše zmíněné problematiky. Pro všechny, kterých se hlasová mutace jakkoli dotýká, by měla být tato práce povzbuzením a podporou.

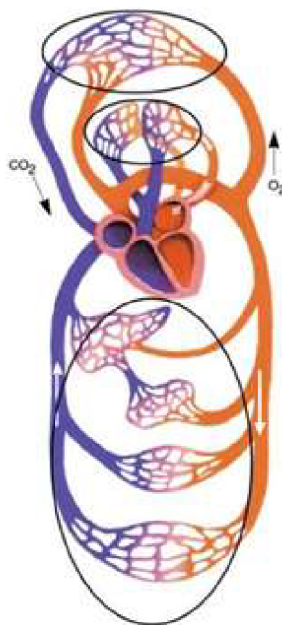
1 Stavba hlasového ústrojí a jeho fyziologie

Hlasový proces je složitým fyziologickým jevem, který se odehrává v dýchacím ústrojí člověka. Ve zkratce lze říci, že zahrnuje plíce, průdušky, průdušnici, hrtan, hltan a ústní a nosní dutiny a díky těmto orgánům můžeme produkovat zvuky, mluvit, zpívat.

Porozumění jeho anatomii můžeme lépe pochopit, k jakým změnám v průběhu vývoje člověka dochází, proč dochází ke změně hlasu v období dospívání, jaké změny můžeme u dětí a mládeže očekávat, a jak o hlas pečovat.

1.1 Dýchací ústrojí

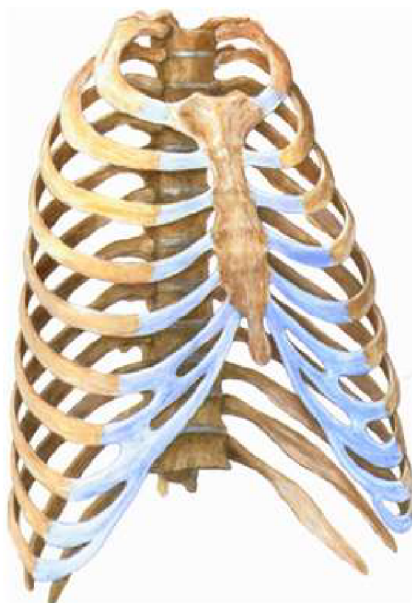
Dýchání je pro člověka klíčový proces nezbytný pro život, dochází při něm k výměně plynů mezi ovzduším a krví. Transport dýchacích plynů u člověka zajišťují dva úzce spolupracující systémy: dýchací (plicní, zvaný též zevní dýchání) a oběhový (vnitřní, tkáňový). Dýchací systém zajišťuje výměnu plynů mezi alveolami a vnějším prostředím. Je to tedy proces, při kterém tělo přijímá kyslík z vnějšího prostředí a vydává do něj oxid uhličitý. Oběhový systém zajišťuje transport plynů mezi alveolami a životně důležitými tkáněmi pomocí krve (Hanzlová J., Hemza J., 2013). Je tedy nutná jejich spolupráce (viz obr. 1).



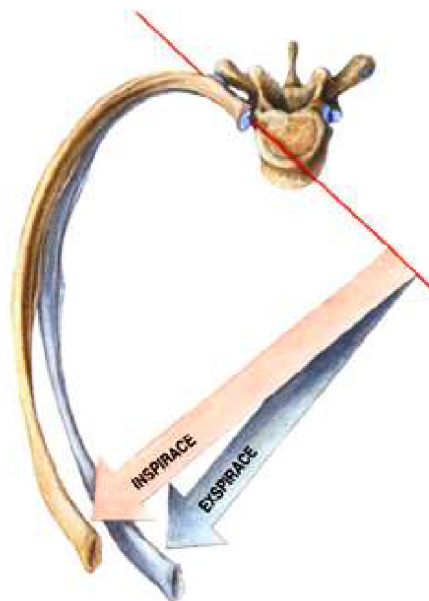
Obrázek 1: Úroveň výměny dýchacích plynů v malém a velkém krevním oběhu

(Zdroj: https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomic/zakl_anatomicIII/pages/dychaci_soustava.html)

Dýchání je ovládáno automaticky nervovou soustavou, ale dýchací pohyby – pohyb hrudním košem při vdechu a výdechu – můžeme částečně ovládat, např. dech zastavit, prodloužit nebo zrychlit (Chvalovský, 1962). Žebra vykonávají při dýchání pohyb, zdvihají se a klesají (viz obr. 2 a obr. 3). Při zdvihání žeber se hrudník rozšiřuje také do stran. Jedná se o základní pohyb, který je u horních žeber méně výrazný než u dolních. Tento pohyb obstarávají dýchací svaly, a jelikož jsou žebra spojena s hrudní kostí, zdvihá se a klesá i ona.



Obrázek 2:
Kostěný hrudník: pohled zprava zepředu
(Zdroj: ČIHÁK, Radomír. Anatomie 1. s. 122)



Obrázek 3:
Zdvihání a klesání žeber při vdechu a výdechu
(Zdroj: ČIHÁK, Radomír. Anatomie 1. s. 131)

Počet vdechů a výdechů je různý během vývoje člověka. Vyšší počet mají malé děti, nižší dospělí. Avšak v době nemoci, při námaze, v teplém ovzduší nebo při vzrušení se počet dechů zvyšuje (Chvalovský, 1962).

1.2 Typy dýchání

Rozlišujeme několik typů dýchání. V literatuře zabývající se zpěvním hlasem a pěveckou teorií se tato dělení liší.

Nicméně základem je vždy soustředění se na rozdílné využití různých svalových skupin a anatomických struktur, zejména pohybu hrudníku a bránice. Volba konkrétního typu dýchání závisí na individuálních potřebách, fyziologickém stavu a cíli každého jednotlivce. Mezi nejčastější typy patří dýchání *žeberní*, *břišní* a *žeberně-brániční*.

Žeburní (kostální) dýchání

Můžeme se setkat také s názvem hrudní dýchání. Jedná se o jeden z nejčastějších druhů dýchání. Žeburní dýchání je často spojováno s povrchním dýcháním, ke kterému dochází především při stresovém a emocionálním napětí a je jeho přirozeným projevem.

Břišní (abdominální) dýchání

Tento typ dýchání je považován za hlubší a efektivnější než dýchání hrudní, neboť umožňuje plnější využití plicní kapacity. Abdominální dýchání se často doporučuje pro uvolnění stresu, zlepšení koncentrace a snížení úzkosti. Můžeme jím posílit svaly bránice, která se při něm stahuje, tím masíruje vnitřní orgány a podporuje tak trávení (Hoferová, 2017).

Žeburně-brániční (kostabdominální) dýchání

Nejčastější a nejvhodnější je dýchání smíšené, kdy se kombinují výhody obou výše zmíněných typů dýchání. Může vést k efektivnějšímu využití plicní kapacity. Hrudní dutina se rozšiřuje a zároveň prodlužuje klesnutím bránice (Chvalovský, 1962). Smíšené dýchání bývá vhodné pro ty, kteří se snaží optimalizovat svůj dýchací proces. Dále se využívá při různých aktivitách, např. při cvičení, meditaci, relaxaci, navozuje pocit pohody.

Pěvecké dýchání

Na dech se při zpěvu vždy kladl velký důraz a pro zpěváka je správné dýchání opravdu základem. Jiří Bar ve své publikaci *Pravý tón a pravé pěvecké umění (1976)* uvádí, že již staří Italové znali rčení: „*Kdo umí správně dýchat, umí také správně zpívat*“ (Bar, 1976).

Pravidla správného dechu se sice nedochovala, ale dech při zpěvu se řeší v každé době a hledá se stále jistý ideál. Literatura na toto téma nenabízí jednoznačné odpovědi a existují různé teorie. Nicméně všechny tyto teorie vycházejí z fyziologického a anatomického popisu dechu a sdílejí stejný cíl: dosažení jasného, krásně barevného, tzv. pravého tónu (Bar, 1976). Při zkoumání dokonalého pěveckého dechu se vychází nejen z anatomie dechových orgánů, z jejich funkce, ale také z žité tradice, zkušeností a z dlouhodobých lékařských zkoumání.

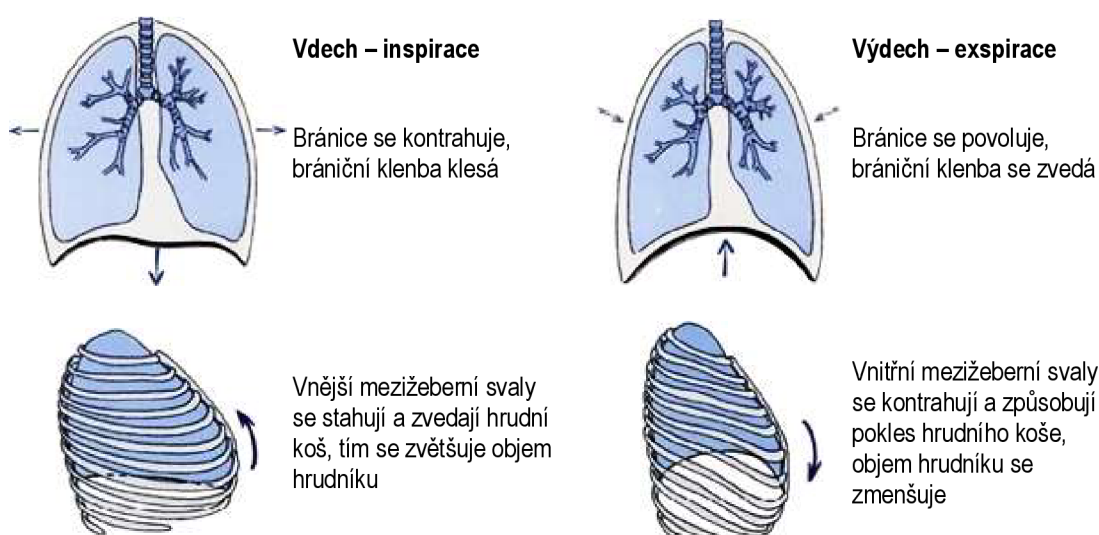
Podle Bara (1976):

- dech musí být zdatný co do délky a vitality;
- dech musí být přesně ovladatelný;
- dech musí při vší vitalitě a vehemenci vždy dokonale zajišťovat pasivitu hrtanu;
- dechové orgány a rezonanční prostory hlavy jsou ve své nádechové, rozvíravé tendenci (ale bohužel i ve své tlakově-svíravé tendenci) reflektoricky propojeny.

Bez kvalitního dechu se zpěvák neobejde, je potřeba, aby se během výuky žáci postupně seznámali s technikou dechu, aby měli možnost znát způsob, jak správně dýchat. Praxe bývá často nedostatečná, dech se mnohdy podceňuje a tím omezuje kvalitní zpěvní hlas. Správné vedení dechu je dechová opora, kdy se při výdechu udržuje hrudník a bránice co nejdéle ve vdechovém postavení. Výdech musí být dlouhý, plynulý a úsporný (Lacina, 1986).

Dechové fáze

Zdravý a přirozený dech má tři fáze: 1. nádech (inspirace), 2. výdech (expirace), 3. přestávka. Při zpěvu a mluveném jevištním projevu se tyto fáze mění na: 1. nádech – aktivní, do bránice, 2. pauza – zadržení dechu na krátkou chvíli, aby se stabilizoval dechový tlak a připravil se na výdech při zpěvu, 3. výdech – pomalý, regulovaný (Chvalovský, 1962). Zvládnutí a zautomatizování těchto dechových fází je pro zpěv klíčové. Správná regulace dechu totiž ovlivňuje kvalitu hlasu, proto se zpěváci učí nejprve pracovat s dechem. Preferuje se brániční dýchání, které umožňuje hluboký a plný nádech, jelikož svrchní dech nedovoluje dostatečnou regulaci dechového proudu, a tím ovlivňuje kvalitu zpěvu (viz obr. 4). Práce s bránicí je pouze část dechové techniky, zpěváci musí umět také ovládat břišní svalstvo, zejména svaly podbřišku, aby měli stabilní postoj a optimální dechovou oporu k vytvoření kvalitního tónu.



Obrázek 4: Činnost hlavních dýchacích svalů při vdechu a výdechu

(Zdroj: HANZLOVÁ, J., HEMZA, Jan: Základy anatomie soustavy dýchací, srdečně cévní, lymfatického systému, kůže a jejich derivátů,

https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomieIII/pages/dychaci_soustava.html)

1.3 Fonetický systém

Proces vzniku hlasu začíná během výdechu, kdy je ze stlačených plic hnán proud vzduchu skrze průdušky a průdušnici do hrtanu, který slouží jako rezonanční komora pro hlasivky. Proudem vzduchu jsou hlasivky následně rozkmitávány, což vede k vytváření téměř periodických změn tlaku a k vytváření zvuku. Ten je následně formován průchodem rezonančními dutinami, které jsou součástí ústní a nosní dutiny. Rezonance pomáhá zvuk modulovat a dává hlasu jeho charakteristický tón a barvu. Celkově lze říci, že vznik hlasu je výsledkem komplexního procesu, který zahrnuje interakci mezi různými anatomickými strukturami a fyziologickými funkcemi dýchacího ústrojí (Lekeš, 2018). Kiml (1989) ve své literatuře uvádí, že za zpěv a řeč je přímo zodpovědný mozek, konkrétně nervové ústrojí hlasu v kůře mozkové.

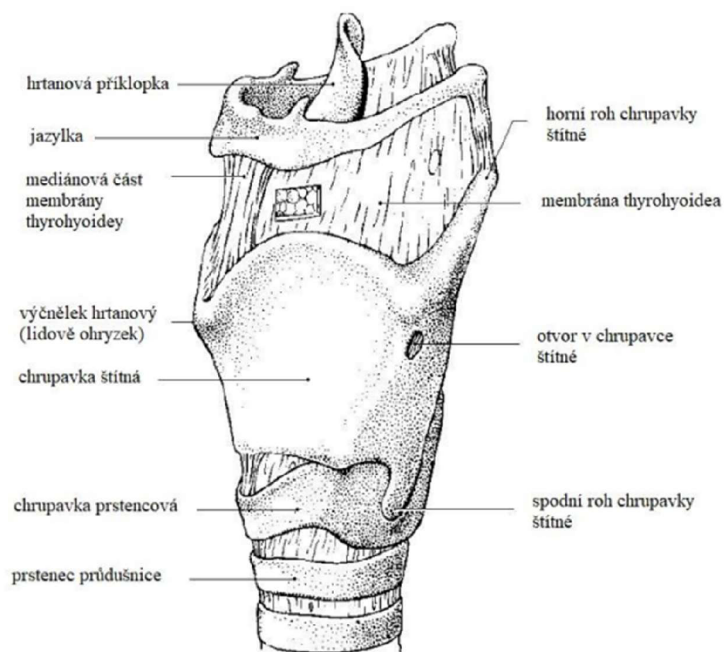
V této kapitole se zaměřím na anatomii těchto orgánů, jejich rozdíly u obou pohlaví a také na vlastnosti hlasu.

1.3.1 Anatomie hrtanu

Hrtan je nepostradatelným pro tvorbu hlasu, dýchání a ochranu dýchacích cest. Tvoří jej chrupavčitá kostra na přední straně krku (viz obr. 5), která se skládá z jednotlivých chrupavek – štítné (ohryzek), prstencové, dvou koněvkových, hlasivkových a příklopku hrtanového – dále svalů, vazů a hlasivek. Ve své dolní části je hrtan spojen s průdušnicí a v horní je připojen k jazylce – kosti, kterou se upíná k ústní dutině a do níž následně ústí (Chvalovský, 1962). Vzhledem k tomu, že hrtan leží v těsné blízkosti jícnu, je také jeho úkolem zabraňovat vnikání potravy nebo slin do dýchacích cest. Děje se tak pomocí hrtanové příklopky u kořene jazyka (Chvalovský, 1962).

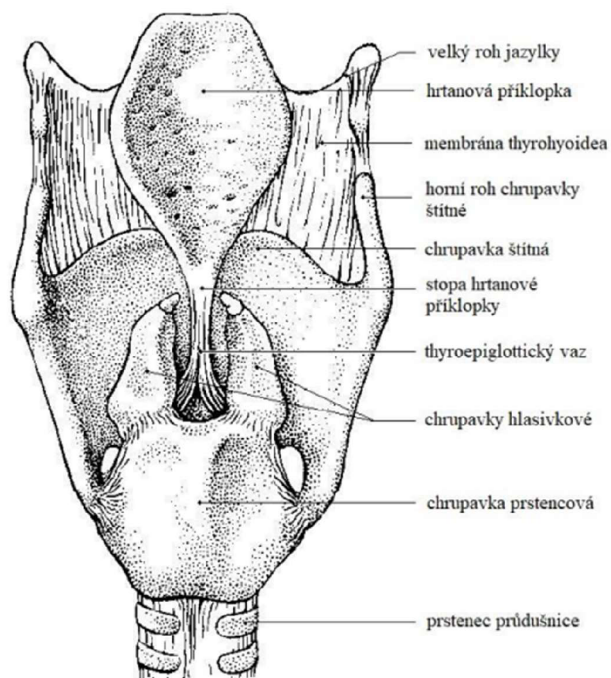
Svaly hrtanu jsou vnější i vnitřní, mají různé funkce, jako například upevnění hrtanu a jeho pohyb nahoru a dolů. Vnitřní hrtanové svalstvo umožňuje jeden z nejsložitějších pohybů kloubních spojení v lidském těle, a to je pohyb ve skloubení mezi jednotlivými ploškami chrupavky prstencové a chrupavek hlasivkových (Lacina, 1986).

Glottis, hlasová štěrbinu mezi hlasivkami a vnitřními plochami hlasivkových chrupavek, je právě podle umístění rozdělována na dvě části. Přední část (u hlasivek) je blanitá, v ní se tvoří hlas; zadní část je chrupavčitá, a tou prochází vzduch při dýchání (Chvalovský, 1962).



Obrázek 5: Kostra hrtanu – přední pohled

(Zdroj: LEKEŠ, Filip: Modální analýza modelů hlasivek se soustředěnými parametry s. 19, https://www.vut.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=173461)

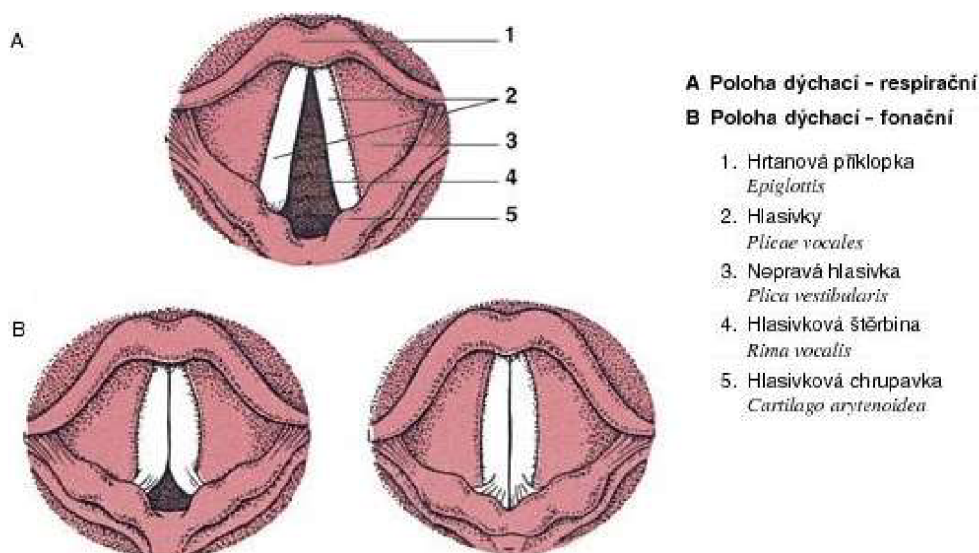


Obrázek 6: Kostra hrtanu – zadní pohled

(Zdroj: LEKEŠ, Filip: Modální analýza modelů hlasivek se soustředěnými parametry s. 19, https://www.vut.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=173461)

Hlasivky

Hlasivky jsou podstatným orgánem, který nám slouží k tvorbě hlasu během řeči a zpěvu. Jsou umístěny v hrtanu a tvořeny hlasivkovým svalem a hlasovým vazem, v přední části se upínají ke štítné chrupavce a v zadní části k chrupavkám hlasivkovým (Lacina, 1986). Hlasivky jsou ovládány svaly tak, aby se přiblížily k sobě a vytvořily fonační polohu (viz obr. 7).



Obrázek 7: Polohy hlasivkových vazů

(Zdroj: HANZLOVÁ, J. HEMZA, Jan: Základy anatomie soustavy dýchací, srdečně cévní, lymfatického systému, kůže a jejich derivátů,

https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomieIII/pages/dychaci_soustava.html)

Tlak vzduchu, který vydechujeme, působí na pružné hlasivky tak, že se rozkmitají, a tomuto pohybu říkáme vibrace. Při rychlejším pohybu hlasivek je hlas vyšší (Chvalovský, 1962). Často se u žáků setkávám s představou, že hlasivky fungují na principu strun u houslí, jejich funkce je však jiná. Pomáhá popis Chvalovského, že si hrtan představíme jako píšťalu, ve které proud vzduchu rozráží přimknuté hlasivky, rozevře se hlasová štěrbina, pod hlasivkami dojde k menšímu tlaku vzduchu, tak se uzavřou, a tento cyklus se periodicky opakuje. Vzduchový sloupec nad hlasivkami se zhušťuje a zředňuje a takto vznikne hlas (Chvalovský, 1962).

1.3.2 Hlas a jeho zkoumání

Hlas je fascinující v mnoha ohledech. Je prostředkem komunikace mezi lidmi, dokáže předat emoce, je pro každého člověka naprosto jedinečný a originální. K jeho vytváření je potřeba hned několika orgánů a celkový proces je poměrně složitý. Přitom je pro člověka poměrně

běžný a samozřejmý. Hlas má několik vlastností, které jsou opět u každého člověka jedinečné a charakteristické.

Vývoj zkoumání hlasu

Vzhledem k tomu, že hlas je základním komunikačním prostředkem, byl také předmětem zájmu jeho zkoumání dokonce už od starověku. V egyptských hieroglyfech jsou zobrazováni zpěváci i hudební nástroje. Filozofové starověkého Řecka zkoumali hlas v souvislosti s předáním emocí a představení charakterů postav ve svých dramatech, ve starověkém Římě byl hlas dominantou rétoriků. Středověk zněl zpěvem gregoriánského chorálu při liturgii.

Vývoj zpěvního hlasu a jeho historie souvisí především také s historií pedagogiky zpěvního hlasu. Za významného v této oblasti je považován zpěvák, lékař a filozof Giovanni Camillo Maffei (1517–1582), zakladatel první skutečné pěvecké školy v Neapoli. Ve své *Discorso della voce* shrnul veškeré své dosavadní znalosti a zkušenosti pro dobré studium zpěvu (Huff-Gackle, 1985). Další významnou osobností hlasové pedagogiky byl Giulio Caccini, zakladatel školy sólového zpěvu ve Florencii. V souvislosti se vznikem oper a jejich érou v období 17. a 18. století je potřeba zmínit vrchol staroitalské pedagogiky zpěvu, která byla zaměřena na *bel canto*, „krásný zpěv“ – krásné tóny a klenuté melodie. Vybraní zpěváci byli podrobeni náročnému pěveckému výcviku od raného věku, v rámci velmi přísných podmínek, s cílem dosáhnout dokonalosti hlasu a tónů. Éru *bel canto* postupně nahradila éra dramatického zpěvu na počátku 19. století (Kiml, 1989).

1.3.3 Vlastnosti hlasu

Lidský hlas je nástroj, který nám umožňuje komunikovat, sdílet emoce a vyjadřovat se. Je to jedinečný a komplexní fenomén, který zahrnuje širokou škálu akustických vlastností. Tato kapitola se zaměřuje na klíčové aspekty vlastností lidského hlasu.

Výška hlasu

Hlasovou výšku rozdělujeme na průměrnou a absolutní. Průměrná hlasová výška vychází z fyziologie člověka a je zcela individuální. Při velkém hrtanu a silnějších hlasivkách se setkáme s hlubším hlasem než při menším hrtanu se slabšími hlasivkami. O absolutní výšce mluvíme v souvislosti s počtem hlasivkových kmitů za vteřinu. Hrtan dokáže ovlivnit výšku tónu nejen při běžném mluvení, ale samozřejmě také při zpěvu. Čím jsou hlasivky napjatější, tím je tón vyšší, zvětšuje se tak zpěvákův hlasový rozsah (Chvalovský, 1962). Výška hlasu má

klíčový vliv na komunikaci a výraz, ať už jde o sdělování emocí, nebo předávání informací. Podle výšky hlasu pak například poznáme radost, strach, nebo vztek.

Síla hlasu

Pro vyjádření emocí v hlasovém projevu hraje dynamika významnou roli. Změna hlasitosti nám umožní předání informace v širším kontextu. Sílu hlasu ovlivňuje hned několik faktorů: fyzické, psychologické a technické. Stavba těla každého člověka, včetně rezonančních dutin, a správná práce s dechem, tedy proudem dechu vyháněným z plic, představují základní faktory ovlivňující sílu a kvalitu hlasu. Na druhé straně je také důležitá lidská psychika. Kvůli stresu, momentálnímu nebo dlouhodobému, může být hlas slabší, stejně tak z důvodu nízkého sebevědomí nebo obav z hlasového projevu. Sílu hlasu měříme přístroji na měření tlaku zvuku, základní jednotkou je decibel (dB). Pro šepot je udávána hodnota 20 dB, pro hlas při normálním hovoru 40 dB a při hlasitém hovoru 90 dB (Hoferová, 2017).

Barva hlasu

Barvu hlasu má každý člověk jedinečnou, jedná se tedy opět o individuální záležitost. Závisí na stavbě hlasového orgánu, hrudníku, i celého těla. Vliv na barvu hlasu má věk a pohlaví, dále psychologické rozpoložení člověka a jeho zdraví. Různá zabarvení hlasu můžeme pozorovat nejen mezi jednotlivými národy světa, ale také mezi kraji v naší zemi (Chvalovský, 1962). Dále Chvalovský uvádí, že je hlasová barva „*souhrnem všech akustických vlastností každého člověka, že záleží na počtu, výšce a síle alikvotních tónů a je dána stavbou hrtanu, způsobem kmitání hlasivek, stavbou rezonančních prostorů, stavbou celého těla, zvláště dýchacího ústrojí*“ (Chvalovský, 1962).

Doba fonace

Fonací rozumíme proces tvorby hlasu pomocí složitých pohybů hlasivek, dýchacích svalů a rezonančních dutin v těle. Fonace zahrnuje řadu procesů, regulaci tlaku vzduchu, napětí hlasivek, koordinace dýchání a artikulace. Při fonaci se vzduch z plic vytlačuje skrze hlasovou štěrbinu mezi hlasivkami, což způsobuje vibrace. Před samotnou fonací, před počátkem výdechu, musí dojít k uzavření hlasové štěrbinu, tj. *fonačnímu postavení hlasivek* a dojde k přetlaku vzduchu, který následně rozevře hlasivkovou štěrbinu a rozkmitá vzduchový sloupec nad hlasivkami. Tím vzniká základní tón (Lacina, 1986).

Začátek fonace bývá různý a odlišuje se postavením hlasivek a proudem vydechovaného vzduchu. Samotný začátek však ovlivňuje i postoj zpěváka a držení těla. Chvalovský uvádí:

„Celé tělo musí prostě umožnit co nejlepší činnost těm orgánům, které spolupracují na tvoření tónů.“ (Chvalovský, 1962). Samotné nasazení tónu, začátek fonace, dělí Lacina (1986) na měkký, dyšný, tlačný a tvrdý. Jako nejideálnější se považuje měkký začátek fonace, kdy se tón rozvíjí z úplného pianissima (Lacina, 1986).

Fonace má různou délku, ta závisí na mnoha faktorech, jako je množství vzduchu při nádechu, hospodaření s dechem při fonaci, pohlaví, věk a stavba těla, dokonce různost samohlásek a samozřejmě také psychické rozpoložení zpěváka. Je typické, že se při nervozitě zvýší puls a potřeba častějších nádechů, proto je fonační doba kratší. Tréninkem fonace docílíme zlepšení techniky zpěvu, kontroly hlasu a kvalitních tónů.

Hlasový rozsah

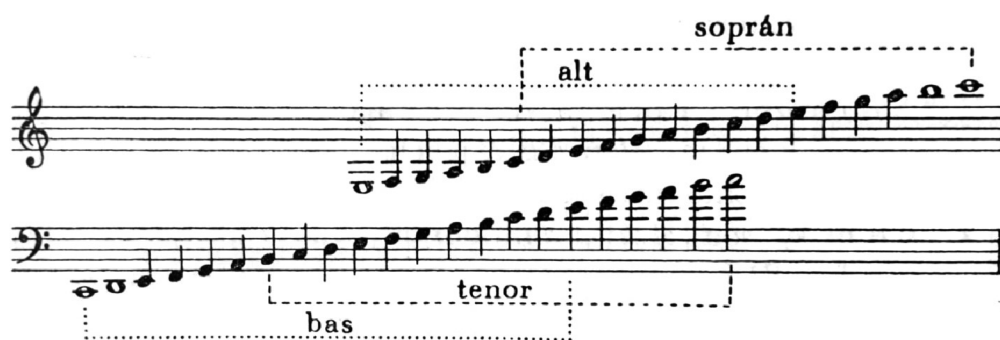
Rozsah lidského hlasu je individuální a opět na něj má vliv několik faktorů, jako je věk, pohlaví a jedinečné vlastnosti hlasových orgánů každého člověka. Na obr. 8 (Chvalovský, 1962) vidíme, jak je během vývoje děvčat i chlapců hlasový rozsah téměř totožný.



Obrázek 8: Průměrný rozsah chlapeckého a dívčího hlasu od 1 roku do dospívání

(Zdroj: CHVALOVSKÝ, Karel K. Pěvecká výchova, s. 16)

Po mutaci se jednotlivé hlasy rozdělí na nižší a vyšší mužské a ženské – sprán, alt, tenor, bas. Celkový hlasový rozsah všech hlasů, od mužských basů, po ženské soprány, je přibližně pět a půl oktávy (viz obr. 9). U jednotlivců je to maximálně tři oktávy, avšak rozsah zpěvního hlasu, aby byly všechny tóny kvalitní a poslouchatelné, je to jen něco málo přes dvě oktávy (Lacina, 1986).



Obrázek 9: Rozsah dospělých ženských i mužských hlasů
(Zdroj: CHVALOVSKÝ, Karel K. Pěvecká výchova, s. 28)

Rejstříky hlasu

V odborné literatuře se setkáme s poměrně různými názory na tuto problematiku. Sjednocují se však v jakési definici, kterou jasně vyjádřil ve své publikaci Lacina (1986): „*Hlasový rejstřík znamená řadu po sobě jdoucích, akusticky sobě podobných tónů, pokud jde o jejich barvu a charakter zvuku*“. Nemohou se však po staletí sjednotit v počtu rejstříků. Dokonce zazněl i názor, že by problematika rejstříků měla být zprovozněna ze světa (Kiml, 1989). Rejstříků ze zpěvu by nás to však nezbavilo. Během poslechu zpěváka můžeme totiž zaznamenat jisté zlomy, ve kterých se změní hlas a má úplně jinou barvu. Tento zlom nastává na tzv. přechodných tónech, které jsou u každého člověka individuální. Školený hlas dokáže tyto přechody dostatečně zakrýt a při zpěvu docílit jednotné barvy i při interpretaci pěveckého díla v širokém rozsahu. Tohoto efektu se dosahuje při tzv. *krytí tónů* (Chvalovský, 1962). Zpěváci usilují o co nejdokonalější zakrytí přechodných tónů, aby zněl jejich hlas kompaktně a bez zlomů, aby se jednotlivé rejstříky vyrovnaly a pěvecký přednes byl jednotný. Každý rejstřík má svůj specifický charakter, rozsah a barvu. Nejzákladnější rejstříky jsou prsní (hrudní), střední (smíšené) a hlavové (Lacina, 1986).



Obrázek 10: Rejstříky hlasů
(Zdroj: CHVALOVSKÝ, Karel K. Pěvecká výchova s. 26)

1.4 Artikulační ústrojí

K vytváření zvuků a řeči je artikulační ústrojí základním prvkem lidského těla. Jedná se o soustavu orgánů jak aktivních, tak i pasivních. Tvoří ji dutina ústní, nosní, vedlejší dutiny nosní, dutina hltanová (Lacina, 1986). Tyto orgány leží v rezonanční dutině, a díky tomu působí také jako rezonanční. Správná artikulace je pro zpěv nepostradatelná a zásadní nejen z hlediska posluchače, který chce zpívanému textu rozumět. Hudbou a vzdáleností zpěváka od posluchačů je srozumitelnost zpívaného textu pohlcena, proto je nutné během zpěvu přehnaně artikulovat, avšak ne tolik, aby byl narušen pěvecký projev nebo samotný vzhled zpěváka, který by při přehnané artikulaci znetvořoval obličej (Chvalovský, 1962).

Aktivní orgány

Jazyk

Spolu s ústy je nejdůležitějším a také nejohravnějším orgánem pro správnou artikulaci. Jazyk dělíme na tři základní části: hrot, tělo a kořen. U samohlásek se pohybuje celý, u souhlásek jen jeho části (Hoferová, 2017). Jazyk je v dutině ústní upevněn ke spodní čelisti a má nepřímou vazbu na svaly krční páteře. Pokud zpěvák trpí potížemi s krční páteří, například s oslabením svalů krční páteře, má to vliv na hybnost jazyka a jeho správnou koordinaci, následně na artikulaci a tím na zhoršení pěveckého výkonu.

Rty

Pro správně tvořený tón, pro artikulaci hlásek hrají rty klíčovou roli nejen při běžné mluvě, ale samozřejmě také při zpěvu. Postavení úst je široké nebo kulaté. Během širokého postavení úst se tvoří samohlásky „i“, „e“, „a“ a všechny souhlásky. Pomocí kulatého tvaru úst tvoříme samohlásky „o“, „u“, „y“, „ou“ (Chvalovský, 1962).

Měkké patro

Hlavními funkcemi měkkého patra je nejen oddělení ústní a nosní dutiny, ale také regulace přijímaného vzduchu a tvorba konkrétních hlásek, jelikož může měnit tvar a velikost dutiny ústní. Patro se zvedá (dýcháme nosem) a klesá (dýcháme ústy). Bývá však i úplně pasivní, a to při vyslovování hlásek „m“, „n“ (Chvalovský, 1962).

Dolní čelist

Dolní čelistí pohybujeme pomocí žvýkacích svalů a čelistních kloubů, které jsou upevněny k dolní části lebky (Chvalovský, 1962). Ve skutečnosti se jedná o největší a nejvíce pohyblivou kost v ústní dutině, která má schopnost provádět pohyby nejen nahoru a dolů, ale také do stran, a tak zásadně přispívá k artikulaci.

Pasivní orgány

Zuby

Podstatnou roli při artikulaci zaujímají také zuby. Bez nich by zpěv nebyl prakticky možný, neboť zuby plní funkci jak opěrnou, tak rezonanční. Špatná kondice zubů má dokonce negativní vliv na tvoření správného tónu (Chvalovský, 1962).

Horní čelist

Horní čelist funguje jako pomyslný strop dutiny ústní. Stejně jako dolní čelist je i ona upevněna ke spodní části lebky pomocí čelistních kloubů, je však nepohyblivá. Na obou čelistech jsou okraje tvořeny dásněmi a zuby (Lacina, 1986).

Tvrdé patro

Klenutá plocha začínající dásněmi a umožňující oporu jazyka při artikulaci je tvrdé patro. Můžeme ho rozdělit na přední a zadní (Hoferová, 2017).

2 Hlasová mutace

Klíčové období pro zpěváky a pro jejich hlasové pedagogy je hlasová mutace. Jedná se o proces, kdy za poměrně krátké období vývoje člověka dochází k výrazným změnám. Do té doby mají chlapci i dívky téměř totožný hlas. V období puberty však dochází k pohlavnímu zrání, ke vzniku sekundárních pohlavních orgánů, k růstu organismu. Při růstu hrtanu se prodlouží hlasivky a tím dochází ke změně hlasu na mužský a ženský (Lacina, 1986).

2.1 Fáze hlasové mutace v adolescenci

Mutace neprobíhá náhle a uceleně a není možné určit přesně její trvání. V různých literaturách se uvádí rozdílné hodnoty jak doby nástupu mutace. Chvalovský (1962) uvádí věk chlapců 13–15 let, dívek 11–13 let (Chvalovský, 1962). Lacina (1986) je názoru, že chlapci začínají mutovat v 15. roce a dívky ve 12. roce života. Stejně tak se liší názor na dobu trvání hlasové mutace, a to od 2–3 měsíců (Chvalovský, 1962) po 2–3 roky (Habermann, 2003). Když porovnáme několik různých zdrojů, můžeme mutaci zařadit do věku mezi 9. a 16. rokem dítěte. Ve všech případech ji však rozdělujeme na tři období. Jasně a přehledně rozdělení nabízí ve své publikaci Lacina (1986):

- *Období premutační přípravy*

Dětský hlas začne hrubnout a zesílí. Při zpěvu si můžeme všimnout zkrácení rozsahu a nápadné nedomykavosti hlasivek v určité hlasové poloze. Nástup mutace je rozdílný a bývá v různých literaturách uváděn jinak a je navíc ovlivněn pohlavím, u děvčat okolo 11–12 let, u chlapců 13–15 let. Což je samozřejmě individuální a ovlivněno mnoha faktory.

- *Období vlastní hlasové krize*

V tomto období nejvíce přeskakuje hlas a může trvat několik týdnů. Opět je výraznější u chlapců než u dívek, kdy si této fáze nemusí všimnout ani nejbližší okolí.

- *Pomutační úprava hlasu*

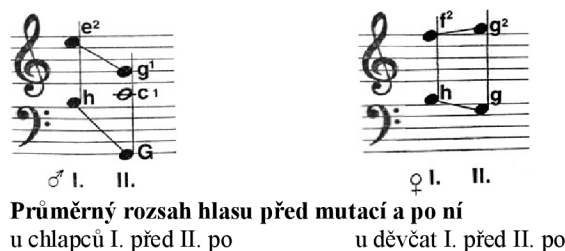
Závěrečná fáze mutace je období, kdy si člověk zvyká na nové anatomické a fyziologické změny a svůj nový hlasový projev, ve kterém se ukotvuje. Dospělý zpěvní hlas však dozrává ještě mnoho let po mutaci.

2.2 Rozdíly hlasové mutace mezi pohlavími

U chlapců a dívek probíhá puberta odlišně, což je dáno fyziologicky. Rozdílný je růst a silení hrtanu, který je u obou pohlaví rozdílný, proto se také hlasivky prodlužují u chlapců více než u dívek. Změny v rozsahu jsou samozřejmě individuální, pro představu si je můžeme porovnat na obrázcích od různých autorů.



Obrázek 11: Změny rozsahu hlasů během mutace
(Zdroj: CHVALOVSKÝ, Karel K. Pěvecká výchova s. 28)

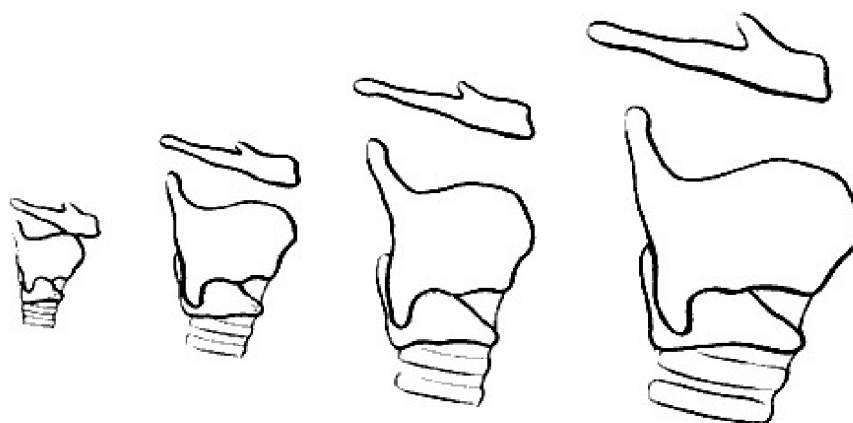


Obrázek 12: Změny rozsahu hlasů během mutace
(Zdroj: LACINA, Oldřich. Fyziologie a hygiena hlasu pro III. ročník konzervatoří (zpěv), s. 59)

U chlapců je mutace nápadnější a postřehnutelná během normální mluvy. U dívek může hlasová mutace proběhnout bez povšimnutí, je plynulá a méně nápadná. Avšak při zpěvu se změny projevují a jsou zásadní. Proto autorka nemůže ze své praxe absolutně souhlasit s názorem Laciny (1986), který ve své publikaci zmiňuje ženský soprán jako hlas, u kterého se mutace neprojevuje nápadně, jen zesílí, vyzrává a zabarví se (Lacina, 1986). Naopak se setkáváme s problémy hlasové mutace u dívek, které dětským hlasem vynikaly mezi soprány a s příchodem mutace byl jejich hlasový rozsah omezen, hlas je v určité poloze dyšný a tyto změny vedou dokonce k nízkému sebevědomí zpěváka a k jiným potížím, které si uvedeme v následující kapitole.

Hlasový vývoj samozřejmě neustane ukončenou mutací, dozrává i nadále v době dospělosti, a to pod vlivem různých faktorů, jako je školení hlasu, hlasová hygiena a jistě také prostředí, ve kterém člověk vyrůstá. Zpěvní hlas je podle Chvalovského (1962) vyzrálý kolem 30–35 let u mužů a kolem 28–30 let u žen (Chvalovský, 1962).

Růst hrtanu a viditelné změny během vývoje člověka můžeme sledovat (viz obr. 13).



Obrázek 13: Růst hrtanu: kojeneček, sedmileté dítě, dospělá žena, dospělý muž
(Zdroj: <https://www.thieme-connect.de/products/ebooks/book/10.1055/b-002-44921>)

2.3 Poruchy hlasu v kontextu s hlasovou mutací

Hlasové poruchy mohou být způsobeny různými vlivy, např. fyziologickými, anatomickými, neurologickými, ale také psychologickými. Mohou mít přechodný nebo trvalý charakter a také různý stupeň závažnosti – od mírných až po ty, které výrazně ovlivní kvalitu každodenního života člověka. Projeví se ve změně zvuku, tónu a síle hlasu a schopnosti komunikovat bez bolestí nebo velkého úsilí. Většinou jsou hlasové poruchy velmi individuální a mohou být způsobeny mnoha faktory. Důvodem vzniku hlasových poruch jsou změny na dechovém, hlasovém nebo mluvním ústrojí, nebo na jejich činnostech (Kiml, 1989).

Hlasové poruchy se v základu dělí na funkční a organické. Jejich výčet je však mnohem obsáhlejší, navíc se obě skupiny mohou prolínat, jelikož není neobvyklé, že se z funkční poruchy vyvine organická a naopak (Válková, 2008). Podle Chvalovského (1962) jsou nejčastější hlasové poruchy funkční. Stupňuje je od těch nejméně závažných, ale nejběžnějších, jako je zatěžování hlasivek kašláním a pokašláváním, ale pouze ze zlovyku, přes nadměrné užívání hlasivek, křičení, překřikování, dlouhé hlasité mluvení a přepínání hlasu, které způsobí překrvení hlasivek, a pokračuje až po hlasovou ochablost způsobenou jinými tělesnými onemocněními, například onemocněním plic nebo žaludku. Chvalovský vidí řešení v hlasovém klidu a hlasové hygieně, což tyto přechodné potíže může pomoci překonat bez následků na hlas. Zdůrazňuje také vliv psychiky na kvalitu hlasu, kdy za duševní nepohody může dojít k selhávání hlasu. Ve všech případech upozorňuje na kvalitní léčení, zábaly a hlasový klid a doporučuje vždy prevenci, například vyvarovat se prochladnutí (Chvalovský, 1962).

Vzhledem k tématu této práce se zaměříme na poruchy hlasu ve vývoji, konkrétně v období mutace. Jelikož je vývoj hlasu u každého člověka individuální, nemůžeme vyloučit

odchylky od fyziologického průběhu mutace. Poruchy mutace mohou být způsobeny především geneticky, hormonální nerovnováhou, ale také jinými faktory.

Pro některé dospívající je přijetí změn souvisejících s jejich vývojem obtížné a snaží se například udržet co nejdéle svůj původní dětský hlas. Tento typ poruchy se označuje jako přetrvávající fistulový hlas a vyskytuje se jen u mužů (Tumová, 2020). Dochází k tomu převážně u emocionálně nevyzrálých chlapců, a to navzdory tomu, že je jejich hlasová mutace společensky vnímána spíše pozitivně. Vyzdvihuje se totiž nový, opravdu mužský charakter a nové role dospívajícího muže (Chernobelsky, 2021).

Ohledně mutace dívek však narážíme především na neinformovanost, která pak vede k přehlížení a často k negativnímu postoji. Tento rozpor ve vnímání se odráží v pedagogické literatuře zaměřené na hudební výchovu, kde se diskuse o péči a instrukci při změnách hlasu často soustředí na chlapce, zatímco změny hlasu u dívek jsou často opomíjeny (Zamponi, Mazzilli, Fantini, 2021).

Proměna hlasu u dívek je součástí celkového procesu zrání během adolescence, který je řízen hormonálními změnami. Během puberty dochází vlivem hormonů k významným fyzickým změnám, což zahrnuje období růstového spurtu, který ovlivňuje téměř veškeré kosterní a svalové tkáně v těle, včetně hlasového aparátu.

2.3.1 Vliv hormonů na hlas

Během puberty dochází k pohlavnímu zrání a u dívek k nástupu menstruace. Pohlavní hormony mají vliv na vývoj hlasu a souvisí s jeho změnou v období dospívání. Menstruace má za následek dočasné změny hlasu, které může žena pozorovat. Menstruační cyklus je regulován zvýšením a snížením hladin pohlavních hormonů, zejména estrogenů a progesteronu.

Někteří autoři naznačují, že nejlepší kvalita hlasu je pozorována během ovulační fáze, kdy dosahují hladiny estrogenů svého maxima, a nejhorší během premenstruační fáze, kdy se objevuje unavený hlas, ztráta vysokých tónů, potíže s intonací a ztlumený hlas, snížená flexibilita a také chrapot. Tyto potíže jsou známy jako premenstruační laryngopatie (Lacina, 1986). Zmíněné potíže s hlasem však pozorují především zpěvačky a ženy, které jsou ve své profesi na hlasovém projevu závislé. Pro dospívající dívky jsou tyto pocity zcela nové a nedokážou je u sebe ihned rozpoznat. Navíc se jedná o poměrně intimní záležitost a není zcela běžné, aby se o fázích cyklu běžně hovořilo během výuky zpěvu, natož v pěveckém sboru. Je však důležité, aby mladé zpěvačky věděly, jaký má menstruační cyklus vliv na jejich hlas a následně na jejich výkon, aby se tak mohlo předejít jakémukoliv poškození hlasivek.

Jako prevence těchto potíží byly v mnoha operních domech v Evropě dokonce běžnou praxí tzv. „grace days“ – volné dny pro zpěvačky během premenstruačního období (Zamponi, Mazzilli, Fantini, 2021).

Péče o vývoj hlasu jak u mužů, tak u žen bylo a je důležitým tématem diskuse v oblasti hudebního vzdělávání. Přesto zůstává patrná nerovnost při zaměření se na období hlasové mutace. Ano, změna hlasu u chlapců je často spojována s dramatickým posunem a převažuje nad subtilními změnami hlasu dívek. To může vést k nedostatečnému poskytnutí potřebného vedení a instrukcí pro dívky procházející výkyvy v hlasu. Tato neinformovanost a přehlížení vede často k nepochopení problému a ze strany vyučujícího ke špatnému vedení, k přetěžování hlasu a následně k jeho poruchám. S tím se setkáváme mnohdy u pěveckých sborů, kdy není hlasové výchově věnována patřičná pozornost a na vývoj hlasu dospívajících žáků se nebere ohled.

Aby bylo dosaženo vyváženého přístupu k proměnám hlasu v hudebním vzdělávání, je nutné zvýšit povědomí o fyziologických a pedagogických aspektech hlasové mutace u dívek. Učitelé hudby by měli poskytnout komplexní podporu studentům obou pohlaví procházejícím výkyvy v hlasu během adolescence. Věnováním pozornosti potřebám dívek v tomto procesu mohou učitelé podpořit celkový vývoj hlasu svých žáků a stimulovat je.

2.3.2 Příznaky hlasových poruch a jejich diagnostika

Každá z poruch hlasu má své vlastní charakteristické rysy a může ovlivnit nejen hlasovou kvalitu, ale i psychiku dospívajících. Je důležité, aby byly tyto poruchy včas rozpoznány a řešeny vhodnou léčbou nebo terapií, aby se zabránilo chronickým změnám. Proto by učitelé neměli váhat s kontaktováním rodičů v případě, že dlouhodobě pozorují některý ze symptomů. Zároveň je třeba posuzovat čistě subjektivní příznaky, které nejsou slyšitelné, ale žák je pociťuje. Mezi nejčastější pozorovatelné příznaky dle Hoferové (2017) patří:

- chrapot;
- hlasová únava;
- hlas se šelestem;
- snížený hlasový rozsah;
- afónie;
- zlomy ve výšce nebo síle hlasu;
- zvýšené fonační úsilí;
- tremor.

Diagnostika hlasových poruch pak spadá do kompetenci foniatra, který pomocí několika kroků zvolí adekvátní léčbu. Ta závisí na typu a závažnosti poruchy. Nejčastější a primární je důsledná hlasová hygiena a dodržování pitného režimu. U dospívajících se předpokládá nulová konzumace alkoholu a kofeinu, který má také negativní vliv na kvalitu hlasu (Lacina, 1986). V závažných případech může foniatr předepsat léky na zmírnění otoků a zánětu hlasivek, případně zvážit chirurgický zákrok.

3 Psychologické a sociální aspekty hlasové mutace u dívek

Hlasová mutace nemá vliv jen na tělesnou stránku člověka, ale má přímý dopad na psychiku. Veškeré změny, ke kterým během puberty dochází, většina jedinců přijímá a akceptuje individuálně. Stejně tak je to i s hlasovou mutací. Často se můžeme setkat s nejistotou, nízkým sebevědomím, smíšenými emocemi, nevyrovnaností nebo strachem z komunikace, hlasového projevu či zpěvu.

3.1 Vliv hlasové mutace na sebevědomí

Během puberty dochází k velkým výkyvům sebevědomí a je mnoho faktorů, které mohou tento fakt ovlivnit. Určitě mezi ně patří podpora okolí, rodiny a učitelů a snaha o dostatečnou komunikaci, povzbuzování a nabídnutí pomoci v případě, že se mladý člověk nedokáže se svým hlasem ihned ztotožnit. Dospívající hledají svou vlastní identitu a kladou si neustále různé otázky ohledně své osobnosti, a také jak je vnímá okolí, což je pro velmi důležité (Preuschoff, 2007).

Při výuce zpěvu se můžeme setkat s jistou rozladěností žáků nad náhlými hlasovými omezeními, změnou barvy, rozsahu a kvality hlasu. V mnoha případech se stane mutace důvodem k ukončení studia zpěvu. Jindy, pokud hlasová mutace trvá dlouho, obávají se rodiče žáků o zdraví hlasu svého dítěte a uvažují o návštěvě foniatra. Nejčastěji tyto problémy nastávají u děvčat, která se tímto způsobem s hlasovou mutací setkávají poprvé, jelikož není v povědomí stejně jako mutace u chlapců. Do této skupiny patří také děvčata, která svým dětským hlasem podávala nadprůměrné výkony a jejichž hlasový projev byl výjimečný. Nastává pro ně zlomové období a potřebují velikou podporu a kvalitní vedení pedagoga.

3.2 Sociální a kulturní vnímání hlasové mutace

Hlasová mutace může být vnímána také z pohledu sociálního, kulturního, příp. genderového, což nebývá většinou běžně definováno. Sociální tlak na dívky, které se v období dospívání snaží zachytit svou vlastní identitu, bývá značný. Ideál, který se jim prezentuje z různých úhlů a z médií, se stává rozbuškou pro jejich psychické potíže. Přestože byly v dětství sebevědomé, musí nyní bojovat s pocity pochybování o sobě samých a svých schopnostech a dovednostech (Preuschoff, 2007). Všeobecně jak z kulturního, tak z genderového hlediska jsou dívky vnímány jako jemnější, citlivější, a stejně tak se i vnímá jejich hlas. Není to sice daná norma, ale můžeme si toho ve společnosti všimnout. S prvoplánovým prototypem ženy jakožto zástupcem

něžného pohlaví se neslučuje hluboký hlas. Již v dětství vidávají v pohádkách malá děvčata princezny s jemným, něžným hlasem. V období mutace tak může nastat problém ve chvíli, kdy se s tímto pomyslným ideálem ženství dívka ztotožní, touží po něm a nemá dostatečnou oporu v rodině ani u nejbližších, aby ji utvrdili v hlubších hodnotách.

3.3 Práce hlasového pedagoga v období mutace

Mutace bývá spojována s hlasovým klidem a často bývá důvodem k ukončení studia zpěvu na ZUŠ. U chlapců bývá dle mých zkušeností tento důvod častější než u dívek. Téma určitého hlasového klidu a důslednější hlasové hygieny v období hlasové mutace je jednotlivo prvkem v literatuře zabývající se zpěvním hlasem a problematikou školení hlasu. Zpěv jako takový odborníci přímo nezakazují. Chvalovský (1962) přirovnává mutaci k jízdě vlaku po rozestaveném mostě, kde se musí jet jen velmi opatrně (Chvalovský, 1962). Je důležité hlas nepřepínat, zpívat jen v nižších polohách a nekřičet. Škodlivý je též pobyt na špatném vzduchu. Mnoho zpěváků si svým zpěvem v neodpovídajícím rozsahu a v nepřirozené poloze uškodilo a již v době nedozrálости hlasu přišlo o jeho kvalitu, v horším případě o hlas samotný (Lacina, 1986).

V případě dětských pěveckých sborů bývá nutné pravidelně hlasy individuálně přezkoušovat a zjišťovat jejich vývoj, a to především u dívek v prepubertálním a pubertálním období, kdy dochází k hlasové mutaci, jelikož u nich během běžného rozhovoru nástup mutace nepoznáme stejně jako u chlapců. Správným hlasovým vedením se může předejít poruchám hlasu, které si blíže popíšeme v následující kapitole.

Úkol hlasového pedagoga nespočívá pouze v korekci špatných pěveckých návyků, ve správném vedení k co nejdokonalejšímu hlasovému projevu, ale také v individuální podpoře žáka jako člověka, který se během svého vývoje potýká s mnohými obtížemi a zlomy. Právě hudba může mít uzdravující, uklidňující i jinak terapeutické účinky. Stává se poměrně často, že se ze svých potíží může člověk „vypívat“.

Hudba je s námi již od prenatálního období a po celý život na nás může působit. Má velký emotivní vliv a dokáže člověka povznášet, naplňovat energií, stimulovat a inspirovat. Dokonce působí i v situacích, kdy člověk strádá. Může díky ní znovu objevit smysl života, hudba se stane jakýmsi ventilem (Linka, 1997). Dospívání je obdobím plným zvrátů, hledání sama sebe, bojem o svou identitu, kdy může hrát hudba a zpěv podstatnou roli. Hudba provází člověka po celý život v nejrůznějších formách. Během dospívání si mladí lidé formují svůj vkus a svou osobitost a hledají svůj styl také v hudbě, která jim často pomáhá vyrovnávat se s různými životními zvraty. Zpěv také patří mezi velmi oblíbené obory na ZUŠ, ať už jde

o sólovou nebo sborovou formu, a nástup hlasové mutace může takového zpěváka ohrožit v jeho zájmu o obor. Pokud se jedná o činnost, ve které vynikal a která ho naplňovala, hrozí mnohé potíže, o kterých se psalo už výše. Mělo by být samozřejmostí, aby pedagog včas rozpoznal, zda se jedná o hlasovou mutaci, a přehodnotil metodiku práce během výuky.

Metodika výuky sólového zpěvu během hlasové mutace u dívek je důležitá pro poskytnutí adekvátní podpory během tohoto období fyzických změn. Shrneme si několik klíčových bodů, které je třeba vzít v úvahu.

Tabulka 1: Metodika pedagoga během hlasové mutace

Porozumění fyzickým změnám	Pedagog by měl mít hluboké porozumění procesu hlasové mutace u dívek, znalost celé problematiky a nepřehlížení těchto faktů.
Individuální přístup	Každá dívka prochází hlasovou mutací různě rychle a intenzivně. Pedagog by měl mít schopnost přizpůsobit výuku potřebám a tempu každé žákyně.
Ochrana hlasu	Během hlasové mutace je hlasový aparát zranitelný a citlivý. Pedagog by měl zdůrazňovat důležitost odpovídající péče o hlas a zabránění přetížení hlasivek.
Práce na technice	I přes změny ve hlasu je důležité pokračovat v práci na zlepšování techniky zpěvu. To může zahrnovat cvičení na dechovou podporu, rezonanci a artikulaci.
Podpora emocionální pohody	Hlasová mutace může být pro dívky emocionálně náročným obdobím. Pedagog by měl vytvářet podporující prostředí, které umožní studentkám vyjádřit své pocity a obavy ohledně změn ve svém hlasu.
Komunikace s rodiči	Pedagog by měl udržovat otevřenou komunikaci s rodiči studentek a sdílet s nimi informace o procesu hlasové mutace a jak je možné podporovat své děti doma.
Čas a prostor pro adaptaci	Důležité je, aby pedagog byl trpělivý a poskytoval dívkám čas a prostor k adaptaci na změny ve svém hlasu.

4 Prevence hlasových poruch v období hlasové mutace

Přesto, že je hlasová mutace přirozený a dočasný proces, může pro špatný a neopatrný přístup dojít k hlasovým poruchám. Proto je odborníky doporučováno ještě striktněji dodržovat hygienu hlasu a individuální přístup během hlasové výchovy.

Prevence hlasových poruch je důležitá pro zachování zdravého hlasu a můžeme ji podle Hoferové (2017) rozdělit do tří základních rovin:

- *Primární prevence* – zaměřuje se na informovanost a edukaci celé populace bez ohledu na věk a pohlaví, s cílem předcházet vzniku hlasových poruch. Rozděluje se dále na specifickou, zaměřenou na konkrétní cílové skupiny, a nespecifickou, která apeluje na základní vývoj hlasu u dětí, správnou techniku dechu a mluvy a upozorňuje na vliv stresu, kouření a alkoholu na hlas.
- *Sekundární prevence* – cílí na osoby se zvýšeným rizikem hlasových poruch, aby u nich byly včas identifikovány, diagnostikovány a nejlépe omezeny pomocí preventivních opatření.
- *Terciární prevence* – je určena osobám s již existující poruchou hlasu, aby zamezila zhoršování jejich stavu a pomohla při rehabilitaci a návratu do normálního režimu.

4.1 Vliv životního stylu a okolního prostředí na hlasové zdraví dětí a dospívajících

Mnohdy si ani neuvědomujeme, jak poměrně běžné situace ovlivňují a ohrožují hlas dítěte. Proto je potřeba dbát na povědomí o hlasové hygieně a péči o hlas již v raném věku. Podle vyspělosti dětí volíme různé metody, jak dětem srozumitelně vysvětlit, jak o hlas pečovat, aby se později vyhnuly potížím spojeným s hlasovým přetížením nebo různými poruchami. Investice do primární péče o hlas dětí a jeho zdravý vývoj může být také prevencí poruch spojených s hlasovou mutací během dospívání.

Děti a dospívající by měli vědět, že existuje celá řada faktorů ovlivňujících zdraví jejich hlasu, který potřebují jako důležitý nástroj pro komunikaci na celý život. Rodiče, pedagogové a vychovatelé by měli dbát na to, aby se eliminovaly negativní vlivy nevhodného životního stylu a okolního prostředí.

Mezi nejčastější faktory pramenící z životního stylu patří málo spánku, křik, nedostatečný pitný režim a také nevhodná strava. Jako faktory z okolního prostředí je třeba zmínit suchý vzduch, znečištěné ovzduší a všudypřítomný hluk (Válková, 2017).

4.2 Prevence hlasových poruch v období mutace v rámci hlasové výchovy na ZUŠ

Nejzákladnější prevencí hlasových poruch vzniklých během hlasové mutace je kvalitní a důslednou péče o hlas žáka již od prvních pěveckých lekcí a správná pěvecká technika, která eliminuje špatnou tvorbu tónů a přetížení hlasu v období jeho vývoje, kdy je k poruchám podstatně náchylnější.

Správný postoj při zpěvu

Držení těla hraje v práci s hlasem klíčovou roli. I když je u některých žáků poměrně náročné docílit jakéhosi ideálu, musíme o něj usilovat, jelikož správné držení těla ovlivňuje nejen pěvecký výkon, ale i celkovou fyzickou zdatnost člověka (Hoferová, 2017). V současné době musíme dbát na správné držení těla také z důvodu kompenzace omezeného pohybu dětí v souvislosti s přehnaným používáním mobilních telefonů.

Nejen při hodinách sólového zpěvu, ale i v pěveckém sboru dbáme na to, aby byl postoj zpěváka vzpřímený, uvolněný, přirozený, a to i vsedě. Připomínáme zapojení důležitých svalů – aktivního středu těla, pánevního dna, hlubokých břišních svalů a bránice – k podpoře dýchání a tvoření kvalitních tónů. Vědomé cvičení správného držení těla by mělo být součástí každé výuky zpěvu sólového i sborového zpěvu.

Během dospívání mají žáci díky rychlému růstu a tělesným změnám potíže s různými bolestmi zad a svalů, a právě taková cvičení jim mohou být podporou nejen pro správnou tvorbu hlasu, ale také pro jejich zdravý fyzický růst. Často se setkáváme v praxi s roztěkaností, „velkými gesty“ žáků, jejich méně přirozeným a spíše nekoordinovaným pohybem. Není výjimkou, že žáci během dospívání trpí nadměrnou unavitelností, která se následně odráží na nevhodném a nesprávném pěveckém postoji. Při citlivém vedení a s patřičnou dávkou trpělivosti však toto období překleneme a dosáhneme kvalitních výkonů.

Dechová a hlasová cvičení

Pěvecký dech je oproti běžnému dýchání jiný ve svých fázích, které jsou zmiňovány v kapitole o dechovém ústrojí. Společně s hlubokým žeberně-bráničním dýcháním tvoří základ pro tvoření kvalitního tónu. Žáci tento dech nacvičují nejprve vleže na zádech, aby se uvolnili a snáze si uvědomili zapojení hlubokých břišních svalů, souhru těchto pohybů si zautomatizovali a následně dokázali použít i vestoje.

Při práci v hodinách je vhodné používat zrcadlo, aby žáci viděli práci těla při správném nádechu a „nelapali“ po dechu pouze do hrotů plic a nezvedali ramena. Tento nádech je absolutně nevhodný a neumožňuje kvalitní pěvecký výkon (Tichá, 2014).

Během dospívání se můžeme občas setkat s náhlou změnou koordinace pohybů, roztěkaností, přílišnou nervozitou a jistou zbrklostí, což ovlivňuje kvalitní nádech a tím i správný pěvecký výkon. Trpělivou a citlivou prací však opět docílíme požadovaných výsledků.

Hlasová a artikulační cvičení

K hlasovým cvičením přejdeme v hodinách sólového a sborového zpěvu po předchozích cvičeních správného pěveckého postoje a dechu. Jsou důležitá pro udržení zdravého hlasu a pomáhají rozvíjet pěveckou techniku u každého zpěváka. Ten se pak cítí uvolněněji a jistěji a s pravidelným cvičením si uvědomuje své technické zdokonalování.

Existuje mnoho druhů cvičení s různou mírou náročnosti, která jsou určená pro různé oblasti pěveckých dovedností. Během cvičení se snažíme o zapojení hlavového tónu a také o jemné pěvecké začátky (Hoferová, 2017). Musíme však vždycky zohlednit individualitu každého žáka a jeho současné potřeby. U mladších žáků volíme pro lepší představivost různá přirovnání, pomáháme si zvuky zvířat apod. (Tichá, 2014).

Náročnost postupně zvyšujeme a přitom stále dbáme na správné držení těla a pěvecký dech. U mnohých žáků musíme během dospívání experimentovat a hledat cvičení, která by přirozeně vedla ke kvalitnímu pěveckému výkonu a zohledňovala jejich vývoj a fyzické změny. Žáky je třeba vést k tomu, aby si uvědomovali důležitost hlasových cvičení, nepodceňovali je a navíc byli v tomto směru schopni samostatnosti a zvládali základní hlasová cvičení i bez přítomnosti pedagoga, například při domácí přípravě na výuku.

Artikulační cvičení pomáhají zlepšit jasnost a přesnost slov při zpěvu. Pomáhají rozpo-
hybovat obličejové svaly, jazyk a rty a dbají na uvolnění přebytečného napětí (Tichá, 2014).
Dále jimi můžeme docílit sjednocení jednotlivých vokálů.

Hlasová hygiena

V oblasti hlasové hygieny se v různých literaturách od různých autorů setkáváme s jistými průsečíky, které vyzdvihují jasnou péči o hlas nejen v rizikových oblastech a situacích, ale také v prevenci. Prevence je základem pro udržení zdravého hlasu a zabraňuje mnohým hlasovým poruchám. Je potřeba žákům sólového i sborového zpěvu připomínat důležitost hlasové hygieny a v době dospívání dbát na její důslednost, i když se v tomto věku setkáváme s přirozeným vzdorem.

Nezákladnější a všeobecně známé zásady hlasové hygieny jsou:

- dostatečný spánek;
- pitný režim;
- omezení vystavování se kouře, prachu;
- vyhýbání se namáhání hlasu, křiku i šepotu;
- dostatečné a kvalitní cvičení hlasu;
- pohyb a eliminace stresu;
- příliš horké i ledové nápoje.

Výčet možných pravidel důležitých pro hygienu hlasu a prevenci poruch hlasu je znatelně větší a vychází také ze zkušenosti a znalostí mnohých odborníků. Faktem však je, že každý člověk je citlivý na různé faktory jinak než druhý a musí si svá konkrétní omezení nastavit sám. Úlohou hlasového pedagoga je seznámit své žáky s různými riziky v co nejširší míře a co nejzodpovědněji a podporovat žáky v jejich omezování.

Rozhovor s vyučujícími na ZUŠ

Z důvodu komplexnějších informací – a především žité praxe – byly osloveny čtyři kolegyně z různých ZUŠ, aby se o své zkušenosti s hlasovou mutací u dívek během výuky sólového i sborového zpěvu podělily. Jejich odpovědi se shodují v přístupu k mutujícím dívkám a jsou uvedeny v následujících bodech:

- jedná se o téma, o kterém se příliš nemluví, jakési „tabu“;
- je potřeba již před mutací dbát na precizní dechovou a pěveckou techniku, čímž se podpoří přirozený a plynulý průběh hlasové mutace;
- citlivost hlasu během mutace může upozornit na chyby v technice;
- vyžaduje se trpělivá práce;
- rozsah se postupně rozšiřuje;
- sóloví zpěváci mají lepší možnosti se s hlasovou mutací vypořádat, v pěveckých sborech hrozí poruchy hlasu z přetížení;
- udržovat lehký hlavový tón;
- hlasová cvičení provádět postupně v menším rozsahu.

5 Metodologie a cíle výzkumného šetření

Cílem výzkumu bylo zjistit, jaké povědomí mají oslovené respondentky ohledně své hlasové mutace, jakou měla mutace dopad na jejich psychosociální a emocionální pohodu a jaké by byly nejvhodnější pedagogické a terapeutické přístupy pro podporu zdravého vývoje hlasu u dívek během hlasové mutace.

5.1 Dotazník a výzkum

Pro výzkum byla použita jedna z nejčastějších metod, a to anonymní dotazník. Byly osloveny dívky ve věku 10–19 let navštěvující na ZUŠ pěvecký sbor. Některé z nich zde studují obor sólový zpěv pod vedením různých vyučujících. Dotazníkového šetření se zúčastnily také absolventky ZUŠ, které spadají do výše zmíněné věkové kategorie.

V dotazníku byly zvoleny různé typy položek, abych byla zajištěna pestrost a komplexnost sbíraných dat. Každý typ položky má své výhody a vhodné použití v závislosti na požadovaných informacích a cílech výzkumu. Zde je stručný přehled jednotlivých typů položek:

- *Položky uzavřené* – poskytují respondentovi předem připravené možnosti odpovědí, mezi kterými si vybírá. Tento typ položek je užitečný pro získání dat a usnadňuje analýzu, ale může omezovat možnosti respondentů vyjádřit své názory či postřehy, zejména pokud daná možnost odpovědi není k dispozici.
- *Položky otevřené* – nejsou omezeny žádnými předem připravenými možnostmi odpovědí a umožňují respondentům vyjádřit své myšlenky, názory a postoje vlastními slovy. Tento typ položek poskytuje největší flexibilitu a umožňuje získat hlubší porozumění respondentům. Nicméně analýza odpovědí je náročnější.

Respondentkám bylo umožněno, aby vyjádřily své postoje a názory prostřednictvím různých typů otázek, což vedlo k získání bohatších a rozmanitějších dat, jež by pomohla získat ucelenější pohled na problematiku hlasové mutace u dospívajících dívek.

5.2 Výzkum, výsledky a závěr šetření

Výzkumné šetření probíhalo během března 2024 prostřednictvím webu „www.survio.cz“. O vyplnění tohoto dotazníku bylo požádáno přes službu WhatsApp – do chatovací skupiny pěveckého sboru a jednotlivě absolventkám ZUŠ byl vložen odkaz na webové stránky s dotazníkem a s prosbou o jeho vyplnění a zároveň poděkování za spolupráci. Od 65 oslovených respondentek bylo zpět získáno 27 dotazníků, všechny byly vyplněny korektně a žádný nebylo nutné vyřadit.

Otázka č. 1: Jak bys popsala svůj vlastní prožitek hlasové mutace?

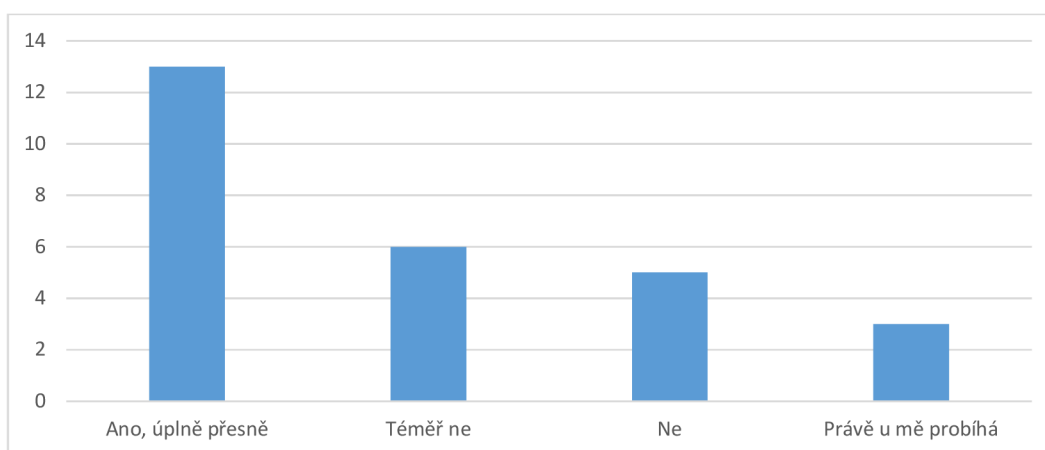
Odpovědi jsou vyhodnoceny a rozděleny do tabulky, kde je vidět hodnota převažujících negativních zkušeností s vlastní hlasovou mutací, avšak pouze o jeden hlas. Nejčastější odpovědí bylo zklamání nad náhlým omezením hlasového rozsahu, nad nekontrolovatelností hlasu, přeskokováním, nad málo výrazným hlasem oproti původnímu dětskému hlasu. Pozitivní názory na hlasovou mutaci vyzdvihují rozšířené možnosti barvy hlasu, dospělejší hlas, uvědomění si sama sebe a svého nového charakteristického hlasu. Poměrně velká část respondentek si svou hlasovou mutaci vůbec neuvědomovala.

Tabulka 2: Subjektivní vnímání hlasové mutace

Pozitivní vnímání hlasové mutace	4
Neutrální vnímání hlasové mutace – proběhla, ale žádný velký zlom neproběhl	2
Negativní vnímání vlastní hlasové mutace	11
Nezaznamenání hlasové mutace	10

Otázka č. 2: Pamatuješ si u sebe období hlasové mutace?

Většina dotázaných dívek si pamatuje přesné období své hlasové mutace a mnohé i zaznamenaly konkrétní věk. Menší část respondentů si téměř nebo vůbec neuvědomuje svou hlasovou mutaci, zatímco u tří dotázaných právě probíhá (viz graf 1).

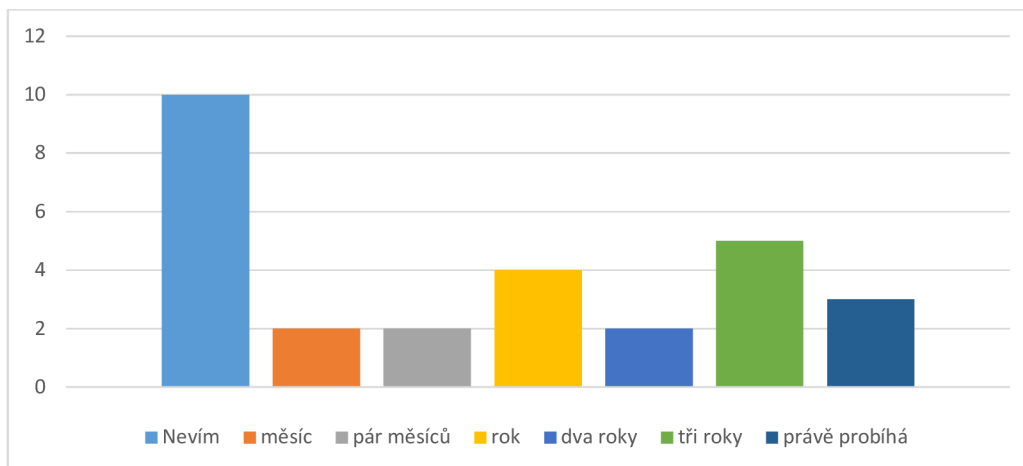


Graf 1: Subjektivní vnímání hlasové mutace

(Zdroj: vlastní zpracování)

Otázka č. 3: Jak dlouho ses s ní potýkala?

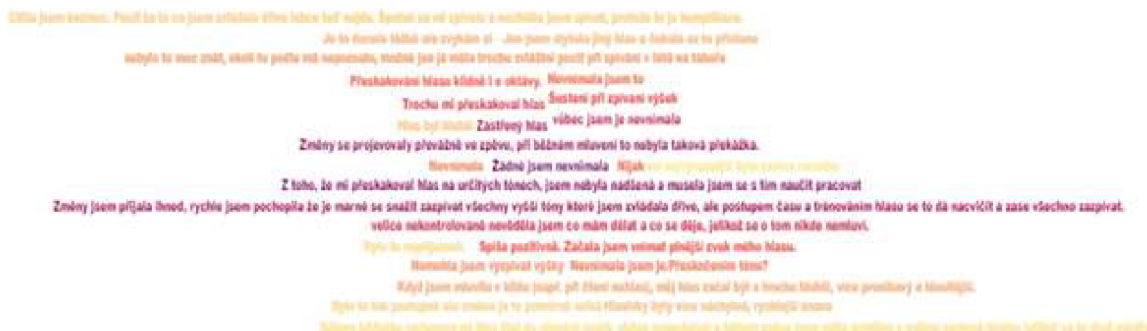
Odpovědi na tuto otázku se poměrně různily, pouze u některých dívek se průměrná doba hlasové mutace shoduje. Převažuje však neutrální odpověď, kdy respondentky uvedly, že konkrétní dobu trvání hlasové mutace u sebe neznají (viz graf 2).



Graf 2: Subjektivní vnímání délky hlasové mutace
(Zdroj: vlastní zpracování)

Otázka č. 4: Jak jsi vnímala změny ve svém hlasovém projevu během období hlasové mutace?

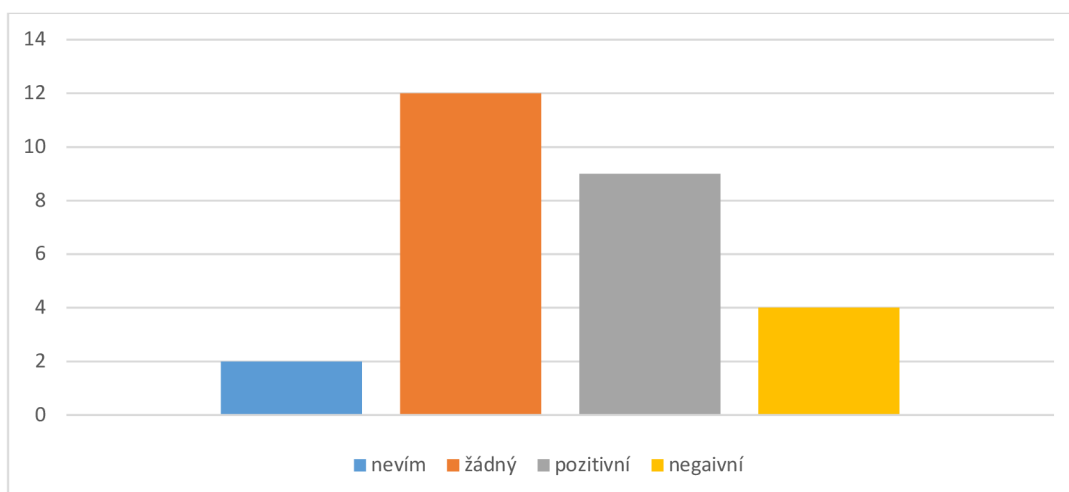
Různost odpovědí se objevuje i u této otázky. Dívky prožívaly a prožívají období hlasové mutace naprosto individuálně. Kromě těch, které si období hlasové změny u sebe neuvědomují, se můžeme setkat s negativními reakcemi, jako bylo zklamání z komplikací během zpěvu, zastřený hlas, přeskokování hlasu, nižší rozsah, unavitelnost hlasu. Četné jsou však i pozitivní ohlasy na hlasovou mutaci, např. plnost hlasu, širší hlasový rozsah apod. (viz obr. 14).



Obrázek 14: Subjektivní vnímání změn hlasu při mutaci
(Zdroj: <https://my.surveio.com/Q9C6A2V2L9M3A4L4N1J5/results>)

Otázka č. 5: Jaké dopady měla hlasová mutace na tvé sebevědomí?

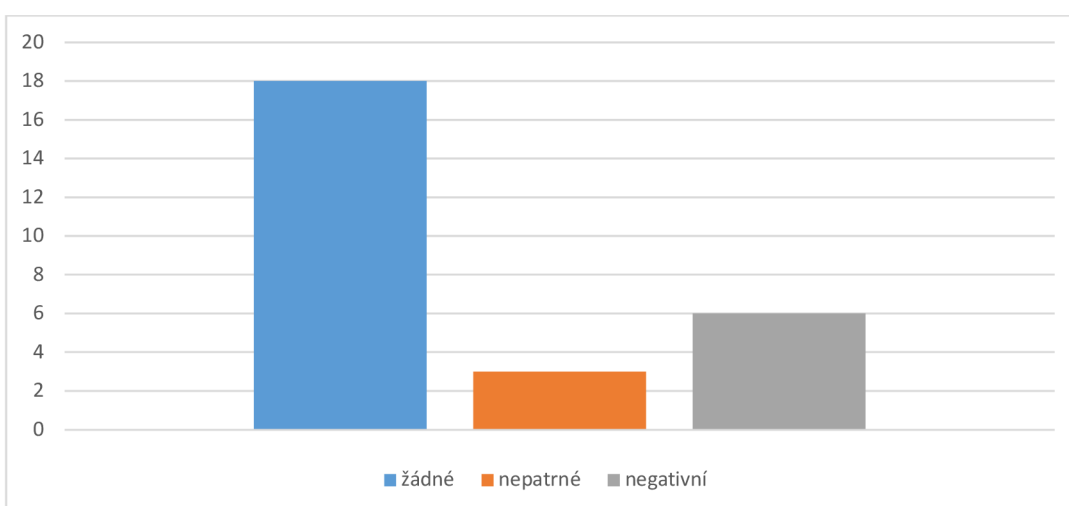
Odpovědi u této otázky jsou mile překvapivé a vyvracejí všeobecný názor o spíše negativním vnímání hlasové mutace a jejího vlivu na sebevědomí dívek. Z celkového počtu 27 vyplněných dotazníků je pouze ve čtyřech případech uveden negativní dopad na psychiku mutující dívky (viz graf 3).



Graf 3: Subjektivní vnímání dopadů hlasové mutace na sebevědomí
(Zdroj: vlastní zpracování)

Otázka č. 6: Jak ses cítila v kolektivu během hlasové mutace? Především v pěveckém sboru?

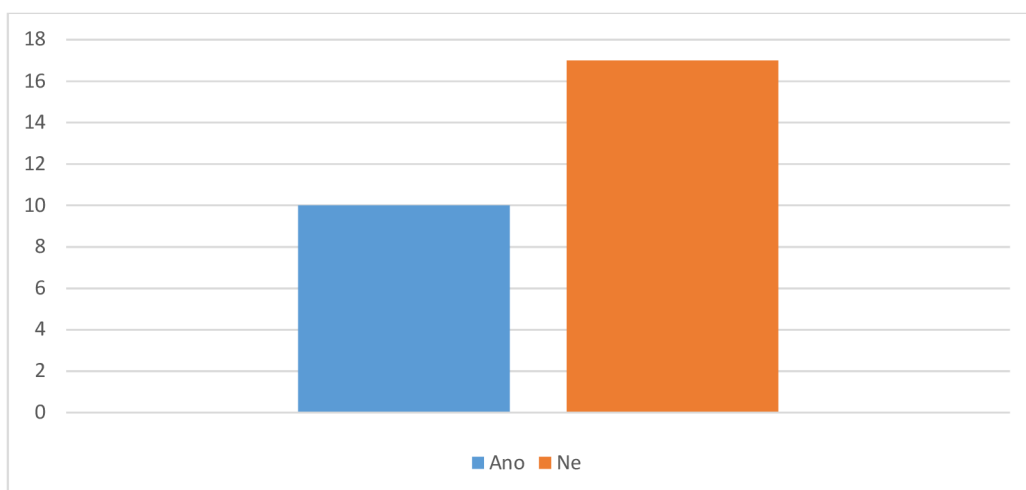
Také u těchto odpovědí můžeme pozorovat, že vliv hlasové mutace na zpěv v kolektivu nebyl nijak zásadní a dál umožňoval bezproblémovou účast v pěveckém sboru (viz graf 4).



Graf 4: Subjektivní vnímání zpěvu v kolektivu během hlasové mutace
(Zdroj: vlastní zpracování)

Otázka č. 7: Cítila jsi nějaký tlak z okolí na tvůj hlasový projev?

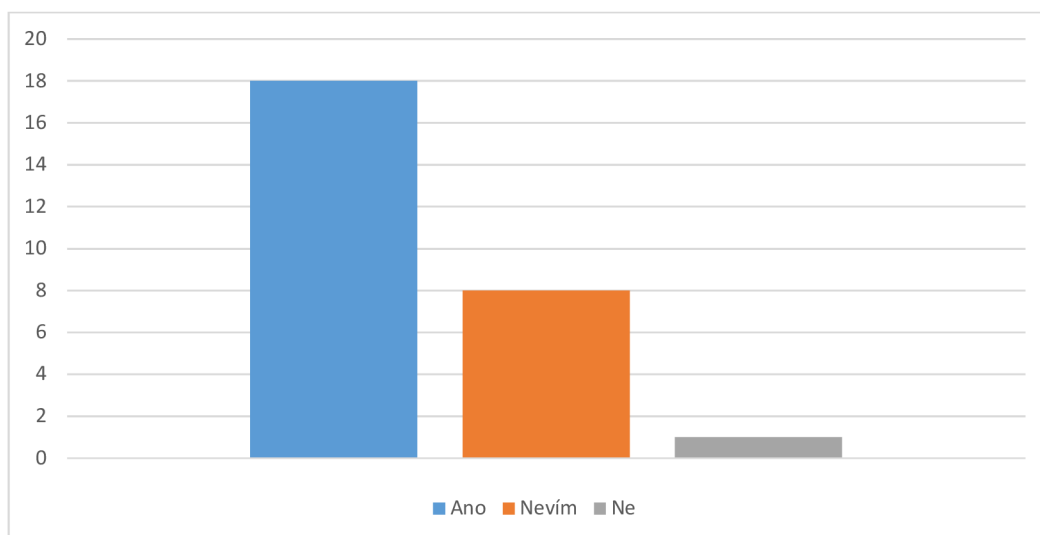
Jistý tlak okolí na hlasový projev dívek během mutace vnímalo deset respondentek, ovšem 17 dívek žádné takové pocity nezaznamenalo (viz graf 5). Problém vnímaly spíše v pěveckém sboru, kde není přístup ke zpěvákům až tak individuální a změny hlasu mohou být problémem při zpěvu dosavadního repertoáru, který vyžadoval určitý hlasový rozsah.



Graf 5: Subjektivní vnímání tlaku okolí během hlasové mutace
(Zdroj: vlastní zpracování)

Otázka č. 8: Měla jsi dostatečnou podporu (rodina, škola) v době hlasové mutace?

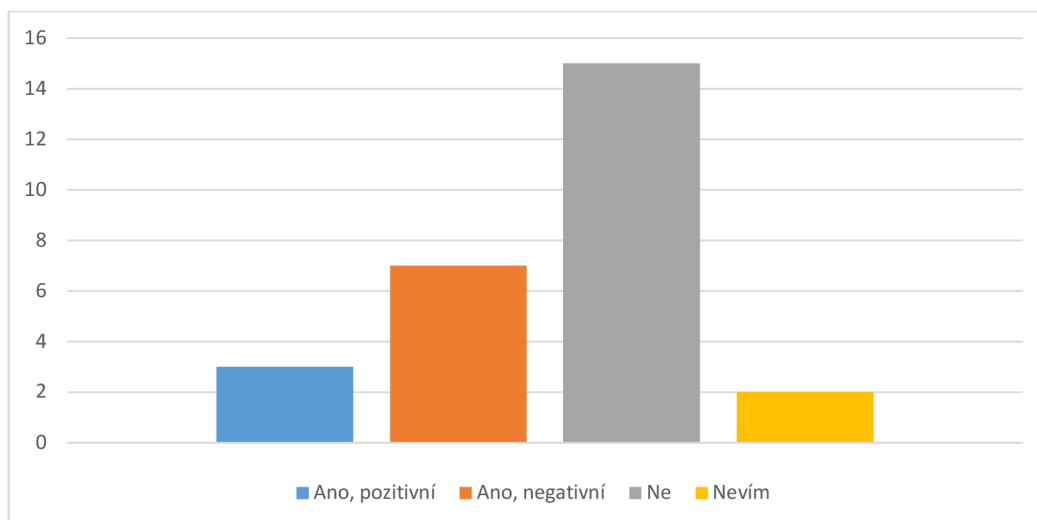
Odpovědi na tuto otázku byly také ze značné části pozitivní (viz graf 6). Dívky nejčastěji uvedly, že během hlasové mutace cítily podporu nejen v rodině, ale i u vyučujících.



Graf 6: Subjektivní vnímání podpory v okolí během hlasové mutace
(Zdroj: vlastní zpracování)

Otázka č. 9: Jaký měla hlasová mutace vliv na tvé dosavadní koníčky, zájmy, aktivity (zpěv sólový, sborový, mluvené slovo, veřejné vystupování)?

Z odpovědí na tuto otázku můžeme vyčíst, že hlasová mutace neovlivnila nijak výrazně dosavadní zájmy dívek v oblasti zpěvu, ani mluveného slova a veřejného vystupování (viz graf 7).



Graf 7: Subjektivní vnímání vlivu hlasové mutace na dosavadní aktivity
(Zdroj: vlastní zpracování)

Otázka č. 10: Jaké bys dala rady ostatním dívkám, které procházejí hlasovou mutací?

Závěrečná otázka dotazníku byla vyplněna odpověďmi velmi podobného charakteru. Dívky, které procházely nebo právě procházejí hlasovou mutací, ostatní povzbuzovaly, aby se nenechaly odradit počátečními potížemi se změnami hlasu, a spíše je vnímaly pozitivně. A těšily se na nový ženský hlas, plný barev a možností.

Závěr

Problematika hlasové mutace u dívek představuje důležitý a zároveň často opomíjený aspekt v oblasti vokálního vývoje dospívajících. Studium hlasové mutace u dívek je klíčové pro porozumění změn, které toto období přináší, a pro poskytnutí odpovídající podpory a péče v této důležité fázi jejich vývoje. Během hlasové mutace dochází u dívek k různým změnám v hlasovém aparátu, včetně změn velikosti a délky hrtanu a hlasivek, dále k fyzickému dospívání a změnám vlivem činnosti hormonů. Tyto změny mají vliv na kvalitu hlasu dívek. Je důležité, aby byl k dispozici dostatek informací ohledně této problematiky, aby jej mohli pedagogové i rodiče využívat při vzdělávání dívek a mohli jim poskytnout vhodnou podporu a vedení během tohoto období. Je nutné zdůraznit význam včasné intervence a správného porozumění hlasové mutace u dívek pro zachování zdravého a přirozeného hlasového vývoje.

První část této práce je zaměřena na anatomii hlasového ústrojí, jelikož je základem pro pochopení změn během vývoje, které ovlivňují také právě hlas dospívajících dívek. Je zde popsána hlasová mutace z obecného hlediska a následně je porovnávána mezi jednotlivými pohlavími. Důležitá kapitola této práce se zabývá psychologickými a sociálními aspekty hlasové mutace u dívek. Cílem práce bylo prozkoumat proces hlasové mutace u dívek, analyzovat jeho dopady v oblasti fyzické, emocionální, i sociální. Popsány jsou různé komplikace spojené s nevhodným užíváním hlasu během mutace a možné poruchy hlasu. Dále se práce zaměřuje na vhodnou prevenci, která umožní těmto poruchám předcházet.

Informace potřebné k vytvoření této bakalářské práce byly čerpány z dostupné literatury a odborných studií týkajících se problematiky hlasové mutace u dívek. Pro výzkum byl použit rozhovor s pedagogy vyučujícími na ZUŠ sólový a sborový zpěv, a především dotazníkové šetření. O jeho vyplnění byly požádány dívky, které již prošly nebo právě procházejí obdobím hlasové mutace. Díky tomuto šetření byly získány cenné informace ohledně subjektivního prožívání období vývoje hlasu. Většina respondentek považuje hlasovou mutaci za naprosto přirozený proces, během kterého se necítily nijak nekomfortně, některé ji ani výrazně neznamenaly. Minimální část dotázaných považuje období hlasové mutace za poměrně stresující a komplikované – jedná se především o dívky, které hlasovou mutací právě procházejí. Všechny by však ostatním dívkám doporučily pozitivní pohled na tento proces, kdy společně se správnou dechovou a hlasovou technikou docílí kvalitního hlasu s mnohem výraznějšími možnostmi.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

HABERMANN, Günther. Stimme und Sprache: eine Einführung in ihre Physiologie und Hygiene ; für Ärzte, Sänger, Pädagogen und alle Sprechberufe. Georg Thieme Verlag. 2003. Print ISBN 9783135560045. Online ISBN 9783131848147.

Dostupné z: <https://www.thieme-connect.de/products/ebooks/book/10.1055/b-002-44921>

HANZLOVÁ, Jitka; HEMZA, Jan. Základy anatomie soustavy dýchací, srdečně cévní, lymfatického systému, kůže a jejich derivátů. Multimediální elektronický výukový materiál, 1. vydání, vydala Masarykova univerzita, Brno 2013. Vytvořeno ve spolupráci se Servisním střediskem pro e-learning na MU, Fakulta informatiky Masarykovy Univerzity, Brno 2013.

Dostupné z:

https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomieIII/index.html

HOFEROVÁ, Kristýna. Hlasová výchova na 1. stupni ZŠ z pohledu logopeda. UP v Olomouci, Pedagogická fakulta, ústav speciálněpedagogických studií. Diplomová práce 2017. Dostupné z: https://theses.cz/id/710wom/Diplomova_prace_Kristyna_Hoferova.txt

HUFF-GACKLE, L. (1985). The Young Adolescent Female Voice (Ages 11-15): Classification, Placement, and Development of Tone. The Choral Journal, 25(8), 15–18.

Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/23546818>

CHERNOBELSKY, Semyon. Türkiye Klinikleri. Tip Bilimleri Dergisi: Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences; Balgat sv. 41, čís. 2, (2021): 133-137.

DOI:10.5336/medsci.2020-7841. Dostupné z:

<https://www.proquest.com/openview/fadc7b775217a769ce9dc3de519631f7/1?pq-origsite=gscholar&cbl=236265>

CHVALOVSKÝ, Karel K. Pěvecká výchova. Praha: Státní hudební vydavatelství, 1962.

JENČKOVÁ, Eva. Hudba a pohyb ve škole. Hradec Králové: Tandem, 2002, 2005, 320 s. ISBN 80-903115-7-1.

KIML, Josef. Co máme vědět o hlasu: zpěvní hlas – poruchy – prevence. Praha: Supraphon, 1989. ISBN 80-7058-053-4.

LACINA, Oldřich. Fyziologie a hygiena hlasu pro třetí ročník konzervatoří (zpěv). Učebnice pro střední školy. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.

- LEKEŠ, Filip. Modální analýza modelů hlasivek se soustředěnými parametry. VUT v Brně, Fakulta strojního inženýrství, ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky. 2018. Dostupné z: https://www.vut.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=173461
- LINKA, Arne. Kapitoly z muzikoterapie. Rosice u Brna: Gloria, 1997. ISBN 80-901834-4-1.
- LOHMANN, Paul. Chyby hlasové techniky a jejich náprava: hlasový poradce v otázkách a odpovědích. Praha: Supraphon, 1968.
- MAY, W. V. & WILLIAMS, B. B. (1989). The Girl's Changing Voice. Update: Applications of Research in Music Education, 8(1), 20-23. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/875512338900800105>
- PREUSCHOFF, Gisela. Výchova dívek. Rádcí pro rodiče a vychovatele. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-207-2.
- TICHÁ, Alena. Učíme děti zpívat: hlasová výchova pomocí her pro děti od 5 do 11 let. 3. vyd. Praha: Portál, 2014. 152 s. ISBN 80-262-0658-4
- TUMOVÁ, Martina. Faktory přispívající ke vzniku poruch hlasu u středoškolských učitelů. Diplomová práce 2020. Dostupné z: <https://theses.cz/id/7irze4/>
- VÁLKOVÁ, Libuše. Hlasové poruchy. Studijní text vzdělávacího cyklu Via aperta. Vydal: DDM Rokycany 2008. 2. přepracované a rozšířené vydání. Dostupné z: <https://docplayer.cz/8016005-Libuse-valkova-hlasove-poruchy-studijni-texty-k-projektu-via-aperta.html>
- ZAMPONI, V., MAZZILLI, R., MAZZILLI, F., FANTINI, M. Effect of sex hormones on human voice physiology: from childhood to senescence. Hormones (Athens). 2021;20(4):691-696. doi:10.1007/s42000-021-00298-y. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34046877/>

Seznam obrázků

Obrázek 1: Úrovně výměny dýchacích plynů v malém a velkém krevním oběhu.....	7
Obrázek 2: Kostěný hrudník: pohled zprava zepředu.....	8
Obrázek 3: Zdvíhání a klesání žeber při vdechu a výdechu.....	8
Obrázek 4: Činnost hlavních dýchacích svalů při vdechu a výdechu.....	10
Obrázek 5: Kostra hrtanu – přední pohled	12
Obrázek 6: Kostra hrtanu – zadní pohled.....	12
Obrázek 7: Polohy hlasivkových vazů.....	13
Obrázek 8: Průměrný rozsah chlapeckého a dívčího hlasu od 1 roku do dospívání	16
Obrázek 9: Rozsah dospělých ženských i mužských hlasů	17
Obrázek 10: Rejstříky hlasů	17
Obrázek 11: Změny rozsahu hlasů během mutace	21
Obrázek 12: Změny rozsahu hlasů během mutace	21
Obrázek 13: Růst hrtanu: kojeneček, sedmileté dítě, dospělá žena, dospělý muž.....	22
Obrázek 14: Subjektivní vnímání změn hlasu při mutaci	35

Seznam grafů

Graf 1: Subjektivní vnímání hlasové mutace	34
Graf 2: Subjektivní vnímání délky hlasové mutace.....	35
Graf 3: Subjektivní vnímání dopadů hlasové mutace na sebevědomí	36
Graf 4: Subjektivní vnímání zpěvu v kolektivu během hlasové mutace	36
Graf 5: Subjektivní vnímání tlaku okolí během hlasové mutace	37
Graf 6: Subjektivní vnímání podpory v okolí během hlasové mutace	37
Graf 7: Subjektivní vnímání vlivu hlasové mutace na dosavadní aktivity	38

Seznam tabulek

Tabulka 1: Metodika pedagoga během hlasové mutace	28
Tabulka 2: Subjektivní vnímání hlasové mutace.....	34

Anotace

Jméno a příjmení:	Marie Balková
Katedra:	Katedra hudební výchovy
Vedoucí práce:	Mgr. Lenka Kružíková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2024

Název práce:	Problematika hlasové mutace u dívek
Název v angličtině:	The Issues of Voice Mutation in Girls
Anotace práce:	Bakalářská práce se zabývá problematikou hlasové mutace u dívek. Cílem této práce je analyzovat fyziologické a psychologické aspekty hlasové mutace u dívek v období dospívání a zhodnotit vliv této proměny na jejich život a sebepojetí. Práce se zaměřuje na faktory ovlivňující hlasovou mutaci, jako jsou hormonální změny, růstové spurtové období a sociokulturní faktory. Důraz je kladen také na diagnostiku a terapeutické přístupy k řešení problémů spojených s hlasovou mutací u dívek. V rámci práce jsou prezentovány výzkumné metody, které byly použity k sběru dat, a jsou diskutovány výsledky analýzy. Závěrečná část práce se věnuje doporučením pro praxi a dalším možným směrům výzkumu v této oblasti.
Klíčová slova:	hlasová mutace, dívky, dospívání, fyziologické změny, psychologické aspekty, diagnostika, terapie, sociokulturní faktory
Anotace v angličtině:	The bachelor thesis deals with the issue of voice mutation in girls. The aim of this thesis is to analyze the physiological and psychological aspects of voice mutation in girls during adolescence and to evaluate the impact of this change on their lives and self-concept. The thesis focuses on factors affecting voice mutation such as hormonal changes, growth spurt and sociocultural factors. Emphasis is placed on also focuses on diagnostic and therapeutic approaches to address the problems associated with voice mutation in girls. In the framework of the thesis the research methods that have been used used to collect data, and the results of the analysis are discussed. The final part of the thesis is devoted to recommendations for practice and possible further directions for research in this area.

Klíčová slova v angličtině:	voice mutation, girls, adolescence, physiological changes, psychological aspects, diagnosis, therapy, sociocultural factors
Přílohy vázané v práci:	—
Rozsah práce:	44 stran
Jazyk práce:	čeština