

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra speciální pedagogiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Terapie poruch hlasu

Therapy of Voice Disorders

Michaela Horáková

Vedoucí práce: Mgr. Miroslava Kotvová

Studijní program: Speciální pedagogika

Studijní obor: Speciální pedagogika

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Terapie poruch hlasu vypracovala pod vedením mé vedoucí samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 3. prosince 2015

.....

podpis

Ráda bych touto cestou poděkovala Mgr. Miroslavě Kotkové za její cenné rady a připomínky při vedení mé diplomové práce. Mé poděkování též patří Mgr. BcA. Martě Tománkové za její podnětnou konzultaci. V neposlední řadě bych ráda vyjádřila hluboký dík mé milující rodině, jež mne podporovala po celou dobu mých studií.

.....

podpis

NÁZEV:

Terapie poruch hlasu

AUTOR:

Michaela Horáková

KATEDRA:

Katedra speciální pedagogiky

VEDOUcí PRÁCE:

Mgr. Miroslava Kotvová

ABSTRAKT:

Předložená diplomová práce se věnuje poruchám hlasu a možnostem jejich terapie. Jedná se o práci převážně teoretického charakteru rozdělenou na čtyři hlavní části. První z nich rozpracovává anatomii a fyziologii hlasotvorného ústrojí jakžto východisko pro pochopení mechanismu vzniku hlasových poruch, druhá poruchy hlasu a jejich kategorizaci a třetí pak jejich terapii, jak ji reflektuje zejména česká odborná literatura. Čtvrtá část této práce se pak zabývá terapií hlasových poruch v USA a to s praktickým zaměřením na logopedický program Lee Silverman Voice Treatment (LSVT), jenž je v zahraničí hojně užíván při terapii poruch hlasu zejména u osob s Parkinsonovou nemocí, jimž byl při svém vývoji primárně určen. Program je považován zahraničními odborníky za velice efektivní a za hranicemi České republiky se těší velké oblibě. V českých podmínkách však prozatím není (až na výjimku) využíván a v českém jazyce o něm lze získat jen omezené množství informací. Z tohoto důvodu se práce opírá o analýzu a komparaci dostupných odborných zahraničních textů s cílem představit daný program české veřejnosti, jíž přináší základní informace o jeho teoretických východiscích, struktuře a systému, metodice, účinnosti a úspěšnosti. Použité zdroje poskytují důkazy o vysoké efektivitě dané hlasové terapie.

KLÍČOVÁ SLOVA:

hlas, poruchy hlasu, dysfonie, terapie poruch hlasu, logopedie, Lee Silverman Voice Treatment, LSVT, LSVT LOUD, Parkinsonova nemoc

TITLE:

Therapy of voice disorders

AUTHOR:

Michaela Horáková

DEPARTMENT:

Department of special education

SUPERVISOR:

Mgr. Miroslava Kotvová

ABSTRACT:

This diploma thesis deals with the voice disorders and their treatment options. The character of the thesis is mostly theoretical and the thesis is divided into four general parts. The first one elaborates the anatomy and physiology of the vocal tract as a basis for understanding mechanisms of voice pathology development, the second one is devoted to voice disorders and their categorization, and the third part deals with their therapy, as the Czech literature reflects it. The last part of this thesis is dedicated to voice disorders therapy in the United States with a practical focus on therapeutic program Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) widely used abroad during the treatment of voice disorders especially connected to Parkinson disease. The program is considered to be very effective and it is really popular outside of the Czech republic. LSVT is not well known in the Czech republic yet and there is actually only limited information devoted to this type of voice therapy. For this reason the thesis is based on analysis and comparison of the available foreign texts in order to inform the Czech public about its theoretical basis, structure and system, methodology, effectiveness and success. Used sources provide strong evidence of high efficiency of this voice treatment program.

KEYWORDS:

voice, voice disorders, dysphonia, voice therapy, speech and language pathology, Lee Silverman Voice Treatment, LSVT, LSVT LOUD, Parkinson disease

Obsah

1 Úvod.....	1
2 Anatomie a fyziologie hlasotvorného ústrojí	3
2.1 Hlas a jeho tvorba.....	7
3 Poruchy hlasu	14
3.1 Orgánové poruchy hlasu	15
3.2 Funkční poruchy hlasu	18
3.3 Diagnostika poruch hlasu	24
3.4 Prevence poruch hlasu - hlasová výchova a hlasová hygiena.....	30
4 Terapie poruch hlasu	33
4.1 Léčba poruch hlasu	33
4.2 Hlasová terapie.....	35
5 Terapie poruch hlasu v USA	45
5.1 Lee Silverman Voice Treatment	49
5.2 Lee Silverman Voice Treatment - analýza dostupných odborných zahraničních zdrojů.....	50
5.3 Lee Silverman Voice Treatment v České republice.....	73
5.4 Diskuze.....	75
6 Závěr.....	77
7 Seznam použitých informačních zdrojů.....	79
Přílohy	86
Seznam příloh	86
Příloha č. 1	87
Příloha č. 2	94
Příloha č. 3	96
Příloha č. 4.....	101

Příloha č. 5	109
Příloha č. 6	116

1 Úvod

Jak je z jejího názvu patrné, předložená diplomová práce se věnuje terapii poruch hlasu. Hlas je neodmyslitelnou součástí lidského bytí a pro člověka má svůj nepopiratelný význam. Lidé přichází na svět vybaveni hlasotvorným ústrojím a schopností hlas produkovat a již od narození jeho prostřednictvím komunikují se svým okolím. Hlas je tak základním předpokladem verbální komunikace - je nezbytný pro tvorbu řeči a společně s dalšími subsystemy (respirace, artikulace, rezonance) se tak podílí na její motorické realizaci. Dršata (2011) v této souvislosti trefně poznamenává, že hlas je jejím nosným médiem. Není však pouze nositelem naší verbální komunikace, ale taktéž má podstatnou úlohu v té neverbální. Podle hlasu posuzujeme druhé, některé hlasy v nás vyvolávají sympatie, jiné pravý opak. Díky hlasu se také dozvídáme mnoho o aktuálním rozpoložení a náladě komunikačního partnera. Poznáme, zda je veselý a bezstarostný, nebo naopak smutný a zádumčivý. Nepostradatelnost hlasu si však uvědomíme až tehdy, je-li něco v nepořádku.

Samotný text předložené diplomové práce je členěn do 4 hlavních částí (číslované úvod a závěr nepočítaje), kdy první z nich rozpracovává anatomii a fyziologii hlasotvorného ústrojí jakožto nezbytné východisko pro pochopení mechanismu vzniku hlasových poruch, druhá poruchy hlasu, jejich kategorizaci a problematiku diagnostického procesu, třetí jejich terapii, tak jak ji vnímá naše česká odborná veřejnost.

Čtvrtá část této práce se pak zabývá terapií hlasových poruch v USA a to s praktickým zaměřením na logopedický program Lee Silverman Voice Treatment (LSVT), jenž je v zahraničí hojně užíván při terapii poruch hlasu zejména u osob s Parkinsonovou nemocí (jimž byl při svém vývoji primárně určen), pro niž jsou určité fonační obtíže přítomné v rámci logopedické diagnózy hypokinetická dysartrie typické. Tento program je považován zahraničními odborníky za velice efektivní a za hranicemi České republiky se těší velké oblibě. V českých podmínkách však prozatím není využíván a v českém jazyce o něm lze získat jen omezené množství informací. Proto se tato práce zacíluje právě na jeho představení české veřejnosti, jíž přináší základní informace o jeho tvůrcích, teoretických východiscích, struktuře a systému, metodice, a v neposlední řadě též účinnosti a úspěšnosti. Z hlediska charakteru se tedy jedná o práci monografickou

převážně teoretické povahy založenou zejména na analýze a komparaci odborných zahraničních textů za využití databáze Google Scholar a PubMed sloužící k dohledání odborných medicínských článků z celého světa.

2 Anatomie a fyziologie hlasotvorného ústrojí

Pojem **hlasotvorné ústrojí** v sobě zahrnuje veškeré struktury podílející se na tvorbě hlasu. Jeho stěžejní částí je hrtan, jenž je nezbytný nejen pro zmíněnou fonaci, ale slouží též jako ústrojí respirační a rezonanční (Dršata, 2011). Dále sem patří dolní cesty dýchací a rezonanční a artikulační prostory nacházející se nad hrtanem (dutina ústní, hltanová, hrtanová, nosní).

Dýchací systém

Dýchací systém sestává z plic a dýchacích cest, jež zahrnují průdušky, průdušnici, hrtan, nosohltan, dutinu nosní a vedlejší dutiny a zevní nos. Tyto jednotlivé oddíly je možné rozřadit do dvou oblastí - dýchací cesty se dělí na horní a dolní. K horním cestám dýchacím patří dutina nosní, vedlejší nosní dutiny a hltan. Pod pojmem dolní cesty dýchací se pak ukrývají průdušky zanořující se do plicní tkáně, průdušnice a hrtan.

Dýchací cesty mají ve všech svých částech jednotnou stavbu, již je v zásadě možné nalézt u všech trubicovitých orgánů. Stěny jednotlivých oddílů dýchacích cest se skládají ze sliznice, podslizničního vaziva a z chrupavčitého (v případě dutin kostěného) skeletu pokrytého vazivem a hladkou svalovinou. Sliznice je pokryta epitelem obsahujícím kmitající řasinky, jež slouží k posouvání hlenu (tvořeného v přítomných hlenových žlázkách) určeného k odstraňování nežádoucích mikroorganismů a nečistot z vdechovaného vzduchu. Pod sliznicí se nalézá vazivo, hojně zastoupené zejména v oblasti hrtanu, které obsahuje lymfatické buňky vytvářející drobné shluky (uzlíky) mající za úkol chránit dýchací cesty před infekcemi. Chrupavčitá či kostěná kostra je pak vyztužuje a zabraňuje jejich zúžení (Dylevský, 2009).

Plíce jsou orgány jehlancovitého tvaru sestávající z laloků. Pravá plíce je tvořena třemi laloky, levá dvěmi. Plicní tkáň se skládá z různých typů bronchů, vaziva, cév a nervů. V plicích dochází k ventilaci¹ a její regulaci, difúzi² a perfúzi³ (Kordač, 1990 in Dršata a kol., 2011). Na tvorbě hlasu se plíce podílejí jako rezervoár (zásobárna) vzduchu.

¹ Cyklický přívod vzduchu z vnějšího prostředí do plic a opačně (proudění vzduchu v plicích během vdechu, nádechu a výdechu)

² Výměna plynů (kyslíku a oxidu uhličitého) v plicních sklípcích (alveolech)

³ Přívod odkysličené krve k plicním alveolům a odvod krve okysličené

Plíce vyplňují většinu prostoru **hrudní dutiny** ohraničené hrudním košem tvořeným žebry, hrudní páteří a hrudní kostí. Skelet hrudníku je vystaven tak, aby umožňoval realizaci dýchacích pohybů, jež jsou závislé na existenci a správné funkci **dýchacích svalů**. Dle charakteru výsledných pohybů se dýchací svaly dělí na:

- **primární vdechové, inspirační svaly** představované zevním mezižebním svalstvem a bránicí (diafragma, diaphragma);
- **pomocné inspirační svaly** (kloněné svaly, nadjazykové a podjazykové svaly, zdvihač hlavy, prsní svaly, pilovité svaly a široký sval zádový);
- **primární výdechové, expirační svaly** - vnitřní mezižební svalstvo;
- **pomocné expirační svaly** (břišní sval, napřimovač trupu, pilovité svaly a čtvercový bederní sval) (Dylevský, 2009).

Dýchací svaly zvětšují a zmenšují objem hrudní dutiny, přičemž největší podíl na této změně má **bránice**, jež je považována za **hlavní dýchací sval** mající pro správné dýchání největší význam (Chrobok, Kučera, Frič in Dršata a kol., 2011). Z hlediska svalové činnosti je nádech mnohem složitější a energeticky náročnější než výdech. Nádech je vzhledem k jeho závislosti na správné činnosti všech příslušných svalů procesem aktivním. Na proti tomu primární výdechové svaly nejsou příliš účinné, a proto je výdech popisován jako děj převážně pasivní zajišťovaný především pružností plicního vaziva a elasticitou hrudní stěny. Aktivují se pouze při výdechu nosem, k výdechu otevřenými ústy, tedy bez odporu, není jejich zapojení potřeba (Dylevský, 2009).

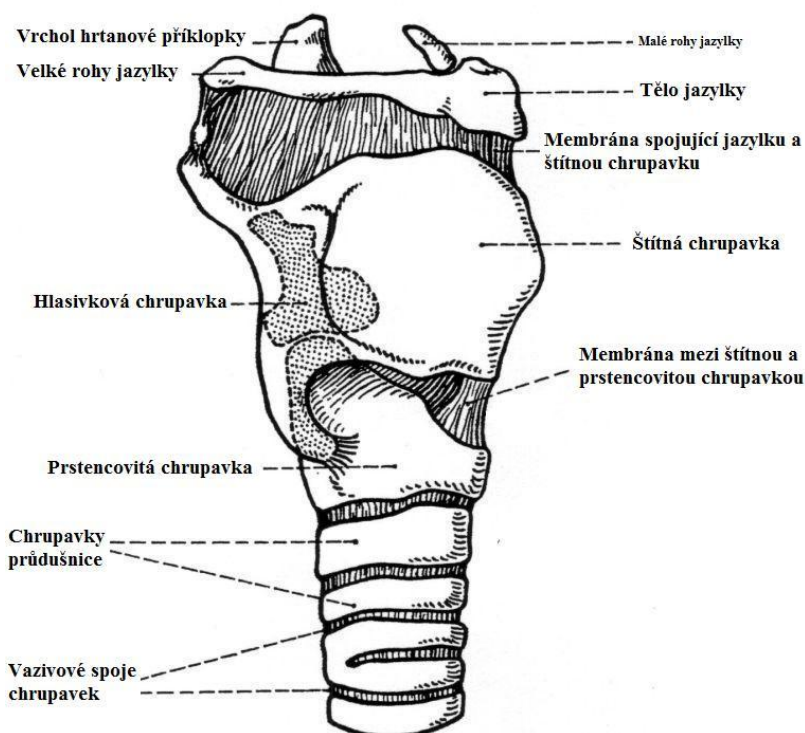
Hrtan

Hrtan (larynx) je nepárový orgán uložený v přední straně krku mezi hltanem a průdušnicí, jež je, jak v úvodu zaznělo, jednak klíčový pro tvorbu zvuku neboli fonaci a současně svým propojením s dýchací trubicí slouží taktéž k dýchání (respiraci). Plní tedy jak funkci ventilační, kdy jím prochází nádechový i výdechový vzdušný proud, tak i fonační, kdy se kmitáním hlasivek tvoří základní hrtanový tón. V neposlední řadě je třeba připomenout, že má taktéž funkci ochrannou, kdy svým tvarem chrání dolní cesty dýchací před aspirací. Prostřednictvím jazyčky (os hyoideum) se připojuje k bázi lebni.

Hrtan se dělí na tři prostory - supraglotis neboli hrtanovou předsíň, glotis čili hlasivky a subglotis - podhlasivkovou dutinu. Jedná se tedy o rozdělení na části nad, na úrovni hlasivek a pod nimi.

Podklad hrtanu tvoří chrupavčitá **kostra**, vyobrazena níže na obr. 2, obsahující pět hlavních chrupavek, které jsou vzájemně pohyblivě spojeny klouby, vazy a svaly. Základem konstrukce je **chrupavka štítná** (cartilago thyroidea), která vytváří přední a obě boční stěny hrtanu, na níž se v její spodní zadní části připíná **chrupavka prstencovitá** (cartilago cricoidea). Na horní okraj této prstencovité chrupavky pak svými klouby dosedají dvě symetricky postavené **hlasivkové chrupavky** (též zvané koněvkové; cartilago arytenoideae), k nimž se připojují samotné hlasivky. Vstup do hrtanu je shora chráněn **hrtanovou příklopkou**, jejímž úkolem je zabránit vniknutí těles do dýchacího traktu (a zajišťovat tak výše zmíněnou ochrannou funkci).

Obrázek 1 - Hrtanové chrupavky



(podle Dylevského, 2009)

Z vnější i vnitřní strany hrtanového skeletu je připojeno hrtanové **svalstvo**. Jedná se o svaly příčně pruhované, ovládané nervovými vlákny X. hlavového nervu (nervus vagus; nerv bloudivý). **Vnější** hrtanové svaly drží hrtan ve stabilní poloze vůči spodině lebeční, dolní čelisti, jazylce a horní části hrudníku. Tyto svaly zajišťují pohyb hrtanu ve směru

nahoru a dolů. **Vnitřní** hrtanové svaly jsou pak spjaty s jemnými pohyby samotných hlasivek. Zodpovídají za jejich otevření, zavření, napnutí a uvolnění. Jsou zde k nalezení čtyři skupiny svalů:

1. **adduktory** (přitahovače) hlasivek, které dokáží zúžit hlasivkovou šterbinu a tak přitáhnou hlasivky k sobě;
2. **abduktory** (roztahovače) hlasivek, jež hlasivkovou šterbinu naopak rozšiřují a hlasivky od sebe oddalují;
3. **tenzory** (napínače) hlasivek uplatňující se při napínání hlasivkových vazů;
4. **relaxátory** (uvloňovače) hlasivek působící svou vlastní kontrakcí uvolnění hlasivek (Ostatníková in Kerekrétiová, 2009).

Hlasivky

Hlasivky jsou tvořeny hlasovými vazy, okolní svalovou hmotou a sliznicí pokrývající vnitřek hrtanu. Jedná se o 2 stejnoměrné válcovité útvary, jež k sobě zaujímají určité pozice. Hlasové vazy se rozpínají zepředu dozadu mezi chrupavkou štítnou a chrupavkami hlasivkovými. Připojení ke štítné chrupavce je nepohyblivé, spoj s hlasivkovými chrupavkami umožňuje jednak rotační pohyb zadních konců hlasivek, jednak se hlasivky pohybují díky vlastnímu posunu chrupavek (Lejska, 2003).

Rezonanční prostory

Rezonanční prostory obohacují základní hrtanový tón o tóny další a tím mu dodají jeho vlastní typický charakter. Mezi tyto prostory se řadí všechny dutiny nacházející se částečně pod, ale zejména nad úrovní hlasivek. Systém rezonančních dutin tak zahrnuje hrtan, hltan, dutinu ústní a dutinu nosní. Do jisté míry se zde vzhledem k faktu, že zvuk se šíří všemi směry uplatňuje i oblast hrudníku. Prostory nalézající se mezi hlasivkami a rty, tedy hrtanová, hltanová, ústní a v případě otevření patrohltanového uzávěru též nosní dutina, bývají souhrnně označovány jako **vokální trakt** či **násadní trubice** (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009).

2.1 Hlas a jeho tvorba

Hlas je možno chápat jako zvukový projev, jenž člověk cíleně vytváří prostřednictvím vibrací specializovaného orgánu (Lejska, 2003) za účelem komunikace s okolím. Dršata (2011) jej právě z tohoto důvodu označuje za nosné médium mluvené řeči. Hlas však není jen pouhým zvukovým základem mluvené řeči, jehož prostřednictvím jsou jednotlivé verbální projevy realizovány, nýbrž má současně sám o sobě výrazný komunikační potenciál spočívající v informacích nonverbálních, tedy mimoslovní podstaty. Je totiž nositelem takových významných obsahů jakými jsou nálady a emocionální a psychické rozpoložení člověka (Lejska, 2003). Hlas je tak výrazem tělesného zdraví a duševní pohody (Hahn a kol., 2007). Aronson (2009) hlas definuje jako lidským sluchem zaznamenaný zvuk produkovaný hrtanem zahrnující takové vlastnosti, jako výška, hlasitost, kvalita a variabilita.

Aby bylo možné pojem hlas definovat co nejpodrobněji a pojmout jej v celé jeho šíři, již v sobě ukrývá, je třeba nejprve pojednat o základních fyzikálních termínech, s nimiž je neodmyslitelně spjat.

2.1.1 Základní terminologie

Jak právě zaznělo, hlas je určitý člověkem produkovaný **zvuk**. Ten bývá běžně chápán jako podélné mechanické vlnění (kmitání a chvění částic) šířené v pružném prostředí (ve vzduchu) a čase.

Každá zvuková vlna se vyznačuje určitou **amplitudou** a **kmitočtem**. Zatímco amplituda představuje intenzitu daného zvuku (člověkem klasifikovanou jako hlasitost) udávanou v decibelech (dB), kmitočet (označován též jako frekvence) vyjadřuje počet jeho opakování za jednotku času (1 sekundu) a bývá subjektivně vnímán jako výška. Jednotkou frekvence je herz (Hz).

Podle způsobu jeho průběhu bývá rozlišován zvuk **tónového** a **netónového charakteru**, přičemž jejich rozdíl tkví právě v míře jejich pravidelnosti. Zatímco tón vzniká periodickým kmitáním, vlna netónového zvuku se vyznačuje nepravidelným charakterem a je vnímána jako hluk či šum (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

Tóny (periodické zvuky) lze dále rozdělit na **sinusové** a **přirozené**. Sinusý (čistý) tón obsahuje pouze základní frekvenci a jde vytvořit jedině uměle, v přírodě prakticky neexistuje. Naproti tomu přirozený tón je obohacen i o další frekvence. Každý takový v přírodě vznikající tón tedy sestává z **tónu základního** udávajícího základní frekvenci (výšku) a z řady **vyšších harmonických tónů**⁴, jejichž frekvence jsou celočíselnými násobky té základní. Tyto zvuky mají nižší akustickou energii, a proto jsou sluchem nerozlišitelné a lidé je vnímají pouze jako barvu základního tónu (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

2.1.2 Vlastnosti hlasu

Zdravý lidský hlas, jak říká Kerekrétiiová (2009), je čistý, zvučný, flexibilní a nosný, lehce nasazovaný, rezonančně vyvážený, tvořený v průměrné výšce a síle odpovídající věku, pohlaví, prostředí, komunikační situaci a sociokulturním, národním i historickým podmínkám daného jedince.

Z toho vyplývá, že hlas má mnoho vlastností a charakteristik, jež je třeba brát při hodnocení a případné terapeutické intervenci v úvahu. Z fyzikálního hlediska se u hlasu rozlišuje **výška** odpovídající frekvenci kmitání hlasivek, **hlasitost** odvozená od intenzity jejich kmitu, **barva** určená jejich hmotou a délkou, tvarem a velikostí rezonančních prostor a celkovým stavem daného jedince a **rozsah hlasu a hlasové pole**. Z pohledu funkčního lze u hlasu popsat **hlasové rejstříky** a přechodové jevy, **hlasové začátky a fonační dobu**.

Jak již zaznělo, **výška** hlasu odpovídá **frekvenci** kmitů vzduchového sloupce. Výška základního hrtanového tónu se odvíjí od velikosti hlasivek, přičemž platí, že čím jsou hlasivky kratší, tím vyšší bude jimi produkováný tón. Ženské hlasivky bývají kratší než u mužů, což odpovídá faktu, že většina žen má hlas výše položený.

Intenzita hlasu je subjektivně vnímána jako **hlasitost** a je dána amplitudou kmitajícího vzdušného sloupce. S narůstajícím rozkmitem se síla hlasu, tedy jeho hlasitost, zvyšuje. Míra rozkmitu hlasivek se odvíjí od síly vydechaného proudu vzduchu, takže platí, že čím je výdech mocnější, tím je hlas silnější. Druhotný význam na intenzitě hlasu pak mají rezonanční prostory a to zejména ty větší z nich.

⁴ Alikvótní tóny, částkové tóny

Pojem **barva** hlasu označuje subjektivní akustický dojem, jímž hlas působí. Kučera, Frič a Halíř (2010, s. 12) ji definují jako „*vlastnost hlasu, která odlišuje dva hlasové projevy (zvuky) se stejnou výškou, hlasitostí a časovým průběhem.*“ Barva vzniká na základě vzájemného působení všech frekvenčních složek lidského hlasu, jimiž jsou:

- frekvence základního hrtanového tónu,
- frekvence vyšších harmonických tónů,
- frekvenční ladění rezonančních prostor (Lejska, 2003).

Rezonanční dutiny se vyznačují schopností zesilovat či tlumit určitá zvuková spektra. Zesílením, tedy zvýšením akustické energie některé spektrální oblasti vzniká **formant**. Existence formantu je nezbytná pro tvorbu hlasu a řeči, neboť umožňuje vznik hlásek (zejména vokálů). V této souvislosti definuje Dvořák (1998, s. 60) formant jako „*soubor svrchních tónů, charakterizujících určitou hlásku, které vznikají v rezonančních dutinách.*“ Struktura formantu se odvíjí od konkrétní podoby rezonančního prostoru, v němž vzniká a tímto způsobem se tak rezonanční dutiny podílejí na výslovnosti každého vokálu. Pohyby jazyka a celkové postavení artikulačních orgánů mění vzájemný poměr rezonančních dutin a tím ovlivňují celkovou rezonanci vokálního traktu a polohy formantů (Frič, Kučera, Vydrová, Švec in Dršata a kol., 2011).

Rozsah hlasu je vymezen hned ve dvou rovinách, kdy se jedná jednak o rozmezí od nejnižšího možného vyprodukovatelného tónu po ten nejvyšší (tedy rozsah frekvenční) a jednak o rozpětí od nejslabšího po nejsilnější (rozsah intenzitní). Hlasový rozsah je individuální (každému jedinci vlastní) a mění se společně se všemi změnami postihujícími hlas. Pojmem **hlasové pole** se pak označuje graf současně zobrazující oba zmíněné rozsahy (frekvenční i intenzitní).

Hlasový rejstřík je souborem tónů obdobné kvality, které jsou tvořeny stejnou hlasovou technikou. Takový rejstřík je individuální a charakteristický pro každý hlas. Existují dvě základní kategorie hlasových rejstříků - hrudní a hlavový. Hrudní rejstřík odpovídá nižší a střední poloze hlasu a jeho název je odvozen od faktu, že u něj bývá subjektivně pocíťována rezonance v oblasti hrudníku. Na proti tomu se hlavový rejstřík shoduje s vyšší polohou hlasu a rezonance se objevuje v oblasti hlavy (Frič, Kučera, Vydrová, Švec in Dršata a kol., 2011). Při fonaci tónů hrudního rejstříku kmitá celá hmota hlasivek, u rejstříku hlavového jen jejich zkrácená délka. Rejstříky do sebe nepřecházejí

plynule, ale skokem. V určité oblasti se však překrývají a jí náležící příslušné tóny lze tvořit v obou rejstřících, a proto Lejska (2003) v této souvislosti hovoří ještě o rejstříku smíšeném obsahujícím tóny přechodové.

Termínem **hlasový začátek** se označuje okamžik, kdy se hlasivky v začátku fonace poprvé semknou a utvoří první závěr hlasivkové štěrbiny. Podle charakteru jejich pohybu se rozlišuje:

- **tvrdý** hlasový začátek vznikající prudkým výdechem s prudkým sevřením hlasivek, kdy hlas jím počínající je ostrý a ražený;
- **měkký** hlasový začátek, při kterém se k sobě hlasivky přibližují a následně přimykají pozvolna;
- **dyšný** hlasový začátek, při němž se hlasivky nesemknou úplně a zůstane mezi nimi štěrbina, jíž uniká část proudu vzduchu a hlas je tak doprovázen šelestem (Lejska, 2003).

2.1.3 Tvorba hlasu

Proces tvorby hlasu je řízen **centrální nervovou soustavou** (CNS). Za produkci reflexních zvuků, mezi které patří kupříkladu ty doprovázející kašel a kýčání či reflexní křik novorozence, jsou zodpovědná centra nacházející se v prodloužené míše. Činnost hlasivek a prozodické faktory řeči jsou pak řízeny z mezimozku.

Lejska (2003) zdůrazňuje, že vedle funkční CNS je pro tvorbu hlasu nezbytná existence:

1. **dýchacího ústrojí** zajišťujícího pro hlas nezbytný vzduchový proud,
2. vibračního orgánu, tedy **hlasivek**, jež jsou zdrojem kmitání,
3. a **rezonančních dutin**, v nichž je hlas dotvářen.

Dýchací (respirační) ústrojí, jehož stavba byla popsána v úvodu této kapitoly, se vedle zajišťování samotného dýchání druhotně podílí na motorické realizaci řeči. Pro tvorbu hlasu je nezbytné, neboť hlasový projev je realizován při výdechu (tedy expiraci). Dýchání dodává energii proudu vzduchu. Člověk dýchá díky svalům, z nichž největší význam má bránice (diaphragma). Nádech je děj aktivní, výdech naopak pasivní vznikající jako důsledek uvolnění dýchacích svalů. Při fonaci má zásadní význam tlak vznikající při

výdechu. Roli zde sehrává jednak supraglotický tlak lokalizovaný pod úrovní hlasivkových vazů, jednak intraorální tlak přítomný v ústní dutině. Při otevřených hlasivkách, tedy ve ventilačním postavení, kdy jedinec nehovoří, se tyto tlaky rovnají. Jsou-li však hlasivky semknuty, vzduch nemůže unikat z plic a subglotický tlak stoupá. Současně klesá intraorální tlak a vzniká tak mezi nimi poměrně velký rozdíl, který je pro tvorbu hlasu nezbytný (Kerekrétiová, 2009). Aby mohl mít hlas určitou konstantní intenzitu, tento rozdíl nesmí výrazně kolísat. Člověk je schopen tyto tlaky měnit a tak ovládat hlasovou intenzitu a výšku. Prudkým zvýšením tlaku dojde k rychlému vzestupu daných fyzikálních vlastností.

Jak již zaznělo, **fonační (hlasové) ústrojí** sestává z **hlasivek** uložených v hrtanu. Hlasivky k sobě zaujímají určité pozice a právě změna jejich vzájemné polohy v průběhu expirace vede k utvoření **primárního hrtanového tónu**. Jedná se o zvuk hlasu, jenž vzniká v momentě, kdy vydechovaný proud vzduchu přicházející z dolních cest dýchacích rozkmitá sliznici hlasivek (Dršata in Dršata a kol., 2011). Při dýchání jsou hlasivky široce rozevřeny v tzv. ventilačním postavení (viz výše) a nechávají tak vzduch volně proudit, při fonaci se k sobě naopak ve střední rovině opakovaně přimykají a tímto kmitáním tak výdechový proud přerušují (Lejska, 2003). Uzavřená hlasová štěrbina se proudem vzduchu vycházejícím z plic na několik milisekund rozevře a následně opět zavře. Toto oddálení a opětovné přiblížení hlasivek odpovídá jednomu jejich kmitu. Množství těchto kmitů za jednu sekundu určuje výšku vzniklého tónu. Tento základní tón však sám o sobě ještě nemá charakter lidského hlasu - tím se stává až po průchodu rezonančními dutinami, jež ho obohatí o další rozměry. Rezonance základního tónu závisí na velikosti, tvaru, členění a vlastnostech stěn daných rezonančních prostor (Kejklíčková, 2011). Zatímco dutina nosní, vedlejší nosní dutiny a supraglotická část hrtanu se tvarově nemění, rezonanční dutiny v oblasti hltanu a dutiny ústní mohou svůj tvar výrazně měnit prostřednictvím pohybů jazyka a dolní čelisti.

2.1.4 Vývoj hlasu

Prvním hlasovým projevem lidského jedince je **novorozenecký křik**, jenž představuje reflexní odpověď na podráždění chladem a nedostatek kyslíku po přerušení pupeční šňůry (Hahn a kol., 2007). Křik se následně dítěti stává komunikačním

prostředkem k vyjádření vlastních potřeb a libých či nelibých pocitů, jež lze rozlišit podle proměnné intenzity, výšky a hlasových začátků (Frič, Kučera, Vydrová, Švec in Kučera a kol., 2011). Při narození se délka hlasivek pohybuje v rozmezí 3 - 5 mm a křik dosahuje výšky zhruba 400 Hz. Poté se hlas vlivem předozadního růstu hrtanu postupně prohlubuje. Mezi **3. a 6. měsícem** života dítěte se objevuje **akusticko-fonační reflex**, jenž je nesmírně důležitý pro správný rozvoj řeči, neboť v jeho důsledku dochází ke kontrole hlasu sluchem a zpětnému volnímu ovlivňování jeho parametrů. Až do puberty nelze v hlasových parametrech rozlišit žádné pohlavní rozdíly. V předškolním věku je frekvenční rozsah hlasu dítěte asi 2 oktávy. Okolo **9. roku** života dítěte jsou hlasivky 6 - 7 cm dlouhé a hlas nabývá výšky zhruba 300 Hz (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009).

V období **puberty** dochází k rychlému růstu hrtanu (trvajícím asi 6 - 12 měsíců) a v důsledku toho i k výrazným hlasovým změnám. Dané změny jdou ruku v ruce s rozvojem sekundárních pohlavních znaků a bývají označovány jako **změny mutační**. Načasování těchto změn je individuální a u každého jedince se liší. Platí však, že u dívek zpravidla nastupují dříve - mezi 10 a 18 lety, u chlapců pak mezi 12. a 20. rokem věku (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009). Hlasivky u chlapců v tomto období dorostou do délky zhruba 25 mm a jejich hlas se prohloubí cca o 1 oktávu (hlasová frekvence tak klesne na polovinu). Na změnu hloubky hlasu má taktéž vliv zvětšení faciálních kostí, nosní dutiny, vedlejších nosních dutin a krku. Děvčatům se hlasivky prodlouží asi o 4 mm na délku 15 mm a výška hlasu klesne o tercii až kvartu (Hahn a kol., 2007). V průběhu mutace bývají hlasivky překrvené a sliznice mírně prosakuje. U chlapců navíc bývají v jejich mluvním projevu často zaznamenány hluboké rejstříkové zlomy vnímané jako přeskakování mezi jednotlivými polohami hlasu.

Charakter **dospělého hlasu** je podmíněn zejména hormonálními vlivy, avšak roli zde hraje i rodinná dispozice (Frič, Kučera, Vydrová, Švec in Kučera a kol., 2011). Výška konverzačního hlasu u dospělých **mužů** se pak pohybuje mezi 80 a 120 Hz a u **žen** v rozmezí od 170 do 260 Hz.

Jak lidský organismus stárne, postupně se mění i jím produkováný hlas. **Po 6. dekádě** života dochází v důsledku hormonálních změn a vlivem únavy hlasivek (z užívání hlasu v nevhodných podmínkách), k jejich atrofii (úbytku svalové hmoty a elasticity), změnám v respiračním systému (např. snížení vitální kapacity plic) a projevům dalších

(hlas ovlivňujících) onemocnění. Hlasový projev jedince bývá také ovlivněn úbytkem sluchu a patrně též atrofií mozkové tkáně (Frič, Kučera, Vydrová, Švec in Kučera a kol., 2011). Výsledkem je zhoršení kontroly fonace, hlasová monotónnost, zúžení frekvenčního i dynamického rozsahu hlasu, dušnost a postupné stírání intersexuálních rozdílů (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009). Jsou-li dané projevy nepřiměřené věku a celkovému stavu organismu, lze je označit jako *presbyfonii*.

3 Poruchy hlasu

Dršata (2011) definuje poruchy hlasu jako patologické změny ve struktuře hlasu, jeho akustických kvalitách, způsobu tvoření a užívání, s možností výskytu různých vedlejších zvukových příměsí. Dle Aronsona (2009) je na místě hovořit o poruchách hlasu tehdy, odchyluje-li se kvalita, výška, hlasitost či flexibilita hlasu od normy vzhledem k věku, pohlaví a sociokulturnímu prostředí jedince.

Poruchy hlasu představují rozsáhlou heterogenní skupinu onemocnění, jež bývá v naší odborné literatuře tradičně dále členěna na dvě základní podskupiny, a to na poruchy orgánové a funkční. Jak napovídá samotný název, **orgánové poruchy hlasu** bývají způsobeny organickým poškozením hlasivek, při němž dochází k patologickým anatomickým změnám laryngeálních struktur viditelným optickým vyšetřením (Dršata, 2011). V případě **funkčních hlasových poruch** naopak nebývá morfologie a inervace hlasivek primárně postižena a hrubá anatomie hrtanu zůstává nezměněna. I přes tento fyziologický nález však nemůže hlasový orgán plnit svou funkci. V důsledku jejího narušení tak dojde k poškození produktu hlasotvorného ústrojí - tedy hlasu. V některých případech se objevují druhotné anatomické změny, jež však mohou při správné terapeutické intervenci následně odeznít.

Mezi orgánové poruchy hlasu patří např. záněty, nádory, poruchy inervace hrtanu, endokrinní onemocnění (hormonální poruchy), úrazy a anomálie hrtanu. Funkční poruchy vznikají jako důsledek přemáhání a nesprávného používání hlasu, nebo se mohou rozvinout z psychogenních příčin (dysfonie, afonie, fistulový hlas), případně také ve formě neuróz (spastická dysfonie) (Kerekrétiová, Krasňanová in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013).

Toto základní dělení však není zcela přesné, neboť jak říká Kerekrétiová (2009), poruchy hlasu jsou dynamické a mohou se měnit - např. nesprávná tvorba a používání hlasu, představující funkční poruchu, může vést až ke vzniku sekundárních anatomických abnormalit označovaných jako hlasivkové uzlíky. Alternativní klasifikaci nabízejí kupř. Stemple, Glaze, Klaben (2002 in Kerekrétiová, Krasňanová in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013), kteří se při její tvorbě zaměřili na etiologii hlasových poruch a vyšli tak z přesvědčení, že každá porucha hlasu má svou příčinu. Na základě možných příčin dělí hlasové poruchy na strukturální, neurogenní, systémové, behaviorální a idiopatické.

V souvislosti se samotnými **projevy** hlasových poruch (ať už orgánových nebo funkčních) cituje Kerekrétiová (2009) Coltona (1990) a uvádí 8 základních příznaků, jimiž se mohou poruchy hlasu vyznačovat:

- **chrapot**, jenž může vzniknout na podkladě změny hmoty hlasivek, nebo změnou závěru hlasivkové štěrbiny a následné insuficience;
- **hlasová únava** objevující se jako důsledek dlouhého hlasového výkonu vyžadujícího zvýšené hlasové úsilí;
- **šelest** zapříčiněný nedostačivostí hlasivkového uzávěru působící nežádoucí unikání proudu vzduchu během fonace;
- **snížený hlasový rozsah**;
- **afonie** (bezhlásí) projevující se jako postupná nebo náhlá ztráta hlasu;
- neočekávané **zlomy ve výšce či síle** hlasu;
- **tlačená fonace**, při níž je hlas tvořen s napětím;
- **tremor** (třes hlasu) projevující se jako neschopnost udržet hlas konstatně v jedné výšce a síle.

3.1 Orgánové poruchy hlasu

Vývojové vady hrtanu

Vývojové vady hrtanu jsou vzácná onemocnění pojící se zejména s časnou obstrukcí dýchacích cest a polykacími obtížemi, které zpravidla dominují nad projevy hlasové patologie. Mezi vývojové vady hrtanu pojící se s poruchou hlasu se řadí atrézie, hypoplazie a asymetrie hrtanu, anomálie epiglottis (hrtanové příklopky), diaphragma laryngis, tracheo-ozofageální píštěl, syndrom cri-du-chat a laryngomalacie.

Atrézie hrtanu vzniká v důsledku malformace přítomných chrupavek a musí se řešit ihned po porodu (intubací či tracheostomií). Při **hypoplazii** je hrtan nápadně malý, avšak mimo to není přítomna žádná další patologie. Hlas je v takovém případě posazen do enormě vysoké polohy. **Asymetrie** hrtanu se demonstruje, jak název napovídá, nesouměrností jeho chrupavčité kostry, jíž lze rozpoznat i pohmatem.

Nejčastěji se vyskytující **anomálií epiglottis** je tzv. příklopka kornoutkovitá, pro niž bývá hlas dítěte zvukově chudší bez schopnosti vyvinutí větší intenzity. Tyto obtíže

však spontánně mizí kolem 4. roku věku. **Diaphragma laryngis** je vazivová blána rozprostřená mezi hlasivkami znesnadňující kmitání hlasivek, kdy se objevují nepravidelné kmity jednak jejích okrajů, jednak i volných (blánou nepokrytých) částí hlasivek. Hlas je vyšší a s dyšnou příměsí (Hahn a kol., 2007).

Tracheozofageální píštěl vzniká nedostatečným uzávěrem tracheozofageálního septa, které odděluje průdušnici od jícnu. Je zde riziko asfyxie (dušení), pro něž je nutné v první řadě zajistit dýchací cesty. Pozdějšími příznaky jsou aspirace (vdechování stravy) a projevy dysfagie (poruchy polykání) (Dršata a kol., 2011).

Poruchy hlasu při chromozomálně podmíněném **syndromu cri-du-chat** (syndrom kočičího křiku) vznikají v důsledku přítomné malformace hrtanu. Laryngoskopický⁵ nález se podobá inspirační křeči hlasivek. Hlasový projev se s věkem samovolně upravuje a nevyžaduje tak zpravidla žádnou léčbu. (Hybášek, 2014).

Laryngomalacie se projevuje hlubokým inspiračním stridorem⁶ zapříčiněným nedostatečně ztuhlou hrtanovou příklopkou, jež je vývojově původu vazivového a v tomto případě dochází k její opožděné chondrifikaci. Stridor se však obvykle během prvního roku života dítěte sám upraví bez nutnosti léčby (Dršata a kol., 2011; Hybášek, 2014).

Úrazy hrtanu

Poškození hlasu na orgánovém podkladě může vzniknout také v důsledku různých **úrazů**. Během následného hojení se pak mohou na hlasivkách objevit jizevnaté procesy vedoucí ke snížení jejich elasticity, případně jiné komplikace (Jedlička in Škodová, Jedlička, 2007). Mimo vlastní úrazy hrtanu se do této skupiny hlasových poruch dále řadí akutní fonotrauma a iatrogenní (čili nevhodnou léčbou způsobené) léze hlasivek.

Akutní fonotrauma je zapříčiněno hlasovým excesem, často ve spojení s dalším podrážděním hlasivek (např. akutní laryngitida či pobyt v nevhodném prostředí), na základě čehož dochází ke tvorbě edému, případně hematomu. Základem léčby je absolutní hlasový klid doplněný dle potřeby o farmakoterapii (kortikoidy, antibiotika). Nedojde-li po odeznění akutních změn ke spontánní úpravě, je třeba zajistit též hlasovou reedukaci.

Iatrogenní poškození hlasivek vzniká v důsledku nesprávné chirurgie či při poranění

⁵ Laryngoskopie je základní foniatickou vyšetřovací metodou hrtanu umožňující pohled dovnitř (více viz podkapitola 3.3 Diagnostika poruch hlasu).

⁶ Hvízdavý zvuk při nádechu vznikající zúžením horních cest dýchacích (Dršata a kol., 2011).

zvratného nervu (nervus laryngeus recurrens). Projevuje se nežádoucím pooperačním chrapotem. K léčbě takto vzniklé dysfonie se využívají různé hlasově-reedukační postupy, při těžkém postižení lze též přistoupit k chirurgickému výkonu (Dršata a kol., 2011).

Zánětlivá onemocnění hrtanu

Častou příčinou hlasových poruch bývají **zánětlivá onemocnění hrtanu**. Tyto záněty se běžně dělí na akutní a chronické. Mezi **akutní** zánětlivá onemocnění postihující hrtan a tím pádem i tvorbu hlasu patří infekční laryngitida, sufokující (k dušení vedoucí) a stenozující (zúžení tvořící) laryngitidy a alergické a nealergické edémy hlasivek a hrtanu. Do skupiny **chronických** onemocnění pak patří různé druhy chronické laryngitidy (laryngitis chronica catarrhalis, laryngitis chronica atrophica, laryngitis chronica hypertrophica) a hypertrofie vestibulárních řas (působící ventrikulární dysfonii).

Léze hrtanu

Dalším organickým činitelem poruch hlasu může být v lepším případě benigní, v tom horším maligní **léze** hrtanu a hlasivek. Příklady **benigních** útvarů poškozujících strukturu hlasivek mohou být hlasivkové polypy, uzlíky, vředy a granulomy, cysty hlasivek, Reinkeho edém, benigní nádory, sulcus glottidis či laryngokéla. Na pomezí onkologické problematiky pak stojí hrtanové prekancerózy, jež sice mívají spíše nezhojný charakter, avšak je u nich vyšší riziko maligního zvratu (Dršata a kol., 2011). Obdobně jsou na tom laryngeální intraepiteliální léze či papilomy hrtanu, jež také nemají samy o sobě zhoubný charakter, ale opět zde může dojít k malignizaci. Mezi **maligní** nádory horních cest dýchacích a polykacích pak patří karcinomy hrtanu a hltanu.

Poruchy inervace hrtanu

Poruchy inervace hrtanu bývají nejčastěji způsobeny postižením zvratného nervu (nervus laryngeus recurrens), jenž inervuje většinu fonačních svalů. Takto vzniklé parézy mohou být jednostranné, nebo oboustranné, přičemž každá má svá specifika. Při jednostranné paréze dominují hlasové obtíže, avšak dýchání nebývá narušeno. Při oboustranné paréze je tomu právě naopak a hrozí zde riziko dušení (Dršata a kol., 2011).

Poruchy hlasu při primárně neurologických onemocněních

Součástí mnoha neurologických onemocnění bývá i postižení hlasu. Obvykle je zasažena hybnost nebo svalová hmota hlasivky. Mezi nemoci doprovázené poruchami

hlasu patří například myasthenia gravis, roztroušená skleróza, záněty centrální nervové soustavy, nádory mozku, periferní polyneuropatie, traumata a cévní mozkové příhody, dětská mozková obrna, Huntingtonova choroba, Tourettův syndrom (Dršata a kol., 2011) a v neposlední řadě též Parkinsonova nemoc, jíž je v této práci věnován samostatný prostor v páté kapitole (v souvislosti s hlasovým programem *Lee Silverman Voice Treatment*).

Endokrinní onemocnění

Hlasové poruchy mohou doprovázet i různá hormonální onemocnění. Povětšinou se jedná o chrapot či zhrubnutí hlasu objevující se v důsledku změny hladiny příslušných hormonů v krvi (Jedlička in Škodová, Jedlička, 2007). Mezi taková onemocnění patří dysfunkce štítné žlázy vedoucí ke zmiňovanému zhrubnutí hlasu, onemocnění kůry nadledvin a onemocnění gonád (pohlavních žláz) způsobující poruchy výšky hlasu, či hypoparatyreóza (nedostatek hormonu parathormon tvořeném příštítnými tělísky), jež může být příčinou laryngospasmu (Kučera, Dršata in Dršata a kol., 2011).

3.2 Funkční poruchy hlasu

Funkční poruchy hlasu lze klasifikovat z různých hledisek, z etiologického pohledu je možné je rozčlenit do dvou podskupin podle toho, zda je jejich příčina vnější nebo vnitřní. Vnější příčinou může být nadměrné zatěžování hlasu z důvodů sociálních či nesprávná adaptace na mimořádnou hlasovou zátěž, z vnitřních příčin pak vznikají ty poruchy, jež jsou fixované ze strany jedince, jenž si osvojil vadný stereotyp tvorby hlasu. Alternativní klasifikace vychází z přítomné patofyziologie a člení funkční hlasové poruchy na:

- poruchu fonačního tlaku,
- poruchu napětí hrtanových svalů,
- poruchu addukce hlasivek,
- kombinace předchozích poruch (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Z hlediska akustického se rozlišuje porucha kmitání hlasivek vnímaná jako **chrapot**, porucha fonačního závěru projevující se jako **dyšnost** - šelest a **porucha dynamiky a rezonance** hlasu (Kerekrétiová, Krasňanová in Lechta, 2011).

Mezi funkční poruchy hlasu se běžně řadí:

- poruchy hlasového napětí, mezi něž patří hyperkinetická a hypokinetická dysfonie,
- psychogenní poruchy hlasu, k nimž se řadí psychogenní dysfonie či afonie, mutační dysfonie aj.,
- neurogenní poruchy hlasu, jejichž typickým představitelem je spastická dysfonie a
- obtížně vymezitelná fonastenie (phonastenia).

3.2.1 Poruchy hlasového napětí

Porucha hlasového napětí se jakožto podklad funkční dysfonie vyskytuje velmi často a je tak jednou z jejích nejčastějších příčin. Většinou se jedná o **nadměrné napětí**, k němuž dochází v důsledku přetížení hlasu. Dysfonie vzniklá na základě **sníženého hlasového napětí** je vzácnější a zpravidla bývá považována za poruchu sekundární (Kučera, Dršata in Dršata a kol., 2011).

Hyperkinetická dysfonie

Poruchy z **přemáhání hlasu** se řadí mezi funkční i přesto, že se na hlasivkách po nějaké době mohou objevit určité organické změny. Do této kategorie patří **hyperkinetická dysfonie**, jež se může objevit jak u dospělých, tak neznáma i u dětských klientů. Vzniká jako následek nadměrného přetěžování hlasivek endogenního původu, kdy se její příčina nalézá v osobnosti pacienta, zpravidla při špatné hlasové technice. Mimo běžnou populaci se může objevit i u hlasových profesionálů s pedagogickou hlasovou přípravou (Jedlička in Škodová, Jedlička a kol., 2007). V počátcích onemocnění se porucha projevuje **hlasovou únavou**, **zastřením** v hlase, později též **chrapotem** a **epizodami afonie**. Takový hlas je chraptivý, tlacený s možnou dyšnou příměsí a **tvrdými hlasovými začátky**. Zevně na krku může být při fonaci patrné **zatnutí** některých **svalů** a **naběhlé krční žíly** (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009). S postupem času se hlasivky ztlušťují do charakteristického **vřetenovitého tvaru** a v místě největšího zesílení mohou následně (jakožto sekundární orgánová porucha) vzniknout hlasové **uzlíky**. Toto ztluštění

a případné uzlíky zabraňují tvorbě správného hlasového závěru a hlas tak musí být tvořen s **větším fonačním tlakem**.

Dětská hyperkinetická dysfonie se častěji objevuje u chlapců (3:1 v poměru k dívkám), přičemž v mnoha případech bývá přítomna hereditární zátěž. Porucha se však může rozvinout i na základě napodobování nesprávných hlasových návyků (Kučera, Dršata in Dršata, 2011). Více ohroženy rozvojem dané dysfonie jsou ty děti, jež se vypořádávají s hyperaktivitou a impulzivitou. Riziková je taktéž přítomnost sluchové vady (tedy chybějící sluchové kontroly vlastního hlasového projevu). Léčba spočívá v osvojení si základních hlasově-hygienických návyků. K hlasové reedukaci je možno přistoupit až u dětí přiměřeného intelektu (dětí školně zralých), přičemž je třeba navázat úzkou spoluprací s rodinou, popřípadě i školou. U mladších dětí je terapie mnohdy omezena pouze na instruktáž rodičů (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009).

V **dospělé** populaci je výskyt hyperkinetické dysfonie naopak četnější u žen. Hlavním faktorem vzniku poruchy je charakterové ladění daného jedince, kdy se zpravidla jedná o osoby emotivní a impulzivní. Mimo osobnostní charakteristiky zde dále hrají roli například nedoslýchavost, pobyt v hlučném prostředí, kouření, chronické infekce apod. (Kučera, Dršata in Dršata a kol., 2011). V prvé řadě pak pacient musí přistoupit na pravidla hlasové hygieny (nekřičet, udržovat přiměřenou výšku hlasu, zkrátit vlastní hlasové projevy apod.). Následně je pak třeba se věnovat hlasové reedukaci a to zejména cvičením na koordinaci fonorespirace, úpravu řečového tempa, měkkých hlasových začátků a nácvičku hlavové rezonance (Kučera, Dršata in Dršata a kol., 2011; Šlapák, Janeček, Lavička, 2009).

Hypokinetická dysfonie

Hypokinetická dysfonie (hlasová nedostatečnost) se naopak rozvíjí na podkladě sníženého hlasového napětí. Jedná se, jak již bylo v úvodu řečeno, o méně častou hlasovou poruchu, poměrně těžko definovatelnou (Kučera, Dršata in Dršata a kol., 2011). Někteří autoři ji totiž nepovažují za samostatnou diagnózu, nýbrž jako sekundární komplikace dysfonie hyperkinetické, v jejímž důsledku může dojít k atrofii musculus vocalis, hlasivkového svalu ovládajícího napětí hlasivkových vazů. Stejně projevy se taktéž mohou objevit u různých pyogenních (hnisavých) a neurogenních onemocnění, kdy je z nich vyplývající hlasová porucha původem orgánová (Kučera, Halíř, Frič, 2010). Takto

postižený hlas je chraptivý, dyšný a je omezen ve svém frekvenčním i dynamickém rozsahu. I v případě hypokinetické dysfonie je indikována hlasová hygiena a šetření hlasu. Z hlediska reedukace je třeba se zaměřit zejména na prodloužení fonačního času a posílení znělosti hlasu za využití rezonančních prostor. U výrazné nedostatečnosti je na místě zvážit chirurgický zákrok spočívající v aplikaci materiálu do hlasivky vedoucí k jejímu vytlačení směrem do středu a tím pádem i k zmenšení insuficience (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009).

3.2.2 Psychogenní poruchy hlasu

Mezi psychogenní poruchy hlasu se řadí takové stavy, kdy hlas selhává v momentě nejvyšší potřeby a s narůstajícím psychickým vypětím se demonstrace daných obtíží stává stále pravděpodobnější (Lejska, 2003). Poruchy rozvíjející se na psychogenním podkladě jsou tak charakterizované dominující psychickou složkou, kdy je psychika pacienta jádrem hlasových problémů. Kučera, Dršata a Chrobok (in Dršata a kol., 2011) sem řadí *psychogenní dysfonii a afonii, dyskinezi hlasivek, psychogenní spastickou dysfonii, fonastenii* neboli hlasovovou neurastenii, *globus pharyngeus* a jednotlivé *mutační dysfonie*. Šlapák, Janeček a Lavička (2009) do této kategorie hlasových poruch dále přidávají ještě *hysterickou dysfonii* (dysphonia hysterica) a *ventrikulární hlas* (vox ventricularis).

Psychogenní dysfonie a afonie

Psychogenní dysfonie a afonie se mohou objevit buď náhle v návaznosti na prožitou úzkost či jiné psychické obtíže bez předchozích hlasových problémů, nebo po proběhlém infektu dýchacích cest či astmatickém záchvatu, kdy se může jednat o projev podvědomého strachu z dušení (Kučera, Frič, Halíč, 2010). Projevují se náhlým **chrapotem** až úplnou **ztrátou hlasu**. Hlasový projev bývá **slabý** a **dyšný** nebo v případě afonie zcela **nezvučný**. Laryngoskopický nález je normální, nevykazuje žádné anatomické změny. Při fonaci však dochází k odchýlkám pohybů hlasivek, které se k sobě dokáží přiblížit jen na zlomek sekundy (nebo vůbec) a následně se vrací a nadále setrvávají ve ventilačním postavení (Jedlička in Škodová, Jedlička, 2007). Zajímavé a pro dané poruchy typické je, že při projevech mimovolní hybnosti hrtanu - tedy při smíchu či kašli je hlas **zvučný**. Tento fakt je nápomocný při diferenciální diagnostice, neboť vylučuje poruchu inervace (Kučera, Frič, Halíč, 2010).

Léčba spočívá v hlasové reedukaci a psychoterapeutické péči. V rámci reedukace hlasu se v první řadě navozuje hlas pomocí vyvolání kašle či dávivého reflexu, aby se pacient sám přesvědčil o tom, že je schopen běžného hlasového projevu. Následně je možné zvukový hlas fixovat prostřednictvím hrudních masáží (Kučera, Dršata, Chrobok in Dršata a kol., 2011).

Dyskineze hlasivek

Již z názvu je patrné, že v případě **dyskineze hlasivek** je porucha způsobena právě jejich nesprávnými pohyby. Při fonaci je přítomen **paradoxní pohyb hlasivek**, kdy se hlasivky pohybují opačným způsobem, než by měly - při nádechu dochází k jejich přiblížení a výdechu naopak oddálení vedoucí k výrazné insuficienci hlasivkového uzávěru. Mimovolní pohyby hlasivek zodpovědné za kašel a dávení jsou v normě. Dyskineze hlasivek se zpravidla řeší hlasovou reedukací zaměřenou na zlepšení nedomykavosti a eventuálně též psychoterapií (Kučera, Dršata, Chrobok in Dršata a kol., 2011).

Psychogenní spastická dysfonie

Psychogenní spastická dysfonie bývá chápána jako neurotická reakce, jež může být buď selektivně vázaná na konkrétní situace, prostředí, osoby či vlastní psychické stavy, nebo může být trvalého (konstantního) charakteru (Kučera, Frič, Dršata, 2010). Fonace u psychogenní spastické dysfonie se projevuje tlačným a sevřeným hlasem nízké intenzity, omezením možnosti měnit hlasovou výšku (frekvenci) a dynamiku a nadměrnou aktivitou vnějších krčních svalů. Tuto diagnózu je nutné odlišit od neurogenně podmíněné spastické dysfonie (viz níže). Běžné reedukační postupy zde nebývají příliš účinné, v první řadě je třeba se zaměřit na psychiku daného jedince (prostřednictvím psychoterapie a relaxačních cvičení). V případě potřeby je možné předepsat příslušná psychofarmaka. Dále lze podstoupit aplikaci botulotoxinu, jež má ovšem jen dočasný účinek a po několika týdnech musí být opakována. Při víceném užití však ztrácí účinnost (Kučera, Frič, Dršata, 2010).

Fonastenie (hlasová neurastenie)

Fonastenie je nepřesně vymezený stav, při němž se objevují neurčité, spíše subjektivní hlasové potíže jako např. pocit hlasové únavy, zmenšení dynamického i frekvenčního rozsahu, přičemž laryngoskopický nález nepoukazuje na žádné odchylky a

změny (Jedlička in Škodová, Jedlička, 2007). Kučera (2011) hovoří o nadstavbovém termínu **hlasová neurastenie**, kdy *fonastenie* představuje její poddruh projevující se postižením zpěvního projevu (zejména u hlasových profesionálů). Dále pak hovoří o druhém typu, při kterém naopak dochází k obtížím v projevu mluvním, označovaném jako *rhesastenie*. Nezávisle na této nejednotné terminologii se daná porucha projevuje již zmíněnou unavitelností hlasu vázanou na duševní vypětí a hlas z hlediska své kvality nesplňuje požadovaná očekávání (povětšinou profesní). Často se také objevuje tremolo, tedy kolísání hlasové frekvence (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009). Dršata (2011) k jejímu řešení doporučuje hlasovou reedukaci zaměřenou na navýšení dynamiky a rezonance hlasu a psychoterapii (psychologické vedení směřované k postupné aktivizaci).

Globus pharyngeus

Globus pharyngeus představuje nutkavý nebolestivý pocit cizího tělesa v krku bez objektivního nálezu, a to buď trvalého či opakujícího se charakteru. Taková psychicky podmíněná porucha mívá charakter somatizačního či hypochondrického onemocnění, kdy pacientovy potíže neodpovídají klinickým nálezům, avšak i přes negativní výsledky vyšetření pacienta neuklidní a naopak ještě více prohloubí jeho frustraci (Kučera, Dršata, Chrobok, in Dršata, 2011). Na místě je pak psychoterapeutická léčba, případně také podávání anxiolytik za účelem snížení psychického napětí.

Mutační poruchy

Mutační poruchy se objevují převážně u mužského pohlaví. Z klinického hlediska se rozlišují dva druhy mutačních hlasových poruch: *prodloužená mutace* a *perzistující fistulový hlas* (Jedlička in Škodová, Jedlička, 2007). Obtíže způsobené **prodlouženou mutací** se projevují jako dlouhodobé přeskokování hlasu z dětské do dospělé polohy a to i po ukončení růstu hrtanu. Pojem **perzistující** (přetrvávající) **fistulový hlas** označuje stav, kdy u chlapců i po již proběhlé pubertě stále přetrvává vysoký dětský hlas, přestože z anatomického hlediska je hrtan v pořádku a svou velikostí odpovídá dospělému muži. Léčba se soustřeďuje na hlasová cvičení zaměřená na prohloubení hlasu a fixaci této polohy. Taková hlasová reedukace však může být sama o sobě úspěšná pouze u klientů s potížemi kratšího trvání, jež nejsou příliš fixovány. V případě fixované poruchy se vedle hlasové terapie přistupuje k léčbě psychoterapeutické (Kučera, Dršata, Chrobok in Dršata a kol., 2011).

3.2.3 Neurogenní poruchy hlasu

Spastická dysfonie

V odborné literatuře se v souvislosti s **neurogenními poruchami hlasu** nejčastěji hovoří o **spastické** (spasmodická) **dysfonii** jakožto typickém zástupci dané skupiny onemocnění. V současnosti se tato diagnóza řadí mezi neurologická onemocnění ze skupiny cervikálních dystonií⁷ (Nevšimalová in Dršata a kol., 2011). Její příčina je doposud neznámá, avšak předpokládá se, že se na jejím vzniku podílí genetická vloha ve spojení s určitým psychogenním (stres, vypětí) či exogenním (zánět, úraz) spouštěčem. Spastická dysfonie je relativně vzácná, přičemž častěji postihuje ženy. Projevuje se nepříjemnými stereotypními spasmy v oblasti hrtanu (mohou být postiženy pouze hlasivky, nebo se spasticita může objevovat i v dalších laryngeálních strukturách - ventrikulární řasy, supraglotický prostor). Daná porucha bývá často doprovázena spasmy na očích a obličejovém svalstvu (Dršata, 2011; Šlapák, Janeček, Lavička, 2009). V důsledku těchto křečí je hlas tlačný, ostrý a napjatý, s afonickými výpadky. Dochází zde ke snížení hlasového rozsahu, dynamiky i výkonnosti. K její léčbě se využívají zejména injekce botulotoxinu na uvolnění postižených svalových skupin, eventuálně též chirurgické protěti zvrátelného nervu (nervus laryngeus recurrens), přičemž bohužel ani jedna z těchto možností nemá stálý efekt a příznaky se po určité době opět objeví. Danou léčbu lze dále doplnit o hlasovou reedukaci zaměřenou na uvolňování fonačních svalů (Dršata, 2011; Šlapák, Janeček, Lavička, 2009).

3.3 Diagnostika poruch hlasu

Lidský hlas je multidimeznionální jev (Kerekrétiová, Krasňanová in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013) a na jako takový je třeba nahlížet a k diagnostice jeho poruch přistupovat nanejvýš komplexně. Diagnostika by tak měla být transdisciplinární s účastí mnoha odborníků. **Diagnostický proces** je ve své první fázi především **záležitostí medicínskou**. Na hodnocení stavu pacienta se mohou podílet praktičtí lékaři, ORL specialisté, foniatři, neurologové, psychiatři, popřípadě též rentgenologové, alergologové

⁷ Dystonie je mimovolní svalová kontrakce jednotlivých svalů nebo svalových skupin, která uvádí postiženou část těla do abnormálního nedobrovolného postavení (Bareš, 2009). Pojem cervikální pak konkretizuje lokalizaci spasmů a odkazuje k postižení krčního svalstva.

či gastroenterologové. Z nelékařských oborů to pak nejčastěji bývají psychologové, hlasoví pedagogové a eventuálně též kliničtí logopedové.

V diagnostice poruch hlasu se využívají jednak **optické nástroje** umožňující lékaři (zpravidla foniatrovi) nahlédnout přímo do hrtanu a posoudit vzhled a pohyby hlasivek, jednak dále ty **metody**, jejichž prostřednictvím je možné ohodnotit **akustické** charakteristiky hlasu a to jak subjektivně přímo lékařem na základě jeho vlastního dojmu ze slyšeného, tak i objektivně pomocí různých přístrojů a jimi naměřených parametrů. Těmto vyšetřením však vždy předchází vytvoření podrobné **anamnézy**, jež představuje základní vodítko pro pochopení přítomných obtíží a stanovení diagnózy.

3.3.1 Optická vyšetření

Optické nástroje umožňují lékařům nahlédnout přímo dovnitř do krku a zhodnotit tak povrchovou strukturu a hybnost hlasivek a ostatních částí hrtanu. Mezi optická vyšetření patří laryngoskopie, laryngostroboskopie a vysokorychlostní vyšetření hlasivek.

Laryngoskopie je hlavní a základní vyšetřovací metodou hrtanu. Využívá se zde buď laryngoskopické zrcátko, nebo zvětšovací optika. Nezbytnou součástí je také adekvátní zdroj světla. Vyšetření **zrcátkem** (spekulem) umožňuje základní subjektivní hodnocení stavby a pohyblivosti hrtanu a hrtanové části hltanu (hypofaryngu). Laryngoskopie prováděná pomocí **zvětšovací optiky** (zvětšovací laryngoskopie, telelaryngologie) přináší detailnější obraz a vedle hodnocení povrchu a pohybu hlasivek je jejím prostřednictvím též možné orientačně posoudit jejich kmitání.

Laryngostroboskopie má zásadní význam při určování etiologie dané hlasové poruchy. Jejím prostřednictvím se vyšetřuje kmitavý pohyb hlasivek, tvorba slizniční vlny, nerovnosti hlasivek a jejich uzávěr. Je založená na optickém klamu, kdy se při přerušovaném osvětlení (v obdobném tempu jako vlastní kmity hlasivek) jeví pohyb hlasivek jako zpomalený (Švec, Dršata, Holý in Dršata a kol., 2011). Stroboskopické vyšetření je možné doplnit o videozáznam (na videokazetu či některé digitální médium). V takovém případě se pak hovoří o *videostroboskopii*.

Techniky **vysokorychlostního vyšetření hlasivek** jsou založeny na záznamu pohybu hlasivek v reálném čase. Patří sem videokymografie a vysokofrekvenční videolaryngoskopie.

3.3.2 Akustické metody vyšetření hlasu

Akustické metody vyšetření hlasu jsou neinvazivní, založené na poslechu a analýze slyšeného a jsou nezbytné při vyšetřování funkčních poruch hlasu. Bývají dále děleny na subjektivní a objektivní. **Subjektivní** hodnocení hlasu vychází ze zkušeností vyšetřovatele, přičemž se jedná o nejjednodušší a nejpřirozenější způsob, jak kvalitativně posoudit vnímané vlastnosti hlasu. **Objektivní** akustické analýzy naproti tomu vyhodnocují objektivní, kvantitativně popsatelné akustické parametry.

Poslechové hodnocení hlasu

Poslechové hodnocení hlasu je subjektivní proces odvíjející se od zvukově-estetické představy vyšetřujícího, jež bývá ovlivněna celou řadou faktorů, mezi něž patří kupříkladu odbornost vyšetřujícího, jeho dosavadní zkušenosti a stupeň trénovanosti, sluchové schopnosti apod. (Frič, Dršata in Dršata a kol. 2011).

Pro poslechové hodnocení kvality hlasu vyšetřujícím se v současné době používá hned několik hodnotících systémů, přičemž v České republice se nejčastěji vychází ze Zlatého standardu Evropské laryngologické společnosti (The European Laryngological Society - ELS) a to za využití škálování **GRBAS** poskytujícího rámec kvantitativního hodnocení kvalitativních vlastností hlasu (Kerekrétiová, Krasňanová in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013). Jedná se o zkratku, kdy jednotlivá písmena znamenají následující:

- G - *grade* - celkový stupeň poruchy hlasu;
- R - *roughness* - hlasová drsnost, chraptavost;
- B - *breathiness* - dyšnost;
- A - *asthenicity* - astenie;
- S - *strain* - napětí.

Dané vlastnosti se kvantitativně vyhodnocují na základě čtyřstupňové škály, kdy 0 představuje normální stav, 1 mírné poškození, 2 střední a 3 těžká poškození. GRBAS se však zaměřuje pouze na hlasovou kvalitu a nehodnotí jeho výšku, sílu, rezonanci ani

flexibilitu, a proto by měl být dále doplněn o další diagnostické postupy a to např. o počítačově zpracovávanou akustickou analýzu.

Analýza periodicity hlasu

Vyšetření je založeno na hodnocení nepravidelností (pertubací) period a amplitud akustického signálu. Provádí se na akustickém spektrometru, jež bývá součástí stroboskopů a přístrojů multidimenzionální analýzy hlasu (viz níže). Hodnotí se zde frekvenční abnormality (aperiodicity; ang. jitter), amplitudové nepravidelnosti (ang. shimmer) a poměr šumu k harmonickým tónům (Frič, Dršata in Dršata a kol. 2011).

Vyšetření hlasového pole

Vyšetření hlasového pole (voice range profile, VRP) patří mezi základní akustické vyšetřovací metody, kdy je využíváno za účelem získání informací o dynamickém a tónovém rozsahu hlasu vyšetřovaného jedince. Jinými slovy popisuje dostupnou nejnižší a nejvyšší hlasitost a výšku pacientova hlasu. Ten během vyšetření musí fonovat určitý vokál (obvykle „Á“) a to v celém výškovém a hlasitostním rozsahu svého hlasu. Dále bývá zařazováno čtení standardního textu, při kterém vyšetřovaný demonstruje svůj konverzační hlas, a zvolání typu „Hej!“ pro předvedení zvolacího hlasu. Zatímco vyšetřovaný fonuje, dochází k měření **hladiny akustického tlaku a základní frekvence** kmitání hlasivek. Měří se prahové a meziprahové hodnoty frekvence a hlasitosti hlasu, čímž se mapuje celkový rozsah, v němž je pacient schopen tvořit svůj hlas. Výstupem daného vyšetření je dvourozměrný graf zobrazující frekvenčně-dynamický hlasový profil vyšetřovaného (Frič, Dršata in Dršata a kol. 2011).

Spektrální analýza hlasu

Spektrální analýza hlasu je založena na jeho rozkladu na jednotlivé tóny a to za použití zvukových filtrů či diskrétní Fouriérové transformace (DTF). Dochází zde k rozložení hlasu na jednotlivá frekvenční pásma a měření velikosti akustické energie v každém z nich. Výsledkem takového vyšetření je spektrogram zobrazující zastoupení jednotlivých harmonických i neharmonických tónů přítomných v hlasovém projevu (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

Multidimenzionální analýza hlasu

Multidimenzionální analýza hlasu popisuje celou řadu proměnných a je zpracovávána počítačově. Na základě fonace vokálu „Á“ trvajícím alespoň 4 s a čtení standardního textu se měří takové akustické parametry jako odchylky (nepravidelnosti) ve frekvenci (jitter) a amplitudě (shimmer), základní frekvence (F_0), poměr šumu k harmonickým tónům apod. Jmenované parametry patří k těm základním, multidimenzionální analýza je však schopna jich zaznamenat mnohem více - celkově jich je několik desítek (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009).

3.3.3 Logopedické vyšetření

Logopedické vyšetření poruch hlasu, přestože v našich podmínkách nebývá běžně využíváno a problematika hlasových poruch zůstává nadále zejména v rukou foniatrů a otorinolaryngologů, může jejich primární diagnostiku lékařskou významně obohatit a doplnit. Zkušený logoped dokáže vysledovat hlasové charakteristiky klienta během jeho spontánní komunikace (eventuálně též zpěvu), zhodnotit činnost svalstva krku a mimických a břišních svalů a celkové chování vyšetřované osoby (Vitásková, Rádlová, 2006).

Logopedická diagnostika se realizuje na třech úrovních, jimiž jsou vyšetření screeningová, základní a speciální. Screeningem je myšleno vyhledávání osob s poruchou hlasu a jejich oddělení od jedinců intaktních, a to obvykle v rámci určité rizikové populace (např. osoby vyskytující se v rizikovém prostředí, či lidé vykonávající riziková povolání). Při základním logopedickém vyšetření je v první řadě nesmírně důležité navázat s klientem žádoucí kontakt a vytvořit klidnou a uvolněnou atmosféru. Vedle samotné řečové produkce, v rámci níž se hodnotí základní parametry hlasu, je třeba vyšetřit i sluch, jenž může být příčinou audiogenních poruch hlasu. Následně se rozhodne o potřebě dalšího vyšetření. Na základě speciálního logopedického vyšetření, jež dále podrobněji hodnotí přítomnou hlasovou poruchu, se pak navrhuje další postup, a to včetně stanovení terapeutického plánu (Kerekrétiová, 2009; Kerekrétiová, Krasňanová in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013).

V našich jazykových podmínkách se problematice diagnostiky poruch hlasu v rámci logopedické praxe dlouhodobě věnuje Kerekrétiová (2002; 2009; 2013), jež na základě svých zkušeností rozpracovala vlastní metodiku, v níž doporučuje zaměřit diagnostiku poruch hlasu na vyšetření:

- **dýchání,**
- **fonace,**
- **rezonance,**
- **klinických symptomů** zaznamenaných klinickým logopedem,
- **anamnestických údajů a rizikových faktorů** (Klenková, 2006; Kerekrétiová, Krasňanová, in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013; Kerekrétiová, 2009).

Daná metodika obsahuje jednak využívané diagnostické úkoly a metody, jednak doporučení, jak lze výsledky vyšetření hodnotit. Text je tak doplněn dotazníkem k diagnostice poruch hlasu, záznamovými archy hodnotící arch nevyjímaje (Klenková, 2006; Kerekrétiová, Krasňanová, in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013).

Při vyšetřování **dýchání** je třeba sledovat, jakým způsobem klient koordinuje nádechy a výdechy, o jaký typ dýchání se jedná, jak hluboké je, nebo jak často se klient musí nadechnout (počet nádechů). Dále je též nutné ohodnotit klientovu vlastní kontrolu dýchání a posoudit, zdali není přítomna tenze v muskuloskeletálním systému. Co se týče samotné tvorby hlasu, tedy **fonace**, hodnotí se výška, síla, kvalita a flexibilita klientova hlasu, hlasové začátky a fonační čas. Sleduje se, zdali se v hlasovém projevu objevuje tremor, náhlé hlasové pauzy či zlomy, dvojhlasí (diplofonie), afonie, nebo nefonační chování, jakým může být stridor (hlučné dýchání) či rušivé odkašlávání. Cílem vyšetření **rezonance** je zachytit případnou hyper- či hyponazalitu. Důležité je též sledovat tempo řeči (normální, rychlé, pomalé, monotónní) a hospodaření s dechem během mluvního projevu (Kerekrétiová, Krasňanová, in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013).

V rámci vyšetření **klinických symptomů** je třeba zhodnotit stav hrtanu (jeho velikost, tvar, symetričnost, polohu a pohyblivost), sledovat krční žíly a jejich případné napínání a zvýrazňování při různých činnostech, a dále pak zaznamenávat další přítomné odchylky jako například vtahování jugula (přední části krku nad hrudní kostí) či nadklíčkových jamek, abnormity krční páteře či v držení těla, abnormální velikost

čelistního úhlu, nebo případné patologické napětí artikulačního svalstva. V neposlední řadě je též nutné sesbírat **anamnestické údaje** a posoudit možné etiologické **rizikové faktory**, mezi něž patří prodělaná onemocnění a patologické změny organismu, nesprávné návyky (kouření, nadměrná konzumace alkoholu, požívání jiných návykových látek), nepříznivé životní prostředí a životní styl, či sociální aspekty klientova života (zejm. kvalita jeho mezilidských vztahů) (Kerekrétiová, Krasňanová, in Cséfalvay, Lechta a kol., 2013).

3.4 Prevence poruch hlasu - hlasová výchova a hlasová hygiena

Pod pojmem prevence se v obecné rovině skrývá snaha zachovat lidského zdraví, předejít a zabránit vzniku onemocnění. V případě hlasových poruch pak jde o udržení zdravého stavu hlasu a předcházení či bránění vzniku jeho poruch. K tomu slouží dodržování zásad hlasové hygieny představující základní soubor opatření užívaných k prevenci vzniku poruch hlasu.

Hlasová pedagogika, hlasová výchova

Hlasová pedagogika „se zabývá nácvikem správné hlasové a pěvecké techniky, odstraňováním jejích nedostatků a kultivací hlasu hlasovou výchovou“ (Obešlová, Vydrová, Marková, Szymiková in Dršata, 2011, s. 119).

Pojem **hlasová výchova** v sobě ukrývá pedagogické vedení ke kulturnímu hlasovému projevu, jehož základem je dodržování zásad **hlasové hygieny**. Edukace je zaměřena na správnou tvorbu hlasu založené na správné koordinaci fonace a respirace, dechové opoře, hlasových cvičeních sestávajících zejména na nácviku korektní intonace, dynamiky a rezonance a na artikulačních technikách (Obešlová, Vydrová, Marková, Szymiková in Dršata, 2011).

Hlasová hygiena tedy zahrnuje takové chování a zacházení s hlasem, díky němuž je možné udržet dobrou hlasovou kvalitu. Nejedná se však pouze o samotné užívání hlasu, ale je třeba brát v úvahu i celkovou životosprávu a vnější podmínky hlasotvorby.

Základními opatřeními pro udržení zdravého hlasu u neškolené osoby jsou:

- vyhnoutí se hlasovým excesům, nadměrným hlasovým projevům (křik, překřikování, zvyšování hlasu);
- umírněné používání hlasu;

- vyvarování se kouření a užívání omamných látek;
- omezení používání hlasu v nevhodných podmínkách (např. v hlučném, prašném, suchém a horkém prostředí);
- ochrana hlasotvorného orgánu v nepříznivém prostředí (průvan, střídání teplot);
- dodržování hlasového klidu při horečnatých onemocněních a infektech dýchacích cest;
- úprava pracovního a domácího prostředí (úprava teploty, vlhkosti);
- dodržování pitného režimu a uplatnění správných stravovacích návyků;
- volba vhodných emočně nevypjatých volnočasových aktivit;
- dýchání nosem;
- správná výslovnost (Lejska, 2003; Obešlová, Vydrová, Marková, Szymiková in Dršata, 2011).

Lejska (2003) dodává, že péče o hlas mimo výše uvedené vyžaduje taktéž preventivní vstupní a periodické prohlídky hlasotvorného aparátu a důkladnou (neuspěchanou) léčbu všech případných onemocnění horních cest dýchacích a hlasotvorného aparátu.

3.4.1 Problematika hlasových profesionálů

Problematika hlasové výchovy a zásad hlasové hygieny (obecně prevence vzniku poruch hlasu) se výrazně dotýká života hlasových profesionálů. V dnešní době se hlas stále více uplatňuje jako pracovní nástroj, kdy je jeho bezchybnost základním předpokladem pro výkon té které profese. Jakýkoli jeho nedostatek je pak nežádoucí nejen vzhledem ke komunikačnímu záměru daného jedince, avšak taktéž k jeho pracovnímu cíli (Jehličková in Vitásková a kol., 2014). Hlasový profesionál je na rozdíl od běžné populace omezen i sebemenší odchylkou vlastní hlasové kvality, kdy může přítomná porucha hlasu zapříčinit i změnu pracovního zařazení (Vydrová in Dršata a kol., 2011). Vzhledem k těmto specifikům je třeba věnovat poruchám hlasu u daných profesionálů zvýšenou pozornost (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

S přihlédnutím k tématickému zaměření této práce, jež se ve své teoretické části věnuje obecným principům hlasové terapie u běžné populace, a taktéž k jejímu

omezenému rozsahu je zde problematika hlasových profesionálů pouze zmíněna, avšak nelze ji vynechat, neboť hlasoví profesionálové představují sice specifickou, ovšem co do počtu nezanedbatelnou skupinu osob potýkajících se s hlasovými poruchami.

4 Terapie poruch hlasu

Obdobně jako diagnostika je i léčba hlasových poruch v České republice v první řadě záležitostí lékařskou, přičemž bývá realizována zejména **foniatry** a **otorinolaryngology**. Ve foniatrické léčbě hlasových poruch se postupuje na základě principu volby léčby od nejméně zatěžujících neinvazivních léčebných opatření až k těm složitějším. Jinými slovy lékař by měl vždy volit tu nejméně zatěžující léčbu. Uplatňují se zde režimová opatření se zaměřením na hlasovou hygienu, metody hlasové reedukace, psychoterapie, rehabilitační postupy, farmakologická léčba a po vyčerpání všech konzervativních možností též léčba chirurgická (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Lékaři však nejsou jedinými odborníky, kteří přichází s poruchami hlasu do styku. I přes jejich dominantní postavení na poli péče o jedince s hlasovými obtížemi se zde dále uplatňují **hlasoví pedagogové** a, jak např. Dršata (2011) připouští, též **logopedové**. Ti se pak v návaznosti na lékařskou péči se svými klienty mohou věnovat hlasové reedukaci (Bytešníková, Horáková, Klenková, 2007). Na účast logopeda v terapeutickém procesu u jedinců s poruchami hlasu se však v české odborné literatuře názory různí. Zatímco někteří autoři, jako například právě zmíněný Dršata (2011), tuto možnost akceptují (za předpokladu adekvátního vzdělání a potřebné praxe v této oblasti), jiní terapii hlasových poruch přisuzují výhradně lékařům - foniatrům (Jedlička in Škodová, Jedlička, 2007) a to v souladu se Vzdělávacím programem specializačního vzdělávání v oboru klinická logopedie, v němž je uvedeno, že „*veškeré diagnostické i terapeutické postupy spadají do kompetence lékaře - foniatra*“ (Věstník MZ ČR, 2011, s. 127). Klenková (2006) v této souvislosti cituje Sováka (1981), podle něhož patří poruchy hlasu zejména do foniatrické působnosti, přičemž však dodává, že „*pokud se léčení hlasových poruch doplňuje hlasovou reedukací, tj. speciálně výchovnými metodami, stává se spolupracovníkem týmu též logoped*“ (Sovák, 1981, s. 416 in Klenková, 2006).

4.1 Léčba poruch hlasu

Léčbou hlasových poruch se zabývají lékařské obory otorinolaryngologie, foniatrie a fonochirurgie. **Otorinolaryngologie** (ORL) se věnuje onemocněním ucha, nosu a krku (ušní, nosní a krční lékařství) a chirurgií hlavy a krku. **Foniatrie** je jejím nadstavbovým

oborem zabývající se prevencí, diagnostikou, léčbou a vědeckým výzkumem narušené komunikační schopnosti při poruchách hlasu, řeči a sluchu. Úzce spolupracuje též s neurologií a psychiatrií. Z hlediska užívaných léčebných postupů lze v souvislosti s poruchami hlasu hovořit o léčbě **fyzikální**, k níž patří inhalace a léčebná rehabilitace založená na elektrostimulaci hlasivek, léčbě **lázeňské** podporující celkový stav pacienta, **medikamentózní**, jež využívá systémová i lokální léčiva, a v případě neúspěchu předchozích též o léčbě chirurgické (fnochirurgie) sdružující veškeré operační techniky šetřící hlas nemocného, nebo upravující poruchy hlasu rozvinuté na podkladě strukturálních změn hlasivek a hrtanu, či jejich neuromuskulárního postižení (Dršata a kol., 2011).

Náhradní hlasové mechanismy

Ztratí-li jedinec v důsledku operativního odstranění hrtanu svůj hlas, dojde u něj ke ztrátě možnosti komunikovat běžným způsobem a je nutné tento handicap co nejefektivněji kompenzovat. Jedlička (in Škodová, Jedlička, 2007) popisuje tři varianty využitelných náhradních hlasových mechanismů:

- jícnový hlas,
- hlasová protéza,
- elektrolarynx.

Pojem **jícnový hlas** v sobě ukrývá možnost alternativní tvorby hlasu bez nutnosti přítomnosti funkčního hrtanu. Jedná se o metodu založenou na nácviku práce s vlastním jícnem. Pacient se musí naučit nabírat vzduch do jícnu a vypuzovat ho zpět za účelem rozvibrování horního jícnového svěrače vedoucího ke vzniku zvuku náhradního hlasu dotvářeného přesnou artikulací mluvidel. Takto tvořený hlas bývá hrubý a hlubší. Je-li však edukace úspěšná, řeč pacienta se stává dobře srozumitelnou. Nácvik jícnového hlasu trvá několik měsíců a bohužel jen 30 - 50% pacientů se jej naučí dobře ovládat (Jedlička in Škodová, Jedlička, 2007).

Hlasová protéza se nemocnému zavádí chirurgicky jakožto tracheozofageální píštěl, kdy dochází k vytvoření spojení mezi dýchacími a polykacími cestami - propojení horní části dýchací trubice s jícnem. Do vzniklé píštěle se následně zavede jednocestný ventil, který danou cestu zpřístupňuje pouze při výdechu (při vdechu a polykání zůstává uzavřen a brání tak zatekání stravy do průdušnice). Mechanismus tvorby hlasu je stejný

jako u jícnového hlasu - i zde se fonuje díky vibracím jícnu, avšak v tomto případě do něj proudí vydechovaný vzduch z plic přirozeně bez nutnosti vědomého nabírání vzduchu do dané oblasti, jak tomu je právě při tvorbě jícnového hlasu. Při hlasovém projevu však musí být výstup píštěle, jež mají pacienti umístěn na přední straně krku, uzavřen, což se zpravidla řeší jeho ucpáním prstem.

Elektrolarynx je elektrický vibrátor, jehož zvukové vibrace se po přiložení na kůži podčelistní krajiny přenášejí do násadní trubice. Zatímco přístroj pracuje, pacient bezzvukně artikuluje, čímž vzniká hlasitá řeč. Takový hlasový projev je bohužel velmi monotónní a umělý a pacient musí vibrátor neustále držet (a má tak pouze jednu volnou ruku). Dle Jedličky (2007) by měl být tento náhradní mechanismus volen až po vyčerpání všech ostatních možností.

4.2 Hlasová terapie

Aronson (2009) definuje hlasovou terapii jako snahu o navrácení hlasu na takovou úroveň, jež je reálně dosažitelná a uspokojí klientovy profesní, emocionální a sociální potřeby. Ne u všech pacientů se však podaří navrátit hlas do jeho původního stavu (zejména pak u jedinců s nevratným neurologickým poškozením či lézemi hlasivek). Kerekrétiová (in Lechta a kol., 2011) Aronsonovu definici dále obohacuje o potřeby komunikační, přičemž vychází z faktu, že hlasová porucha je druhem narušené komunikační schopnosti, jež narušuje či dokonce znemožňuje komunikační proces a působí tak interferenčně vůči komunikačnímu záměru jedince. Taktéž zdůrazňuje, že terapeuticky ošetřený hlas by měl odpovídat klientovu věku, pohlaví a socio-kulturnímu prostředí, v němž daný jedinec žije.

Pro terapii poruch hlasu je příznačná velká metodologická rozmanitost, jež množstvím nabízených rozličných terapeutických strategií, metod a technik umožňuje kýženou individualizaci terapeutického programu pro konkrétního klienta. Každý hlasový problém, stejně jako osobnost jím zasaženého jedince, je unikátní a proto je třeba při jeho řešení přihlídnout ke všem specifikům dané poruchy i dysfonika samotného (Kerekrétiová a kol., 2009).

Všeobecné principy hlasové terapie

Jak právě bylo řečeno, existuje mnoho přístupů, principů, strategií, technik, metod a cvičení, jež se s větší či menší úspěšností uplatňují při terapii různých hlasových poruch, avšak zpravidla nelze jejich účinnost zevšeobecňovat a zaručovat jejich stoprocentní úspěch u konkrétních diagnóz, neboť každý případ je na výsost individuální a i u klientů s obdobnými obtížemi se mohou objevit různé odpovědi na terapeutické cviky, jež by měly být daným problémům prospěšné. Přesto je však možné vymezit určité všeobecně platné principy, z nichž by měl terapeut při výběru vhodných metod vycházet. Těmto principům se věnuje např. Kerekrétiová (in Lechta, 2011), jež hovoří o:

- **principu přirozené tendence návratu ke zdravému hlasu**, jež odkazuje k faktu, že hlasový orgán má u funkčních poruch hlasu sám o sobě sklon navrátit se k normální funkci;
- **principu zpětné vazby** upozorňující na význam klientova sluchového a zrakového biofeedbacku a jejich vliv na úspěšnost terapie;
- **principu komplexnosti** odkazující na důležitost komplexního přístupu při řešení psychogenních poruch hlasu, kdy je třeba k jejich terapii přistupovat s ohledem na celou osobnost pacienta;
- a o **principu individuálního přístupu** ke každému klientovi s přihlédnutím k jeho věku, pohlaví, inteligenci, vzdělání, povolání, kulturně-společenskému prostředí a celkovému zdravotnímu stavu.

Hlasová terapie se realizuje jednak prostřednictvím strategií, které jsou všeobecně platné a lze je využít u jakékoli diagnózy (jež by z nich měla prospěch), tj. nemají předem stanovenou cílovou skupinu (jako např. sluchový trénink, dechová a relaxační cvičení), jednak těmi specifickými, jež sledují určité cíle a zaměřují se pouze na konkrétní populaci (Kerekrétiová a kol., 2009; Neubauer a kol., 2007).

Konkrétní terapeutické postupy využívané při intervenci u hlasových poruch jsou rozpracovány v následující podkapitole, v níž jsou v návaznosti na užívanou odbornou terminologii zastřešeny pojmy *hlasová rehabilitace* a *reedukace*.

4.2.1 Rehabilitace a reedukace poruch hlasu

Tato podkapitola vychází zejména ze zkušeností MUDr. Martina Kučery a jeho spolupracovníků, kteří se ve své praxi hlasovou rehabilitací a reedukací dlouhodobě zabývají a lektorují klinické logopedy (viz níže).

Termíny **rehabilitace** a **reedukace** je obtížné zcela přesně vymezit a vzájemně od sebe rozlišit, v praxi se prolínají a bývají zaměňovány. Kučera, Halíř a Frič (2010) definují rehabilitaci jako navrácení narušené funkce do stavu normy a reedukaci jako její úpravu ve smyslu kompenzace, kdy je cílem hlasové terapie zlepšení narušeného hlasu. V mnoha ohledech se jejich intervenční postupy shodují s hlasovou výchovou neboli edukací, která se však, jak již bylo výše uvedeno, uplatňuje při kultivaci a péči o hlas zdravý. Těžiště hlasové výchovy se tak nalézá v oboru hlasové pedagogiky (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Držení těla

Tvorba hlasu je velice komplexní děj a jako k takovému je třeba přistupovat. Základním předpokladem je správné **držení těla**, které výrazným způsobem ovlivňuje funkci bránice (Vitásková, Rádlová, 2006). Změna v držení těla vede k prohloubení dýchání, díky němuž zesílí i hlas (Gangale, 2004). Postoj by měl být vzpřímený a pevný (Kučera, Frič, Halíř, 2010). Upřednostňovány by měly být takové techniky, jež posturu ovlivňují samovolně, bez nutnosti vědomé aktivity klienta.

Nácvik správného dýchání

Další nedílnou součástí hlasotvorby je **dýchání** a proto mají cvičení na podporu správného průběhu respirace svůj význam v jakémkoli programu hlasové intervence (Vitásková, Rádlová, 2006). Nežádá se u dysfoniků objevují obtíže právě s koordinací dechu a fonace. Proto je třeba nacvičovat správné dýchání při fonaci. Často se též u jedinců s poruchou hlasu objevují potíže s příliš mělkým dýcháním, kdy je nádech veden pouze do hrudníku (nikoli až do břicha) a vydechovaný objem vzduchu je příliš nízký pro potřeby korektní fonace. V takovém případě je třeba trénovat tzv. břišní dýchání - plynulé výdechy s prodlouženou fonací a brániční oporou. Do procesu dýchání však terapeut zasahuje pouze, je-li to nezbytně nutné - pokud např. klient fonuje dostatečně dlouho a jeho výdechy jsou plynulé a rovnoměrné, přestože jeho dýchání je čistě hrudní, není zde potřeba zasahovat (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

Hlasová cvičení

Hlasová cvičení jsou bezesporu významným pilířem hlasové reedukace. Jejich cílem bývá především:

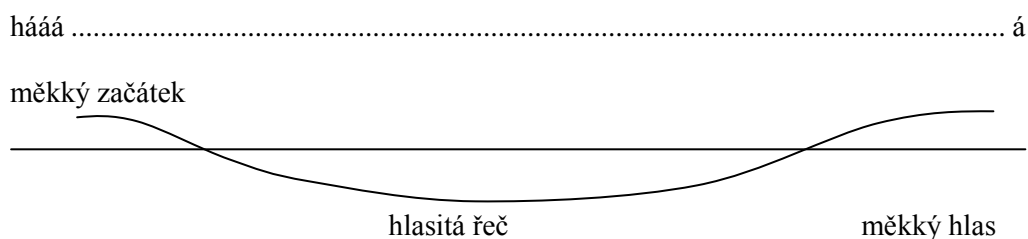
- prodloužení **fonačního času**,
- zlepšení **brániční opory**,
- zlepšení **hlavové rezonance**,
- nacvičení **měkkých hlasových začátků**,
- navození přijatelné **hlasové polohy**,
- nácvik **speciálních technik** určených vybraným hlasovým obtížím (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Prodloužení fonačního času

S řadou klientů je třeba se věnovat postupnému **prodlužování fonačního času**, kdy se pracuje na době trvání dechové pauzy a výdechu. Nácvik se zprvu provádí vleže na zádech. Klient by si měl odpočítávat délku nádechu a následné pauzy, přičemž by měly být oba tyto časové údaje totožné. Při výdechu má klient za úkol syčet hlásku „S“. S postupem času by měl být klient schopen prodloužit dobu trvání pauzy tak, aby byla 1,5 - 2 krát delší než doba nádechu, výdech by pak měl být dokonce ještě delší a to až 5 krát (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Gangale (2004) k nácviku prodloužení fonačního času dále doporučuje fonaci slabik „HÁ“, HÓ“, „HÍ“, „HŮ“, „HI“, HÉ“, kdy má klient za úkol ji zahájit měkkým hlasovým začátkem a následně přejít do hlasité řeči (tvrdého hlasu) a cvik opět zakončit měkkým hlasem.

Obrázek 2 - průběh nácviku prodloužené fonace



(Gangale, 2004)

V průběhu terapeutického sezení by měl terapeut klientovi předvést, jak naopak vypadá tvrdý hlasový začátek. Od slabik se následně přechází k obdobnému nácviku za pomoci slov počínajících hláskou „H“, na závěr lze trénovat celé věty. Během cvičení se klient dívá na výše uvedený nákres (Gangale, 2004).

Cvičení brániční opory

Dalším hlasovým cvičením, s nímž je možné se při hlasové reedukaci setkat, je **nácvik brániční opory**. Mimo již zmíněné postojové cvičení lze za účelem zlepšení brániční opory využít modifikaci cviku na prodloužení fonační doby, kdy se na závěr výdechu s fonací „SSSSSS“ přidá fonace krátkého „T“, při níž musí klient zatáhnout břicho. Je-li terapeutickým záměrem nacvičit rychlý a koordinovaný pohyb břišní stěny, pak jednou z možností, jak toho docílit, je opakovat hlásky „T-D-T-D-T-D“, kdy při „T“ klient břicho stáhne a na „D“ povolí (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Nácvik hlavové rezonance a měkkých hlasových začátků

U většiny klientů s funkčními poruchami hlasu (a též části těch s poruchami orgánovými) je kvůli vyvození zvučnějšího hlasu nutné nacvičovat správnou **hlavovou rezonanci**. Hlas by měl být nejprve položen ve vyšších frekvencích, tvorba rezonance ve hlubší poloze je méně přirozená a pro klienty mnohem náročnější (Kučera, Frič, Haliř, 2010). Součástí těchto cvičení je i **nácvik měkkého hlasového začátku**. Sestava cviků hlavové rezonance by měla být zahájena nazvučením nosovky „M“, při němž by měl klient cítit rezonanci od horního patra výše. Nazvučení se provádí s pomalým zesilováním a následným postupným zeslabováním. Cvičení podporuje i měkký hlasový začátek.

Obrázek 3 - nazvučení nosovky M⁸

mmmmmmmmmmmmmmmmmmmm

(Kučera, Frič, Haliř, 2010)

Následně se stejným způsobem nazvučují jednotlivé vokály, při nichž by měl klient cítit vibraci v oblasti od patra dolů a od rtů směrem do hltanu. Zpravidla se začíná s nácvikem samohlásky „Ú“ nebo „Ó“ (cvičení s nimi je snazší). Naopak vokálem „Í“ se pro jeho největší obtížnost z hlediska navození rezonance končí. Následující cviky pak

⁸ Velikost písmene odpovídá intenzitě hlasu, zvýraznění rezonanci.

spočívají ve spojení vokálů s nazvučenou nosovkou „M“ a to tak, že klient nejprve měkce nazvučí „M“ až do úplné vibrace a poté postupně rozezní vokál, přičemž by měl klient vnímat přenesení vibrace z horní poloviny hlavy přes měkké patro do dutiny ústní. Nakonec se opačným postupem vrátí zpět na nosovku.

Obrázek 4 - vkládání vokálů do nazvučené nosovky

mmmmmmmmmmuuuuuuuummmmmmmmm

(Kučera, Frič, Halíř, 2010)

Po zvládnutí hlavové rezonance lze zařadit **nácvik kolísání tónu v intenzitě a výšce**, kdy klient opět nejprve fonuje hlásku „M“ až do plné rezonance, na což naváže změnou výšky tónu a následně se opět vrací zpět. Nedělá-li toto cvičení klientovi obtíže, je možné přejít k nácviku celých **slov** s využitím hlavové rezonance. Nejprve se pracuje se slovy začínajícími na „MA“, „ME“, „MI“ apod.

Pro nácvik měkkého hlasového začátku Gangale (2004) dále doporučuje mluvení s kontrolou pohmatem, kdy klient během fonace vokálu „Á“ nahmatává na krku vibrace. Střídatavě je kontroluje na sobě a na terapeutovi a porovnává je a je-li potřeba, též následně upravuje vlastní fonaci.

Cvičení hrudní vibrace k uvolnění zvýšeného napětí svalů hrtanu

Další oblastí, již je zvláště u klientů s psychogenně zapříčiněnou spasticitou či afonií nutné věnovat pozornost, je **uvolňování zvýšeného svalového napětí hrtanu** a to s využitím **hrudní rezonance**. Rozvibrovaní hrudníku se dosáhne pravidelnými (citlivými) údery pěstí na hrudní kost při frekvenci 2 - 3 údery za sekundu, přičemž má klient za úkol fonovat jemné „hmmmm“. Cílem je navodit co nejjemnější uvolněnou fonaci (Kučera, Frič, Halíř, 2010). U klientů s výrazným svalovým napětím je třeba nejprve vyprovokovat krátkou „křeč“ hrtanu, a to kupříkladu pomocí cvičného zakašlání, popřípadě vyvoláním dávivého reflexu, z něhož se následně plynule přechází do zmíněné fonace ve spojení s hrudní vibrací. Ovládne-li klient toto cvičení, lze dále přistoupit k prodlužování dané fonace, poté k přerušování vibrace a střídání fonace s vibrací a bez ní. Následně se do fonace zapojují nejprve jednotlivé vokály, dále pak slova (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Reedukace insuficience hlasivkového uzávěru

V případě, že se klient potýká s nedostačivostí **hlasivkového uzávěru** při fonaci, se za cílem vytvoření co nejlepšího uzávěru využívají ty struktury hrtanu, jež jsou v dané chvíli schopny slizničního kmitání - to znamená, že je možné za tímto účelem obejít hlasivky a pracovat se supraglottickými strukturami (např. ventrikulárními řasami), případně zkombinovat činnost hlasivky a některé z těchto struktur. Na úvod reedukace nedomykavosti hlasivek je možné zařadit nácvik **hrtanové komprese** spočívající ve vyvinutí tlaku na hrtan vedoucí k přiblížení pro fonaci využitelných struktur. Kupříkladu u jednostranné obrny hlasivky prst jedné ruky slačuje krk na postiženém místě, druhá ruka pak na opačné straně vyvíjí mírný protitlak. Pro nalezení správného místa ke kompresi klient hlasitě počítá a hledá jej na základě vlastní sluchové kontroly (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Dále se za účelem posílení hlasivkového uzávěru používají různá hlasová cvičení, mezi něž patří například **vyrážená fonace**, jejíž nácvik se provádí hlasitým vyrážením hrtanové hlásky „H“, jež díky místu svého vzniku ve spojení s vlastní znělostí napomáhá zlepšit hrtanový uzávěr. Hlásky „H“ se nejprve fonuje společně s jednotlivými vokály, později se přistupuje k vyslovování slov začínající na tyto slabiky (ha-, he-, hi-, ho-, hu-) (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

Gangale (2004) na posílení hlasivkového uzávěru doporučuje cviky kombinující **fyzickou aktivitu s hlasovým zamručením**. Při těchto cvičeních klient sedí na židli a pracuje s horními končetinami. Nejprve se klient opřený o strany sedadla mírně nadzvihne a vši silou zatlačí do židle za současného hlasitého mručení. Takto vyvinutý tlak by měl způsobit sevření hlasivkových řas. Cvičení se opakuje (až 10 krát) a klient se snaží používat svůj hlas co nejdéle je to možné a se stále narůstající intenzitou. Současně se pokouší vyvíjet stále větší tělesnou sílu. Další možností je vyvíjení kýženého tlaku prostřednictvím tlačení vlastních dlaní proti sobě, případně též ve spolupráci s druhou osobou (klientova ruka proti dlani druhého člověka - asistenta, terapeuta apod.).

Úprava hlasové polohy

Další oblastí zájmu terapeuta je klientova **hlasová poloha**. Nesprávná poloha hlasu však dle Kučery (in Dršata a kol., 2011) není vhodná k vědomému řešení a zpravidla se upravuje spontánně při rezonančních cvičeních, kdy ji pacient nalezne sám. Gangale

(2004) přesto ve své monografii pro zájemce uvádí 2 příklady cvičení na její snižování a zvyšování. Pro **snížení** polohy hlasu doporučuje vyslovování slov ve sloupcích uvedených v tab. 1 s postupným snižováním hlasu při čtení odshora dolů.

Tabulka 1 - slova pro nácvik správné hlasové polohy

děkuji	dům	moje	báje
host	čaj	jet	fík
dík	kope	smyj	doupě
heč	gól	palma	blesk
luk	šum	král	cink
stůl	zač	rýč	teče
čára	výr	leze	nýt

(Gangale, 2004)

Při **zvyšování** hlasové polohy se postupuje opačným způsobem.

Tělesná cvičení

Teoretickým východiskem pro užívání tělesných cvičení v hlasové reedukaci je fakt, že zapojení určitých svalových skupin těla vede ke stimulaci uzávěru v oblasti hrtanu. Využívají se zde dva typy pohybů těla:

- **inspirační** cvičení stimulující uzávěr hrtanu na úrovni hlasivek,
- **expirační** cvičení stimulující uzávěr hrtanu na úrovni supraglotické (Kučera in Dršata a kol., 2011).

Příkladem inspiračních cviků může být zapojení flexorů horních končetin a flexorů dolních končetin, či zatahování břišních svalů. Při expiračním cvičení se pak naopak zapojují extenzory končetin. Odpovídající tělesné cvičení může vypadat tak, že se klient postaví s mírným odstupem ke zdi, ve výšce svých prsou se o ni opře dlaněmi a následně se od ní opakovaně odtahuje a zase přitahuje. Přitažení je vzhledem k zapojení svalových flexorů cvikem inspiračním, což znamená, že je vhodné ke stimulaci závěru hlasivek - má-li s ním klient obtíž, fonuje právě při přitahování. Fonace při odtažení se naopak využívá za účelem posílení uzávěru v oblasti supraglotické (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

Hrtanová relaxace

Hrtanová relaxace by dle Gangale (2004) měla být indikována u klientů s poruchou hlasu z přemáhání, nebo u těch se začínajícím zánětem hlasivkové štěrby. Dané halsové poruchy mohou zapříčinit příliš těsné sevření hlasivek. Zvýšení kvality hlasu lze docílit propínáním a posilováním patra, jež vede též ke zlepšení rezonance dutiny ústní, hltanové i nosní. Klient zešíroka rozevře ústa a hluboce se nadechne a pomalu zívne. Při uívání se protahuje měkké patro směrem nahoru. V danou chvíli má klient za úkol tlačit spodní část jazyka dolů a následně propnout nejprve jeho levou stranu, poté tu pravou. Napínání jazyka má napomoci rozšíření rozevření zadní části úst a hltanu. Cvičení je zakončeno silným polknutím (Gangale, 2004).

4.2.2 Vzdělávání logopedů v oblasti terapie poruch hlasu

Atestovaní kliničtí logopedové mají možnost se zúčastnit *Praktického kurzu hlasové rehabilitace a reedukace*, jenž se pravidelně koná pod vedením MUDr. Martina Kučery z ORL ambulance a Centra léčby hlasových poruch v Rychnově nad Kněžnou. Jedná se o certifikovaný kurz s udělenou akreditací Ministerstva zdravotnictví České republiky, který je určen výhradně klinickým logopedům, kteří za jeho absolvování získají od ministerstva celkem 30 kreditů⁹. Pro potřeby daného kurzu byla dokonce vydána publikace nesoucí jeho název *Praktický kurz hlasové rehabilitace a reedukace* (Kučera, Halíř, Frič, 2010), z níž ve velké míře vychází následující podkapitola této práce. Daná skripta jsou dostupná volně ke stažení na internetovém portálu pracoviště MUDr. Kučery¹⁰. Na organizaci kurzu dále lektorsky spolupracují klinický psycholog a psychoterapeut Mgr. Martin Halíř, vědecký pracovník ve Výzkumném centru hudební akustiky HAMU Praha RNDr. Martin Frič a klinická logopedka Mgr. Kateřina Fritzlová.

Organizátoři kurzu se domnívají, že kliničtí logopedové, kteří absolvují daný kurz a připraví se tak na povolání **hlasového terapeuta** uleví přeplněným foniatrickým ambulancím a klinikám a pomohou tak zkvalitnit péči o jedince s poruchami hlasu. Daní

⁹ Kliničtí logopedové musí v rámci povinného celoživotního vzdělávání, jenž je stanoveno zákonem č. 96/2004 Sb. o nelékařských zdravotnických povoláních, získávat kredity a plnit tak podmínky kreditního systému pro vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez přímého vedení nebo odborného dohledu zdravotnických pracovníků.

¹⁰ Dostupné z <http://www.hlascentrum.cz/wp-content/uploads/skriptum-web.pdf>

odborníci potřebu tohoto kurzu zdůvodňují takto: „*Problematika terapie poruch hlasu zůstávala doposud v rukou lékařů, foniatrů. V ordinaci lékařů však není dostatečný časový prostor pro kvalitní hlasovou edukaci, reedukaci či rehabilitaci hlasových poruch... Ve vyspělých státech EU (Německo, Holandsko, severské státy) a USA je povolání hlasového terapeuta zcela běžné... Certifikovaný kurz Edukace a reedukace hlasu je zaměřen na rozšíření odborných kompetencí klinických logopedů v oboru terapie poruch hlasu, a to jak získáním teoretických znalostí, tak i praktických dovedností... Vznikne-li v ČR dostatečný počet hlasových terapeutů, umožní to osobám vykonávajícím povolání, která kladou vysoké nároky na kvalitu hlasu, absolvovat preventivní tréninky v technice hlasového projevu. Tento důraz na prevenci sníží počet lidí, kteří mají problémy s hlasem, a to jak funkční, tak organické.*“ (Vzdělávací program certifikovaného kurzu [online] [cit. 2015-03-18]¹¹)

Kliničtí logopedové mají dále možnost absolvovat kurz *Edukace a reedukace hlasu*, který je pořádán Hlasovým a sluchovým centrem Praha - Medical Healthcom, jež je detašovaným pracovištěm Polikliniky ambulantních specialistů Medico¹². Daný kurz je taktéž akreditován u Ministerstva zdravotnictví dle zákona o nelékařských povoláních. Absolventi kurzu zde v rámci svého celoživotního vzdělávání získají celkem 14 kreditů. Časová dotace kurzu je 24 hodin rozdělených do tří setkání¹³.

Pod záštitou Asociace logopedů ve školství, o. s., se pořádá vzdělávací program *Hlasová výchova, základy zvládnutí hlasového přetížení*, jež je opět veden MUDr. Martinem Kučerou v tomto případě spolupracujícím s Mgr. Klárou Annou Kadlecovou.

¹¹ Dostupné z: http://www.hlasovecentrum.cz/files/1414/1138/7204/Popis_vzdlvacho_programu.pdf

¹² Více informací na www.medico.cz

¹³ Kurz se naposledy konal ve dnech 6. 2., 20. 2. a 13. 3. 2015 - viz <http://www.hlasovecentrum.cz/cs/kurzy/kurz-pro-logopedy/>

5 Terapie poruch hlasu v USA

Tato kapitola se věnuje terapii poruch hlasu v USA s cílem představit čtenáři v zahraničí velice populární specifickou terapeutickou strategii primárně zaměřenou na zmírňování hlasových obtíží u osob s Parkinsonovou nemocí zvanou Lee Silverman Voice Treatment (LSVT). V úvodu kapitoly je obecně pojednáno o přístupu k problematice hlasových poruch ve Spojených státech a to s akcentem na systém péče o jedince s daným typem handicapu, kdy se ukazuje, že na rozdíl od České republiky je zde intervence realizována nejen lékaři (zejm. laryngology), ale ve velké míře právě **logopedy**, jež tvoří neodmyslitelnou a stabilní součást interdisciplinárního týmu odborníků zabývajících se problematikou hlasových poruch. Vzhledem k omezenému rozsahu a tematickému zacílení na daný specifický typ hlasové terapie již práce dále nerozpracovává obecné principy intervence u hlasových poruch, jak je v současnosti vnímá americká odborná literatura, nýbrž se zaměřuje přímo na problematiku LSVT jakožto významné terapeutické strategie hojně využívané právě na území Spojených států amerických.

Terapie poruch hlasu v zahraničí

System péče o osoby s poruchou hlasu se v každé zemi liší a variuje v závislosti na tamním vzdělávání a kompetencích jednotlivých odborníků podílejících se na diagnostickém a terapeutickém procesu. Obecně však platí, že odborníky, zabývající se problematikou hlasových poruch lze rozřadit do dvou základních skupin:

- lékaři (laryngologové a foniatři) a
- nelékařští odborníci (logopedové¹⁴ a hlasoví pedagogové).

V mnoha zemích pracují na diagnostice a terapii hlasových poruch lékaři a logopedové (či hlasoví pedagogové) společně, často v rámci stejných oddělení (pracovišť). V některých státech dokonce může logopedické vyšetření předcházet tomu lékařskému (IALP, 2014). Právě logoped totiž často bývá první osobou, která na poruchu hlasu upozorní a zachytí ji při logopedické depistáži či při intervenci u jiného druhu narušené komunikační schopnosti a doporučí pacientu ORL či foniatrické vyšetření, které však

¹⁴ V zahraničí speech language pathologists (USA), speech language therapists (UK), případně též logopedists (IALP, 2014).

v každém případě musí předcházet jakémukoli dalšímu logopedickému postupu (Kerekrétiová, 2009; IALP, 2014).

Terapie poruch hlasu v USA

Péče o jedince s hlasovými poruchami je v USA obdobně jako v mnoha jiných zemích v kompetenci vícera odborníků, a to v první řadě **laryngologů** a **logopedů**, jež však dále úzce spolupracují s praktickými lékaři, neurology, alergology, gastroenterology, pulmonology, psychology, hlasovými a pěveckými pedagogy a dalšími profesionály, kteří mohou být v závislosti na konkrétních obtížích pacienta při té které intervenci nápomocni (Stemple, Hapner, 2014). V USA zpravidla zastává i foniatrickou problematiku lékař (otorino)laryngolog, který si svou odbornost rozšířil absolvováním jednoleté odborné přípravy, jež je dle Eadie a Hapner (in Yiu a kol., 2013) podobná právě evropskému foniatrickému vzdělávání.

Certifikovaný¹⁵ a **licencovaný logoped** je v USA považován za zdravotnického odborníka¹⁶ plně kvalifikovaného k výkonu funkční diagnostiky a účinné behaviorální léčby dysfonie (Eadie, Hapner in Yiu a kol., 2013). Unikátní směs znalostí anatomie a fyziologie dýchacího a fonačního ústrojí a postupů behaviorální terapie činí z logopedů kvalifikované odborníky poskytující adekvátní (a komplexní) péči o jedince s poruchami hlasu (Stemple, Hapner, 2014). Logoped se tak stává nedílnou součástí lékařského týmu a úzce spolupracuje s laryngologem. Stále hlouběji se zapojuje do diagnostického procesu, plánování a rozhodování o potřebných léčebných a terapeutických postupech. Tento multidisciplinární přístup napomáhá pochopit a zhodnotit jakoukoli hlasovou poruchu ve vší její komplexnosti. Zkloubení rozličných odborných perspektiv, a to právě zejména z oborů laryngologie a logopedie, má pro kvalitní péči o osoby s poruchami hlasu zásadní význam (Mathieson, 2001).

Výkon profese logopeda je upravován jednak pravidly stanovenými příslušnou americkou profesní asociací sdružující logopedy, audiology a vědce zabývající se řečovou, jazykovou a sluchovou problematikou (American Speech-Language-Hearing Association;

¹⁵ Viz níže - osvědčení o klinické způsobilosti; obdoba naší klinické atestace.

¹⁶ Health care professional.

dále ASHA), jednak též legislativou platnou v jednotlivých státech USA (Eadie, Hapner in Yiu a kol., 2013).

Logopedové se v USA zabývají celou řadou aspektů lidské komunikace a to napříč všemi věkovými kategoriemi a mají za úkol:

- diagnostikovat a zhodnotit řečové, jazykové, sociální a kognitivně komunikační schopnosti jedince a posoudit případné polykací obtíže;
- zjištěné (řečové, jazykové, komunikační či polykací) poruchy léčit;
- poskytovat potřebné informace rodinným příslušníkům, pečovatелům a dalším odborníkům;
- pracovat ve spolupráci s dalšími profesionály z mnoha rozličných oborů (ASHA, 2015).

Mezi řečové poruchy ASHA (2015) řadí obtíže spojené s výslovností a plynulostí řečového projevu, s **hlasem**, anebo rezonancí. Jazykové poruchy se mohou projevat buď jako snížená schopnost ostatním porozumět (receptivní porucha), nebo naopak jim své myšlenky, nápady a pocity sdělovat (expresivní porucha). Dané obtíže mohou postihnout mluvenou či psanou formu jazyka a projevit se v kterékoli jazykové rovině (morfológicko-syntaktické, lexikálně-sémantické, foneticko-fonologické, či pragmatické). Poruchy sociální komunikace jsou spojeny s obtížemi v sociálním užití verbální či neverbální komunikace a jsou charakteristické zejména pro jedince s poruchami autistického spektra (PAS). Kognitivně komunikační poruchy pak zahrnují narušení v oblasti paměti, pozornosti, organizace myšlenek, plánování a schopnosti řešit problémy nejčastěji zapříčiněné mozkovou mrtvicí, poraněním mozku, nebo syndromem demence. Poruchy polykání zvané též dysfagie (a to jak v české, tak zahraniční literatuře) bývají součástí řady různých onemocnění, nebo se objevují opět v důsledku poranění mozku či CMP.

I v USA pracují logopedové ve vícero odvětvích¹⁷, kdy lze hovořit o pracovnících ve výzkumu, ve školství, nebo ve zdravotnictví; působících v rozličných rolích, s různou měrou právní a odborné odpovědnosti a přirozeně též s různorodou klientelou. Mnohdy jsou součástí širších interdisciplinárních týmů zahrnujících učitele, lékaře, audiology,

¹⁷ V ČR je logopedická péče realizována hned ve třech rezortech - pod záštitou 1) Ministerstva zdravotnictví, 2) Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a 3) Ministerstva práce a sociálních věcí.

psychology, sociální pracovníky, fyzioterapeuty a ergoterapeuty (Eadie, Hapner in Yiu a kol., 2013).

Více než polovina (56%) je zaměstnána v rezortu **školství** (53% ve školách, 3% na vysokých školách a univerzitách). Zhruba 39% pracuje ve **zdravotnictví**, přičemž 16% z nich v ambulantních (nepobytových) zdravotnických zařízeních, 10% v pobytových a 13% v nemocnicích. Necelá pětina (19%) všech logopedů ve Spojených státech je pak zaměstnána, nebo vlastní **soukromou praxi** (ASHA, 2015).

Jak již bylo naznačeno, logopedové v USA mají možnost získat **osvědčení o klinické způsobilosti** (Certificate of Clinical Competence in Speech-Language Pathology; CCC-SLP) a rozšířit tak své profesní kompetence, což je, jak uvádějí Eadie, Hapner (in Yiu a kol., 2013), pro logopedy zabývající se **hlasovou problematikou** (s ohledem na fakt, že většina pracuje ve zdravotnictví) nezbytné. Jedná se o celonárodně (tedy napříč všemi státy USA) uznávaný doklad o profesních kvalitách převyšující požadavky pro získání licence v jednotlivých státech USA.

Žadatel o toto osvědčení musí být absolventem magisterského či doktorského studijního programu se zaměřením na logopedii akreditovaného Radou pro akademické akreditace (Council on Academic Accreditation; CAA), jež zajišťuje dostatečné akademické i klinické zkušenosti korespondující se stanovenými požadavky na vzdělanost logopedů. Daný uchazeč musí vedle rozsáhlých vědomostí a zkušeností z logopedické problematiky dále prokázat též adekvátní znalosti z biologie, fyziky, statistiky a sociálních věd. Je nutné mít potvrzeno 400 hodin supervidované klinické praxe - 25 hodin z klinického pozorování a zbylých 375 hodin z přímého kontaktu s klienty. Alespoň 325 hodin z daných 400 má být absolvováno ještě v době uchazečova magisterského (či doktorského) studia. Supervizorem zaštiťujícím danou klinickou praxi může být jedině certifikovaný klinický logoped. Praktikum by mělo zahrnovat práci s klienty napříč všemi věkovými kategoriemi i jednotlivými druhy narušené komunikační schopnosti. Další podmínkou pro udělení osvědčení je úspěšné složení odborné zkoušky¹⁸¹⁹, kterou po schválení ASHA administruje nezávislá vzdělávací organizace (Educational Testing

¹⁸ The Praxis Examination in Speech-Language Pathology.

¹⁹ Daná zkouška slouží též k získání licence pro výkon povolání v tom kterém státu, proto ji daný uchazeč může mít složenou ještě před splněním všech ostatních povinností vyplývajících z žádosti o osvědčení o klinické způsobilosti - může být ale uznána jedině, byla-li složena max. 5 let před podáním žádosti o osvědčení a ne déle než 2 roky po (ASHA, 2014).

Service; ETS). Mimo to musí žadatel absolvovat klinickou odbornou přípravu²⁰ sestávající z alespoň 36 týdnů při plném úvazku, při níž si nadále upevňuje a rozšiřuje své znalosti a dovednosti příslušného oboru pod vedením certifikovaného školitele. I po zisku daného osvědčení však musí logopedové nadále prokazovat svůj profesní rozvoj a každé tři roky si jej musí obnovovat (ASHA, 2014)²¹.

5.1 Lee Silverman Voice Treatment

V USA existuje celá řada specializovaných logopedických programů cíleně se zaměřujících na konkrétní komunikační obtíže - jak již zaznělo v předchozí kapitole této práce, Kerekrétiová (2009; 2011) v této souvislosti hovoří o specifických terapeutických postupech. Jedním takovým je právě hlasový program Lee Silverman Voice Treatment přinášející nový pohled na problematiku narušené komunikační schopnosti při Parkinsonově nemoci.

Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) je americký logopedický program, jenž se v současné době ve světě těší velké oblibě. V českých podmínkách však prozatím není (až na výjimku - viz níže) využíván a v českém jazyce o něm lze získat jen omezené množství informací. Proto se tato práce zaciluje právě na jeho představení české veřejnosti, již přináší základní informace o jeho tvůrcích, teoretických východiscích, struktuře a systému, metodice, účinnosti a úspěšnosti a o možnostech dalšího vzdělání v této oblasti.

Program byl vyvinut primárně pro klienty s Parkinsonovou nemocí, pro niž jsou hlasové obtíže typické. V současnosti se daný logopedický program označuje jako **LSVT LOUD** (v překladu nahlas; hlasitý; hlasitě) a to proto, aby jej bylo možné snáze odlišit od druhého, primárně fyzioterapeutického programu LSVT BIG, jehož vývoji se daný autorský tým taktéž intenzivně věnuje. Tato práce však dále pojednává pouze o

²⁰ The Clinical Fellowship.

²¹ Podmínky zisku osvědčení o klinické způsobilosti mohou v mnohém připomínat specializační vzdělávání, jehož prostřednictvím se atestují kliničtí logopedové pracující ve zdravotnictví v České republice. Vzhledem k tematickému zaměření a omezenému rozsahu této práce zde však není dostatečný prostor pro jejich rozbor a srovnání, zájemce o danou problematiku lze však touto cestou odkázat na webové stránky naší české profesní organizace sdružující klinické logopedy - Asociace klinických logopedů, kde mohou nalézt bližší informace o postgraduální přípravě logopedů v ČR; www.klinickalogopedie.cz.

problematicke logopedické a obecný název „*Lee Silverman Voice Treatment*“, popřípadě jeho zkratka „*LSVT*“, zde slouží jako synonymum příslušného programu nezávisle na přítomnosti upřesňujícího přídomek „*LOUD*“.

Tvůrci programu vycházejí z faktu, že až 90% osob stížených Parkinsonovou nemocí se potýká s řečovými a hlasovými poruchami, jež negativně ovlivňují jejich komunikační schopnost. Lidé s daným onemocněním mívají obtíže zejména se sníženou hlasitostí mluvního projevu, jejich hlas bývá monotónní, chraplavý a dýchavičný, artikulace může být nepřesná (setřelá), vnímaná jako mumlání, a v řeči se taktéž mohou objevovat nečekané pauzy nebo naopak náhlá zrychlení vedoucí k její nesrozumitelnosti.

Program se zaměřuje na **navýšení hlasitosti** mluvního projevu klienta a to prostřednictvím hierarchicky uspořádaného systému na sebe navazujících cvičení, jejichž realizace by měla stimulovat svalstvo hrtanu (hlasivky nevyjímaje) a další řečové mechanismy vedoucí k maximalizaci srozumitelnosti klientovy řeči.

V následujících podkapitolách je na základě analýzy dostupných odborných zahraničních zdrojů podrobněji rozpracována základní charakteristika programu LSVT, jeho metodika a v neposlední řadě též jeho množstvím vědeckých prací ověřená účinnost (a to jak v rámci kvantitativních šetření, tak kvalitativních případových studií).

5.2 Lee Silverman Voice Treatment - analýza dostupných odborných zahraničních zdrojů

5.2.1 Metodologie

Cílem této podkapitoly je předložit čtenáři celistvý přehled současných poznatků o programu Lee Silverman Voice Treatment a to pomocí **analýzy** a **komparace** volně dostupných odborných zahraničních textů. Práce se **zaciluje** jednak na předložení ucelených **informací o stavbě a obsahu** dané terapeutické metodiky, a jednak současně sleduje stanovenou **výzkumnou otázku**, *zda absolvování daného terapeutického programu skutečně vede k tvůrci avizovanému navýšení hlasitosti mluvního projevu jedinců s Parkinsonovou nemocí* (reprezentovanému signifikantním nárůstem hladiny akustického tlaku; sound pressure level; SPL).

K vyhledání daných odborných článků byly použity internetové **databáze** PubMed a Google Scholar. V databázi **PubMed** byla jednoduchým vyhledáváním, tedy bez bližší specifikace, kde se má heslo objevit (v názvu článku, nebo kdekoli v jeho textu), vyhledávána **hesla**:

- *Lee Silverman Voice Treatment*;
- *LSVT LOUD*.

V databázi **Google Scholar** pak byly pokročilým vyhledáváním²², jež omezilo výsledky pouze na ty, u nichž se heslo objevilo přímo v názvu článku, vyhledávána **hesla**:

- *Lee Silverman Voice Treatment*;
- *LSVT*.

Vedle uvedených, prostřednictvím databází vyhledaných odborných článků byly k sepsání následujících podkapitol dále využity 4 další, jež byly dohledány dodatečně volně na internetové síti na základě seznamu materiálů²³ pojednávajících o LSVT vydaném samotným autorským týmem programu, jenž je v této práci k nalezení jako příloha č. 6 (dané články jsou v něm tučně vyznačeny). Jako další cenný zdroj pak sloužily dostupné zahraniční odborné publikace mající k dané problematice vztah, a pro doplnění též informace uveřejněné na oficiálním webovém portálu²⁴ tvůrců programu.

Výsledky vyhledávání daných hesel v uvedených databázích

Pod heslem *Lee Silverman Voice Treatment* bylo ke dni 16. 3. 2015 v databázi PubMed vyhledáno celkem 66 výsledků (viz příloha č. 1). Z tohoto počtu bylo celkem **12 výsledků** psaných v anglickém jazyce **volně přístupných**²⁵. Pod heslem *LSVT LOUD* bylo ke dni 16. 3. 2015 v databázi PubMed vyhledáno celkem 19 výsledků (viz příloha č. 2). Z tohoto počtu bylo celkem **5 výsledků** psaných v anglickém jazyce **volně přístupných**. Čtyři z nich se objevily i v předchozím vyhledávání (pod heslem *Lee Silverman Voice Treatment*). Toto vyhledávání tak přineslo celkem **1 nový výsledek**.

²² V případě databáze Google Scholar bylo třeba výsledky omezit za účelem snížení jejich celkového počtu, neboť prosté (jednoduché) vyhledávání, jež bylo v databázi PubMed dostačující, vykazalo více než 19 tisíc výsledků (19 300), jež by v žádném případě nebylo možné projít.

²³ Dostupný z: http://www.lsvtglobal.com/images/uploads/digital_files/109/select_references_ramig-fox_clinical_research_nov,2014.pdf

²⁴ www.lsvtglobal.com

²⁵ Články volně přístupné ke stažení jsou v databázi PubMed označeny jako *Free article* nebo *Free PMC article*

Pod heslem *Lee Silverman Voice Treatment* bylo ke dni 4. 7. 2015 v databázi Google Scholar vyhledáno celkem 41 výsledků (viz příloha č. 3). Z tohoto počtu bylo celkem **10 výsledků** psaných v anglickém jazyce **volně přístupných**. Čtyři z nich se objevily i v předchozích vyhledáváních, toto vyhledávání tak přineslo celkem **6 nových výsledků**. Pod heslem *LSVT* bylo ke dni 4. 7. 2015 v databázi Google Scholar vyhledáno celkem 73 výsledků (viz příloha č. 4). Z tohoto počtu bylo celkem **13 výsledků** psaných v anglickém jazyce **volně přístupných**. Dvanáct z nich se již objevilo v předchozích vyhledáváních, toto vyhledávání tak přineslo celkem **1 nový výsledek**.

Tabulka 2 - Shrnutí výsledků vyhledávání daných hesel v uvedených databázích

Shrnutí výsledků	Databáze PubMed		Databáze Google Scholar	
	<i>Lee Silverman Voice Treatment</i>	<i>LSVT LOUD</i>	<i>Lee Silverman Voice Treatment</i>	<i>LSVT</i>
Počet všech nalezených volně dostupných dokumentů	12	5	10	13
Počet volně dostupných dokumentů, jež se nevyskytovaly v jiném vyhledávání	12	1	6	1
Celkem	20			

Jak je z tabulky č. 2 patrné, výše uvedená **vyhledávání** přinesla **celkem 20** odborných textů. S připočtením zmiňovaných čtyř článků nalezených mimo tato vyhledávání, bylo pro tvorbu následujících podkapitol k dispozici **celkem 24** odborných zahraničních textů (kapitoly v odborných publikacích nepočítaje), jejichž přehled je k nalezení v příloze č. 6. Pro jejich tématickou i metodologickou rozmanitost je bylo třeba dále roztrždit podle jejich obsahu a současně zmapovat, jaké výzkumné nástroje v nich byly použity. Na základě obsahového zaměření byly texty rozřazeny do těchto tématických okruhů:

- charakteristika narušené komunikační schopnosti při Parkinsonově nemoci a její terapie;
- základní informace o metodice programu LSVT;
- efektivita a účinky programu LSVT;

- případové studie;
- návrhy a doporučení k realizaci výzkumného šetření.

Ne všechny vyhledané texty však odpovídaly sledovaným cílům této práce a z tohoto důvodu již nebyly dále zpracovávány. V příloze č. 6 shrnující výsledky uvedených vyhledávání jsou tyto texty označeny jako *nezařazený*.

Následující text je členěn do 4 podkapitol právě s ohledem na výše uvedené okruhy (s výjimkou posledního).

5.2.2 Základní charakteristika programu Lee Silverman Voice Treatment

Narušená komunikační schopnost při Parkinsonově nemoci

Parkinsonova nemoc (Parkinsonova choroba, primární parkinsonský syndrom, hypertonicko - hypokinetický syndrom) je **neurodegenerativní** progresivní onemocnění, které je zapříčiněno úbytkem nervových buněk produkujících chemický neurotransmitter **dopamin**, jehož nedostatek způsobuje, že pacient postupně není schopen ovládat nebo kontrolovat svůj pohyb. Nemoc vzniká při postižení extrapyramidového systému, jenž je z velké části tvořen bazálními ganglii, která jsou zodpovědná za koordinaci neúmyslné pohybové aktivity s úmyslnými pohyby. Nemoc se vyznačuje třemi typickými příznaky, kterými jsou **zpomalení a omezení volní hybnosti** (hypokineze, bradykineze), **svalová ztuhlost** (rigidita) a **třes**.

Vzhledem k faktu, že realizace řeči je taktéž dějem motorickým, má tato symptomatika negativní vliv i na komunikační schopnost jedince s tímto onemocněním. Řečové a hlasové obtíže vyskytující se při Parkinsonově nemoci jsou tak zapříčiněny narušenou hybností svalů podílejících se na výslovnosti, polykání, dýchání a tvorbě hlasu.

Řečový a hlasový projev jedinců s daným onemocněním se vyznačuje sníženou hlasitostí, monotóností, nezvučností, dýchavičností, chrapotem, nepřesnou artikulací a neplynulostí (náhlá zrychlení, nebo naopak hezitace a zárazy toku řeči). Souhrně jsou tyto projevy označovány jako **hypokinetická dysartrie**. Hlasové obtíže (společně s poruchami prozodie a fluence) pak zpravidla patří mezi její první příznaky (Trail, Fox, Ramig, Sapir, Howard, Lai, 2005).

Poruchy hlasu doprovázející Parkinsonovu chorobu se vzhledem k jejich etiologii (kdy vznikají na podkladě organického onemocnění) zpravidla řadí k orgánovým poruchám (Kerekrétiová, 2008; Klenková, 2006). Dršata (2011) je však ve své publikaci zařadil mezi poruchy funkční a to z důvodu, že se dané hlasové obtíže svými projevy a z nich plynoucími nároky na léčbu blíží spíše jim.

Narušení v oblasti **respirace** se může projevovat snížením vitální kapacity plic, omezením pohybů hrudní stěny během dýchání, omezením síly dýchacího svalstva, nepravidelnostmi v dýchání, či zvýšenou dechovou frekvencí. Řada těchto změn bývá připisována abnormální činnosti agonistů a antagonistů dýchacího svalstva. Na úrovni **fonace** pak mnohdy dochází v důsledku neurosvalové rigidity, zpomalení a omezení rozsahu pohybů hrtanového svalstva k omezení výkonnosti, flexibility a kontroly hrtanu vedoucí ke **změně kvality hlasu a prozodie** (Duffy, 2005; Ramig, Fox a Sapir 2008).

Vedle patologických mechanismů zapříčiňující hlavní trias příznaků nemoci má na rozvoj hlasových obtíží osob s Parkinsonovou nemocí, jak zdůrazňují Fox, Ebersbach, Ramig a Sapir (2012), vliv též abnormální **senzorické zpracování** vlastního řečového signálu a narušená schopnost iniciovat adekvátní motorickou odpověď. Jedinci s daným onemocněním tak mají obtíže s vnímáním vlastní hlasové intenzity, kdy si mnohdy sami neuvědomují, že hovoří příliš potichu a že jim komunikační partner není schopen porozumět. Navýšili-li cíleně svou hlasitost (na úroveň běžné mluvy), mívají pocit, že křičí.

Ramig, Fox a Sapir (2008) shrnují současné poznatky o narušené komunikační schopnosti doprovázející Parkinsonovu nemoc a konstatují, že dostupná data vyplývající z množství výzkumných šetření (opírajících se o percepční, či akustickou analýzu, nebo o fyziologických poznatky a lékařské nálezy) dokládají různé stupně narušení ve vícero složkách řečové produkce. Percepčně lze hovořit o snížené hlasitosti (intenzitě), monotónosti, chrapotu a nepřesné (setřelé) artikulaci. Akustické analýzy parkinsonské řeči v souladu s jejími percepčními charakteristikami ukazují **snížení hladiny akustického tlaku** (sound pressure level; SPL) korelující s omezenou hlasitostí, **omezení frekvenčního rozsahu** (variability) odpovídající monotónosti projevu a odchylky zvuku hlásek související s nepřesnou artikulací. Fyziologické studie artikulárního svalstva pak odhalují snížení rozsahu a rychlosti jejich pohybů zaznamenané pomocí kinematické analýzy a elektromyografie (EMG). Vyšetření hlasivek (často např. videostroboskopická) pak

ukazují jejich abnormální činnost vzhledem k tvorbě uzávěru (nejčastěji bývá popisována jeho nedostačivost). Vědecké studie dané problematiky dále potvrzují přítomnost senzomotorických deficitů působících omezení kinestezie, oslabení senzitivního vnímání vlastní orofaciální oblasti (zahrnující propriocepci čelistních pohybů, jazyka, dásní a zubů). Autoři dodávají, že otázky abnormálního vnímání vlastního řečového projevu (narušená percepce vlastní hlasitosti) je třeba nadále věnovat pozornost.

Historie programu Lee Silverman Voice Treatment

Logopedický program Lee Silverman Voice Treatment je vyvíjen a zdokonalován již od osmdesátých let minulého století, přesněji od roku 1987, kdy jej níže uvedený autorský tým začal na základě svých zkušeností s hlasovou terapií u jedinců s Parkinsonovou nemocí systematicky sestavovat. Nese jméno vůbec první pacientky paní Lee Silverman, jež se daného hlasového tréninku zúčastnila.

Potřeba sestavení programu byla podnícena následujícími faktory:

- vysoký výskyt poruch hlasu u jedinců s Parkinsonovou nemocí;
- signifikantní vliv snížené hlasitosti na sníženou srozumitelnost jejich řeči;
- omezené a nekonzistentní výsledky chirurgické a medikamentózní léčby řečových a hlasových obtíží u jedinců s daným onemocněním;
- omezené a nekonzistentní výsledky tradiční řečové terapie orientované na artikulaci a tempo řeči;
- dosavadní úspěchy intenzivní terapie orientované na hlas (Czereová-Šebiánová, 2004).

Autorkami programu jsou Dr. Lorrain Ramig a Dr. Cynthia Fox, které společně s Dr. Davidem H. McFarlandem založili společnost LSVT Global, Inc.²⁶, z jejíhož webového portálu jsou níže uvedené informace převzaty.

Dr. Lorrain Ramig v současnosti působí jako stálá profesorka na *univerzitě v Coloradu*²⁷ a na částečný úvazek též na *univerzitě Columbia* v New Yorku²⁸. Vzdělávání a vedení vysokoškolských studentů bakalářského i magisterského stupně se věnuje již více

²⁶ www.lsvtglobal.com

²⁷ University of Colorado-Boulder

²⁸ Columbia University, New York City

než 25 let. Současně je také výzkumným pracovníkem *Národního centra pro výzkum hlasu a řeči*²⁹ a redaktorem a recenzentem několika významných amerických i mezinárodních vědeckých časopisů (LSVT Global, 2015).

Dr. Cynthia Fox získala svůj doktorát na Arizonské univerzitě v Tucsonu, kde se věnovala neurovědám se zaměřením na řízení a kontrolu motoriky. Od té doby svůj výzkum směřuje do oblasti neurogenních řečových a hlasových poruch a patří tak mezi světové odborníky na terapii osob s Parkinsonovou nemocí. Mimo to se zabývá využitím programu LSVT LOUD i u klientů s jinou diagnózou. Úzce se též podílela na tvorbě fyzioterapeutického programu LSVT BIG. Stejně jako Dr. Ramig pracuje pro Národní centrum pro výzkum hlasu a řeči a Coloradskou univerzitu (LSVT Global, 2015).

Dr. David H. McFarland svá doktorská studia věnoval problematice řeči a neurověd a později též neuropsychologie. Působí jako profesor lékařské fakulty na univerzitě v Montréalu³⁰, částečně také na univerzitě McGill³¹. Současně je též redaktorem a recenzentem mnoha významných kanadských a amerických vědeckých časopisů (LSVT Global, 2015).

5.2.3 Metodika programu Lee Silverman Voice Treatment

Způsob vedení terapie LSVT LOUD se výrazně liší od tradičních forem logopedické péče. Program je založen na intenzivním cvičení motivovaným pouze jediným hlavním cílem, jímž je usnadnění přenosu nacvičené hlasitosti do každodenního života (Ramig a kol., 2008).

Autoři programu vytýkají tradiční hlasové terapii zejména její příliš obšírné zaměření, kdy se obvykle orientuje na vícero obtíží napříč celého motorického řečového systému sestávajícího z respirace, fonace, artikulace a rezonance (a současně tak pracuje na úpravě dýchání, hlasu, artikulace, tempa řeči apod.) a nízkou intenzitu (co do počtu sezení během týdne či měsíce i množství opakování jednotlivých cvičení v rámci jednoho setkání) (Fox, Ebersbach, Ramig, Sapir, 2012). Tradičně pojatá terapie se také mnohdy zabývá především artikulací a tempem řeči na úkor hlasových obtíží, přestože nejčastěji bývá při

²⁹ National Center for Voice and Speech

³⁰ University of Montréal

³¹ McGill University

Parkinsonově nemoci pozorována právě porucha hlasu (Ramig, Sapir, Fox in Pahwa, Lyons, Koller, 2004). Dále pak upozorňují na fakt, že v tradiční terapii se zpravidla neřeší deficit spojený se změnou senzorického zpracování a následného vnímání vlastní hlasitosti, v jejímž důsledku nevnímají jedinci s Parkinsonovou nemocí skutečnou hlasitost vlastního mluvního projevu a zpravidla jej považují za hlasitější, než doopravdy je (Fox, Ebersbach, Ramig, Sapir, 2012).

Program má **pevně stanovenou strukturu**, jíž je třeba dodržovat. Terapie trvá 4 týdny (jeden měsíc). Během každého z nich absolvuje klient celkem čtyři terapeutická sezení a to ve čtyřech po sobě jdoucích dnech. V průběhu trvání celého programu tak klient se svým terapeutem absolvuje dohromady šestnáct těchto lekcí. Každá z nich má hodinovou dotaci (viz níže).

Intenzita programu (množství terapeutických lekcí po sobě následujících v krátkých časových intervalech doplněných o každodenní domácí trénink) vychází ze současných teorií o **motorickém učení** a principech **neuroplasticity** souvisejících s poznáním, že centrální nervový systém je schopen se v reakci na přichozí signály do jisté míry obnovovat a měnit. Pro dosažení optimálních výsledků terapie je její intenzivnost nezbytná (LSVT Global, 2015).

Terapie se zaměřuje i na trénink **senzorického uvědomování**, jež má klientovi pomoci rozpoznat, že je jeho hlas příliš slabý a hlasitější mluva, klientem nesprávně vnímaná jako nadměru hlučná, je naopak normě.

Terapeutické sezení

Každé terapeutické sezení trvá 60 minut, jež lze z hlediska jeho obsahu rozdělit na polovinu, kdy je **prvních 30 minut** věnováno těm cvičením, které klient trénuje denodenně nezávisle na tom, zda ten který den absolvuje terapii pod vedením odborníka, nebo ne, neboť jak již bylo uvedeno, klient by měl každý den náležitě danému měsíčnímu terapeutickému intervalu trénovat sám ve svém domácím prostředí (dále *denní cvičení*).

Zbývajících 30 minut se pak pracuje na přenášení nabytých hlasových vlastností a charakteristik (zejm. navýšení hlasitosti), procvičovaných v předchozích denních cvičeních, do dalších mluvních situací, jež se s postupem času (jak čtyřtýdenní program

ubíhá) stávají stále složitějšími a komplexnějšími. Uplatňuje se zde tak všeobecný princip jakékoli logopedické terapie a to postup od jednoduchého ke složitému, kdy se v prvním terapeutickém týdnu pracuje nejprve s izolovanými **slovy** a postupně i **frázemi** a v týdnu druhém s **věťami** a později i **čtením**, popřípadě též krátkými a jednoduchými rozhovory. Ve třetím týdnu se pak terapie vedle čtení opírá i o náročnější **konverzace** a týden poslední se již pojí pouze s co možná nepřirozenějšími hovory (LSVT Global, 2014). Ve všech těchto aktivitách lze zohlednit klientův zájem a podřídít je tak jeho oblíbeným tématům. V průběhu terapeutického programu, tedy během terapii vyhrazených čtyř týdnů, se daná cvičení stěžují i ve smyslu simulace běžného prostředí a to postupným přidáváním hluku do pozadí a jiným narušováním klientovy pozornosti (Fox, Ebersbach, Ramig, Sapir, 2012). Strukturu šedesátiminutového terapeutického sezení shrnuje tab. 3.

Tabulka 3 - Obsah terapeutického sezení

Terapeutické sezení (60 minut)	
První půlhodina - denní cvičení	Druhá půlhodina - složitější mluvní situace
<p>Cvičení zaměřené na prodloužení fonace a její udržení v co nejdelším časovém intervalu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nácvik fonace dlouhého hlasitého „Á“ (celkem 15 opakování) 	<p>Cvičení hlasité fonace v rozmanitých mluvních aktivitách</p> <ul style="list-style-type: none"> - Využití: <ul style="list-style-type: none"> - slov (v prvním týdnu), - frází (v prvním týdnu), - vět (ve druhém týdnu), - čtení (ve druhém a třetím týdnu), - konverzace (ve třetím a čtvrtém týdnu) - Navyšování náročnosti a komplexnosti jednotlivých cvičení prostřednictvím záměrného rušení a z něj vyplývajícího znesnadňování klientova mluvního projevu (hluk v pozadí, rozptylování klientovy pozornosti)
<p>Cvičení zaměřená na změnu výšky hlasu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nácvik fonace dlouhého hlasitého „Á“ s postupným navyšováním výšky hlasu (celkem 15 opakování) - Nácvik fonace dlouhého hlasitého „Á“ s postupným snižováním výšky hlasu (celkem 15 opakování) 	
<p>Nácvik funkčních frází</p> <ul style="list-style-type: none"> - Přiměřeně hlasité vyslovování 10 předem domluvených frází, jež klient frekventovaně užívá ve svém každodenním životě (např. „dobrý den“, „jak se máš“) 	

(podle Fox, Ebersbach, Ramig, Sapir, 2012)

Příklady cvičení využívaných v rámci programu Lee Silverman Voice Treatment

Následující text vychází z oficiální DVD nahrávky *LSVT LOUD Homework helper: Speech exercises for people with Parkinson disease*^{32,33}, již společnost LSVT Global nabízí svým klientům ke koupi. DVD je primárně určeno pacientům, jež jsou (nebo byli) v péči

³² Fox, C. & Ramig, L. (2003). *LSVT LOUD® Homework Helper: Speech Exercises for People with Parkinson disease*. A videotape of home exercises for people with Parkinson disease. Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719

³³ LSVT LOUD Domácí příprava: cvičení pro osoby s Parkinsonovou nemocí.

terapeuta, pod jehož vedením se účastní programu LSVT LOUD. Nahrávka obsahuje několik v programu využívaných cvičení a slouží k podpoře domácího tréninku, neboť, jak již bylo řečeno, mimo vlastní terapeutická sezení by měl klient intenzivně cvičit i doma.

Autoři zdůrazňují, že daná cvičení sama o sobě nejsou terapií a DVD rozhodně nenahrazuje jimi organizovaný terapeutický výcvik. O samotné metodice a konkrétních používaných terapeutických technikách a cvičeních lze v odborných zdrojích nalézt jen málo informací a z tohoto důvodu je v této práci zařazena i tato podkapitola. Neslouží jako návod na terapii, ale nabízí možnost alespoň zlehka nahlédnout do programu a utvořit si o něm konkrétnější představu.

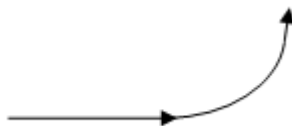
Nácvik fonace dlouhého hlasitého „Á“

Během fonace by se měl pacient soustředit na vnímání vlastní hlasitosti a vyvinuté síly. Nesmí též zapomínat na hluboký nádech a dostatečné otevření úst, jež mu terapeut předvede. Po prvotním rozcvičení následuje fonace na čas, kdy má pacient za úkol fonovat tak dlouho, dokud neuplyne stopovaných 30 sekund. Poté se cvik ještě dvakrát opakuje. Terapeut následně pacientovi zdůrazní, že na takovou sílu a hlasitost, jíž nyní sám u sebe zaznamenal, by měl pamatovat v průběhu svých vlastních konverzačních projevů, protože jen tak mu bude jeho okolí rozumět. Poté by měl pacient dané cvičení znovu dvakrát zopakovat. Fonaci na čas tak zopakuje celkem pětkrát.

Nácvik fonace dlouhého hlasitého „Á“ s průběžnou změnou jeho výšky

Terapeut svému klientovi nejprve předvede, jak má dané cvičení vypadat. Nadechne se, zvedne a narovná hlavu, široce otevře ústa a fonuje dlouhé „Á“ stejně jako v předchozím cviku, avšak následně postupně zvedá výšku hlasu.

Obrázek 5 - fonace Á - změna výšky hlasu I.

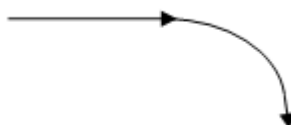


(podle Fox, Ramig, 2003)

Klient toto cvičení opakuje celkem šestkrát. Terapeut klientovi průběžně připomíná, že cílem nácviku je udržet hlas silný, jistý a snadno srozumitelný.

Následně se procvičuje fonace dlouhého hlasitého „Á“ s postupným snižováním výšky hlasu. Terapeut celý cvik nejprve ukáže sám na sobě. Klient jej opakuje opět šestkrát.

Obrázek 6 - fonace Á - změna výšky hlasu II.



(podle Fox, Ramig, 2003)

Terapeut klientovi průběžně připomíná, aby držel hlasovou sílu a hlasitost v rovnováze a snažil se vydržet fonovat beze změny daných kvalit co nejdéle. Taktéž nesmí zapomínat na správný sed, polohu hlavy, jež musí být zvednuta a narovnána (klient ji nesmí předklánět) a dostatečně otevřená ústa.

Funkční fráze

Obsah tohoto cvičení závisí na samotném klientovi - ten si musí vymyslet celkem 10 frází, které jsou pro něj důležité a každodenně je používá. Musí je skutečně využívat každý den. V případě, že klient tyto fráze nemá připravené, terapeut mu může předložit následující:

1. Dobrý den
2. Jak se máš?
3. Co bude k večeři?
4. Kolik je hodin?
5. Děkuji.
6. Pojd' sem, prosím.
7. Na shledanou.
8. Miluji tě.
9. Zvedni telefon.
10. Je čas jít?

Klient má za úkol každou z nich vyslovit takovým hlasem, terapeutem nazývaným „Á“ hlas, jakým hovořil v předchozích cvičeních - silným, hlasitým a stálým. Klient má

tedy přenést nacvičovanou silnou fonaci na úrovni hlásky do slovních spojení a vět (tedy do významových celků). Klient fráze zopakuje celkem třikrát.

Hlasité čtení

Obdobně jako v předchozím cvičení, i v tomto případě terapeut od svého klienta vyžaduje, aby užíval hlasitý a silný hlas, který byl po celou dobu tréninku předmětem jejich zájmu. Opět mu jej předvede a to včetně správného postoje a polohy hlavy. Je třeba zdůraznit, že po celou dobu čtení musí klient cítit a vnímat svůj hlas přesně tak, jako doposud - ve chvíli, kdy zaznamená změnu, je něco v nepořádku. Klient během tohoto tréninkového bloku absolvuje celkem pět minutových čtecích sekvencí. Klient si může zvolit, zda bude číst terapeutovy materiály, nebo využije své vlastní.

Terapeut svého klienta v průběhu sezení neustále podporuje a motivuje a ujišťuje jej, že ví, že je to pro něj obtížné. Je třeba neustále klientovi zdůrazňovat, že se musí na svůj hlas soustředit a vnímat jeho kvality a že jen takový hlas je dobře srozumitelný jeho okolí. Před poslední čtecí sekvencí terapeut vyzve klienta, aby si lóknul vody.

Terapeutické texty jsou jednoduché, všední, avšak obsah zde není podstatný, důraz je kladen na formu přednesu. Na konci tohoto virtuálního sezení terapeut svému klientovi připomene, že po zbytek dne by měl pamatovat na udržování svého hlasu v nastavené poloze.

Množství opakování (resp. časová dotace) jednotlivých cviků v rámci domácího tréninku variuje v závislosti na tom, zda se jedná o den, ve kterém paralelně probíhá i terapeutické sezení (4 dny v týdnu), či nikoli. Jedná-li se o den bez terapie (celkem 3 dny v týdnu), měla by být domácí příprava intenzivnější (až dvojnásobně). Počet repetice během samotného terapeutického setkání je pak ještě vyšší. Tyto časové údaje jsou shrnuty v tab. 4.

Tabulka 4 - množství opakování jednotlivých úloh v závislosti na fázi programu

	Terapeutické sezení	Domácí příprava ve dnech, kdy proběhlo sezení	Domácí příprava ve dnech bez terapie
Dlouhé Á	15x za sezení po dobu 16 dnů	6x denně po dobu 16 dnů	12x denně po dobu 14 dnů
Vysoké Á	15x za sezení po dobu 16 dnů	6x denně po dobu 16 dnů	12x denně po dobu 14 dnů
Nízké Á	15x za sezení po dobu 16 dnů	6x denně po dobu 16 dnů	12x denně po dobu 14 dnů
Funkční fráze	10 frází opakovaných 5x za sezení po dobu 16 dnů	10 frází opakovaných 2x denně po dobu 16 dnů	10 frází opakovaných 4x denně po dobu 14 dnů
Strukturované čtení³⁴	1. týden: 20 min za sezení 2. týden: 20 min za sezení 3. týden: 15 min za sezení 4. týden: 5 min za sezení	5 min denně po dobu 16 dnů - 80 min celkem	10 min denně po dobu 14 dní (140 minut celkem)
Konverzace³⁵	1. týden: 5 min za sezení 2. týden: 5 min za sezení 3. týden: 10 min za sezení 4. týden: 20 min za sezení	5 min denně po dobu 16 dnů - 80 min celkem	10 min denně po dobu 14 dní (140 minut celkem)

(podle Boliek a Fox, 2014)

5.2.4 Účinnost programu Lee Silverman Voice Treatment

Množství studií potvrzuje účinnost programu LSVT a popisuje jeho pozitivní účinky přetrvávající až po dobu dvou let. V roce **1995** byl u 26 pacientů s Parkinsonovou nemocí, jež prošli hlasovým tréninkem LSVT, popsán nárůst **hladiny akustického tlaku** (odpovídající nárůstu intenzity hlasu) až o 13 dB napříč různými testovými úlohami

³⁴ S důrazem na odpovídající hlasitost a polohu hlasu.

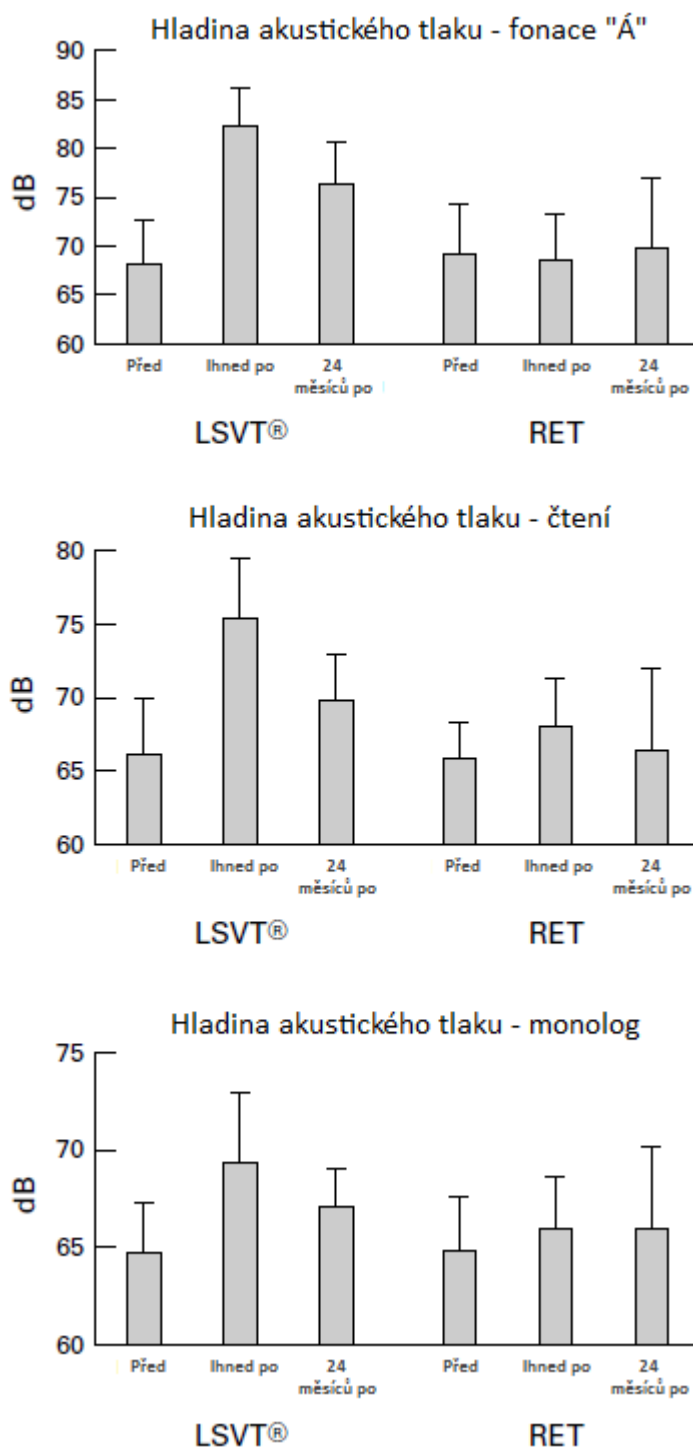
³⁵ S důrazem na odpovídající hlasitost a polohu hlasu.

(prodloužená fonace Á, čtení, konverzační monolog) ve srovnání s minimálními změnami u 16 jedinců plnicích alternativní terapeutický plán (Ramig, Countrymann a kol., 1995 in Fox, Morrison, Ramig, Sapir, 2002). V navazující studii z roku **1996** autoři programu dále dokládají, že pozitivní účinky, přetrvávají až jeden rok po léčbě. Výrazné navýšení hlasitosti však bylo pozorováno pouze v jednodušších testových úlohách - v oblasti vlastního monologu nebyly dlouhodobé změny ve srovnání s ostatními výsledky (jak napříč jednotlivými úlohami, tak v komparaci s výsledky kontrolní skupiny) tak nápadné (Hayes, 2010). Monologická úloha však nebyla posuzována u všech probandů, což mohlo mít na daný (méně výrazný) výsledek negativní vliv (Clark, 2014).

V roce **2001** pak Ramig a kol. (Ramig, Sapir, Countryman, Pawlas, O'Brien, Hoehn, Thompson, 2001) potvrzují i dvouleté účinky svého programu a to ve všech testových úkolech. Probandi byli rozděleni do dvou skupin (obdobně jako v předchozích studiích), kdy první z nich (s 21 pacienty) byla léčena LSVT a druhá (čítající 12 pacientů) prostřednictvím terapie orientované zejména na úpravu respirace (respiratory therapy; RET³⁶). Výsledky dokládají grafy znázorňující průměrné hodnoty hladiny akustického tlaku u všech testových úloh před, bezprostředně po a 24 měsíců po absolvování daného typu hlasové terapie (viz obr. 10).

³⁶ Program RET se prostřednictvím navyšování aktivity a posilování dýchacího svalstva zaciluje na zvětšení dechových objemů a subglotického tlaku vedoucího k nárůstu hlasitosti mluvního projevu.

Obrázek 7 - Hladina akustického tlaku (srovnání)



(podle Ramig, Sapir, Countryman, Pawlas, O'Brien, Hoehn, Thompson, 2001)

V témže roce také Baumgartner, Sapir a Ramig (2001 in Murtaza, 2015) sledovali bezprostřední účinky programů LSVT a RET na kvalitu hlasu jedinců s Parkinsonovou nemocí. Studie se účastnilo celkem 20 osob vykazujících středně těžkou poruchu hlasu

reprezentovanou zejména chrapotem, kteří byli náhodně rozděleni do dvou skupin (13 probandů léčených LSVT, zbylých 7 RET). I toto šetření prokázalo účinnost LSVT s důrazem na zmírnění přítomného chrapotu. Je však třeba podotknout, že *RET* skupina čítala pouhou polovinu probandů, což mohlo negativně ovlivnit výsledek šetření (Murtaza, 2015).

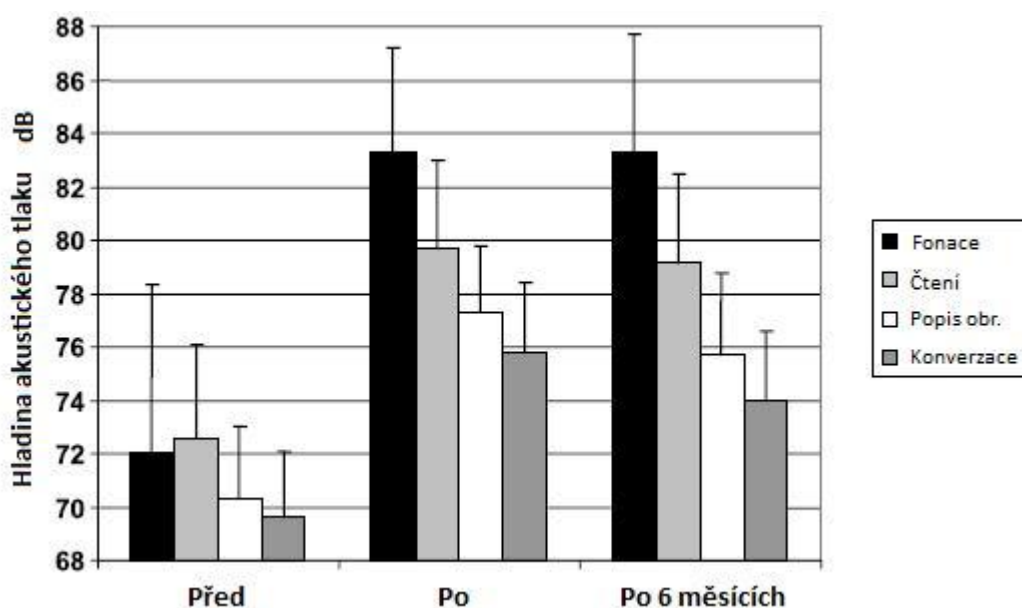
V roce 2001 byla dále vydána studie, ve které Ramig, Sapir, Fox a Countryman (2001 in Clark, 2014) popisují šestiměsíční účinky programu LSVT opět v komparaci s alternativní terapií RET. Jednalo se o kontrolovanou randomizovanou studii sledující 3 skupiny účastníků - 1) kontrolní skupinu se 14 intaktními jedinci, 2) skupinu 14 parkinsoniků léčených LSVT a 3) skupinu 15 parkinsoniků léčených prostřednictvím RET. Pouze u jedinců, jež absolvovali LSVT byl zaznamenán statisticky významný nárůst hlasové intenzity (nárůst SPL v průměru o 6 dB) přetrvávající i po uplynutí 6 měsíců od skončení léčby a to napříč všemi testovými úlohami (prodloužená fonace, čtení, popis obrázku, konverzační monolog).

Sapir, Ramig, Hoyt, Countryman, O'Brien a Hoehn v roce **2002** vydali další studii komparující účinky LSVT a RET a jejich trvání po uplynutí jednoho roku od ukončení léčby. 22 jedinců absolvovalo LSVT a 13 program RET. Daná studie byla postavena zejména na percepčním hodnocení hlasitosti mluvního projevu jednotlivých probandů, kdy 3 odborníci a 3 laici hodnotili nahrávky (na nichž probandi četli) před a 12 měsíců po absolvování léčby a rozhodovali, zda slyší zlepšení (co do hlasitosti) či nikoli. Pokrok byl zaznamenán v 75% nahrávek skupiny LSVT a pouze v 39% ze skupiny RET. I v tomto případě je však třeba upozornit na patrný nepoměr počtu probandů v jednotlivých skupinách, jenž mohl zkreslit celkové výsledky dané studie.

Sapir, Spielman, Ramig, Story a Fox (2007 in Murtaza, 2015) v roce **2007** uveřejnili kontrolovanou randomizovanou studii, v níž zkoumali vliv LSVT na artikulaci samohlásek A, I, U u jedinců s idiopatickou Parkinsonovou nemocí. Studie zahrnovala tři sledované skupiny, z nichž dvě zahrnovaly osoby s Parkinsonovou chorobou a ta zbývající jedince intaktní. Parkinsonici jedné skupiny (14 jedinců) absolvovali studovanou hlasovou terapii LSVT, účastníci té druhé (15 jedinců) naproti tomu nebyli zařazeni do žádného terapeutického programu. Data byla sbírána bezprostředně před a po skončení terapeutického procesu (daný výzkum se nezaměřoval na sledování dlouhodobých účinků programu). Účastníci studie, kteří podstoupili daný terapeutický program, vykazovali ve zkoumané oblasti výrazné zlepšení potvrzené všemi užitými evaluačními nástroji (percepční hodnocení, akustická analýza).

V témže roce také vyšla autorskému týmu Spielman, Ramig, Halpern a Gavin (2007) studie zkoumající možnost prodloužení časového intervalu mezi jednotlivými sezeními vedoucímu k rozložení terapeutického procesu do osmi týdnů (na místo běžných čtyř). Byla zde ověřována účinnost tohoto prodlouženého programu pracovně nazvaného LSVT X. Autoři zde sledovali šestiměsíční účinky takto upravené terapie a srovnávali je s výsledky tradičního terapeutického režimu. Výzkumu se zúčastnilo celkem 12 osob s Parkinsonovou nemocí, jež všichni absolvovali tuto prodlouženou verzi. Jejich výsledky pak byly porovnány s údaji o jedincích s běžnou formou LSVT a z kontrolní skupiny z již proběhlé studie z roku 2001 (Ramig, Sapir, Fox, Countryman, 2001; viz výše). I v tomto případě se autoři dočkali pozitivních výsledků, kdy i zde došlo k výraznému nárůstu hladiny akustického tlaku a to v průměru o 8 dB bezprostředně po proběhlé terapii. Významné změny byly patrné i po uplynutí šesti měsíců, kdy byla průměrná hodnota hladiny akustického tlaku stále o 7, 2 dB vyšší než před zahájením léčby. Nárůst hladiny akustického tlaku napříč všemi testovými úlohami i v časovém horizontu je patrný z obr. 11.

Obrázek 8 - Nárůst hladiny akustického tlaku při LSVT X



(podle Spielman, Ramig, Halpern, Gavin, 2007)

Ve srovnání s tradičním čtyřtýdenním LSVT nebyly zaznamenány žádné významné změny (hodnoty hladiny akustického tlaku se prakticky nelišily). Přesto však tvůrci ke změnám organizace programu přistupují obezřetně a upozorňují na fakt, že takto postavená terapie (rozložená do osmi týdnů) vyžaduje jiné materiální zajištění (rozšíření souborů domácích úloh)

a mnohem větší domácí přípravu ze strany klientů, což by mohlo být limitující (Spielman, Ramig, Halpern, Gavin, 2007).

Sauvageau, Roy, Langlois and Macoir (2015 in Murtaza, 2015) sledovali u devíti frankofoních pacientů s Parkinsonovou nemocí vliv LSVT na jejich artikulaci a to prostřednictvím studia prvních dvou formantů samohlásek A, I, U (obdobně jako Sapir, Spielman, Ramig, Story a Fox v roce 2007) a jejich koartikulace (consonant-vowel articulation; CV) se souhláskami B, D, G; a zaznamenaly zde statisticky významné akustické změny (jak u souhlásek, tak i koartikulace) indikující vliv LSVT na úpravu artikulace.

5.2.5 Lee Silverman Voice Treatment - případové studie

Případová studie pacienta s Parkinsonovou nemocí

Dromey, Ramig a Johnson (1995) v roce 1995 uveřejnili případovou studii pacienta s **Parkinsonovou nemocí**, u něhož sledovali účinky LSVT po dobu jednoho roku. Parkinsonova nemoc mu byla diagnostikována ve věku 47 let. Jednalo se o obvodního lékaře, a jak konstatují sami tvůrci studie, kvalita jeho běžného života se výrazně odvíjela právě od stavu jeho orální komunikace. Do doby daného výzkumného šetření nepodstoupil žádnou hlasovou terapii. Na počátku šetření mu bylo 49 let, přičemž na hodnotící škále podle Hoehnové a Yahra³⁷ dosahoval druhého stupně a reprezentoval tak časně stádium Parkinsonovy nemoci. Jak před, tak i v době trvání studie užíval Sinemet a Eldepryl. Neurologická vyšetření realizovaná v daném období nevykazovala žádnou progresy parkinsonských symptomů. Neuropsychologické testy konané v době zahájení dané studie poukazovaly na možnost přítomnosti mírných obtíží v oblasti pozornosti, jež se však dále (v průběhu šetření) nerozvíjely.

V rámci vstupní diagnostiky narušené komunikační schopnosti nebyly zaznamenány žádné strukturální ani funkční odchylky orofaciálního systému. Sluchová percepce byla taktéž v normě. Sám klient konstatoval, že za poslední rok zaznamenal změny ve kvalitě svého **hlasu**, jež měl být stále **jemnější** a občasně **chraptivý**. Chrapot

³⁷ Stupnice stadií Parkinsonovy nemoci dle Hoehnové a Yahra (Hoehn & Yahr skóre) je běžně užívanou škálou hodnotící aktuální stav nemoci a to za využití pěti stupňů (v nejnovější upravené verzi doplněných též mezistupni), kdy stupeň 1 představuje nejmírnější stadium nemoci (jednostranné postižení) a stadium 5 naopak to nejtěžší (při němž je pacient schopen chůze pouze s trvalou oporou, nebo je upoután na vozík či lůžko). Daná škála však dokáže zaznamenat jen hrubé změny a nelze ji tak použít k hodnocení efektu léčby na průběh onemocnění (Kaňovský et al. 1994, Růžička et al. 2000).

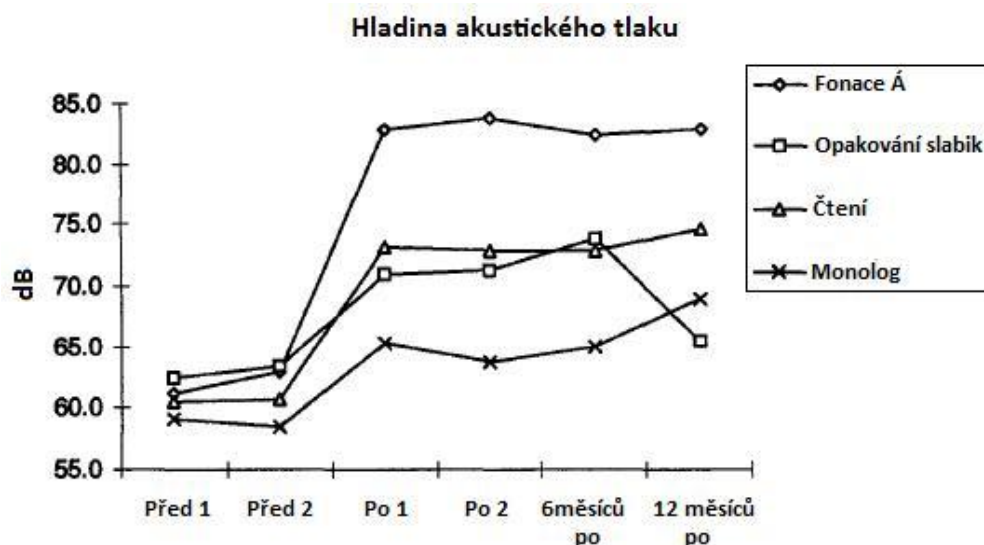
přisuzoval častým infekcím horních dýchacích cest. Svůj celkový mluvní projev však zhodnotil jako dobře srozumitelný.

Data byla sbírána nejprve dvakrát v týdnu, jenž předcházela zahájení léčby, dále pak opět dvakrát v týdnu po ní následujícím. Měření poté bylo zopakováno ještě v době po šesti a dvanácti měsících od léčby. Za účelem akustické analýzy byla měřena a popisována zejména:

- **hladina akustického tlaku** (SPL) jakožto akustický korelát **hlasitosti** hlasu,
- **základní frekvence** (voice fundamental frequency, F0) korelující s **výškou** hlasu,
- **formantová frekvence** sloužící k posouzení přesnosti artikulace³⁸,

Nejvýraznější pozitivní změny zaznamenané při srovnání klientova stavu před a po terapii se týkaly **nárůstu hladiny akustického tlaku** (odpovídající nárůstu hlasové intenzity) a to jak během cvičení zaměřených na prodlouženou fonaci samohlásky A, opakování slabik, čtení, tak i vlastní (spontánní) řečovou produkci (v rámci monologu). Dané výsledky shrnuje obr. 12. Taktéž došlo k **navýšení základní frekvence a rozsahu frekvenční variability** (projevující se jako intonace). Videostroboskopická vyšetření před a po absolvování dané léčby ukázala **zmírnění nedostačivosti hlasivkového uzávěru**.

Obrázek 9 - Průměrné hodnoty hladiny akustického tlaku pro jednotlivé úlohy



(Podle Dromej, Ramig, Johnson, 1995)

³⁸ Měření těchto veličin je společné většině studií (ať už kvantitativních nebo kvalitativních), jež jsou v této práci zmiňovány.

Měření bezprostředně po absolvování terapie ukázalo, že ve srovnání s předchozími výsledky dokázal klient lépe pracovat s výdechem a to za efektivnějšího využití vlastní kapacity plic (důsledně vydechoval až do dosažení klidové výdechové polohy). Po šesti měsících však již nebylo toto zlepšení tak výrazné.

Vliv LSVT na artikulaci byl posuzován na základě akustické analýzy časových parametrů a formantové analýzy audionahrávek probandova mluvního výkonu. Daných měření se často využívá právě k popisu přesnosti artikulace (Čmejla, Rusz, 2012). Vyšetření předcházející léčbu prokázalo akustické odchylky ve výslovnosti samohlásek a to jak z hlediska časových parametrů, tak i formantových trajektorií, u nichž však po absolvování hlasové terapie taktéž došlo k úpravě. Autoři dané výsledky vysvětlují úpravou **koordinace artikulačních pohybů** (orálních i laryngeálních) a hybnosti čelisti.

Případová studie pacientky s ataktickou dysartrií

Sapir, Spielman, Ramig, Hinds, Countryman a Fox (2003) zkoumali účinky LSVT u pacientky s **ataktickou dysartrií** vyvolanou mozečkovou (cerebelární) dysfunkcí z nedostatku thiaminu. Jednalo se o 48 letou ženu trpící daným onemocněním již více než šestnáct let.

Její mluvní projev byl stížen nepravidelnými (nekonzistentními) poruchami artikulace, rytmicity a zpomaleným tempem řeči. V rámci hodnocení orofaciální mototriky bylo zaznamenáno omezení hybnosti rtů, a to zejména v oblasti pohybové koordinace, a dále pak též snížený rozsah pohybů jazyka. Hlas byl ohodnocen jako slabý s četnými dechovými nepravidelnostmi, nárazovým chrapotem a náhlým zesilováním hlasitosti odpovídajícím proměnlivému charakteru dysfonie při cerebelární dysfunkci. Hlas byl níže položený s omezenou a nepřiměřenou modulací. Přítomné řečové a hlasové obtíže byly ohodnoceny jako lehká až středně těžká narušení komunikační schopnosti. Sama pacientka si na své řečové a hlasové výkony stěžovala a v souladu s odborným hodnocením popisovala jejich nevyrovnanost a negativní dopad na funkční komunikaci. Do doby daného výzkumného šetření však žádnou hlasovou terapii nepodstoupila.

Data byla sbírána nejprve ve třech po sobě jdoucích dnech před zahájením léčby, dále pak opět během dvou dní po ní následujících. Měření poté bylo ještě jednou zopakováno po uplynutí 9 měsíců od léčby.

V rámci šetření byly měřeny hodnoty akustického tlaku (SPL), základní frekvence (F0) a směrodatné odchylky v púltónech (standard deviation in semitones, STSD), formantové frekvence prvního a druhého formantu (F1, F2)³⁹ a vokalických oblastí samohlásek A, I, U tvořících tzv. vokalický trojúhelník. Za účelem kvalitativního posouzení intonace, přesnosti artikulace a celkové srozumitelnosti byly nahrávky jednotlivých probandčinyých řečových výkonů taktéž prezentovány posluchačům z řad studentů logopedie. Pacientčin mluvní projev ve vztahu k výkonu povolání dále hodnotil i její zaměstnavatel a to prostřednictvím dotazníku *Minnesota Satisfactoriness Scales (MSS)*.

Autoři konstatují, že ve všech sledovaných oblastech došlo ke zlepšení a to jak krátkodobému, tak i dlouhodobému (až po dobu 9 měsíců). Byly zde zaznamenány pozitivní změny v oblasti fonace i artikulace, celkové srozumitelnosti řečového projevu i vlastního sebehodnocení.

Případové studie dětských pacientů s mozkovou obrnou

Boliek a Fox (2014) sledovali vliv LSVT na mluvní projev dvou desetiletých dětí (dívky a chlapce) s dysartrií na podkladě mozkové obrny (dále MO). Dívka trpěla spastickou formou MO a kvadruplegií. Přítomné řečové postižení bylo popsáno jako těžká dysartrie s výrazně oslabenou koordinací dechu a řeči a lehkou velofaryngeální insuficiencí. Hlasová kvalita byla proměnlivá a to zejména ke konci promluvy (frází, vět). Dívčin řečový projev byl dále stížen krátkým dechem, mírnou hypernazalitou a nepřesnou artikulací.

Chlapec měl stejnou diagnózu (spastická MO, kvadruplegie) ovšem lehčího stupně⁴⁰. Přítomné řečové postižení bylo popsáno jako středně těžká dysartrie s oslabenou koordinací dechu a řeči. Jeho hlas byl méně zvučný, ke konci promluvy (frází, vět) se

³⁹ K posouzení artikulačních pohybů bylo využito analýzy centrální frekvence prvních dvou formantů (F1, F2), které reflektují jejich dynamiku i artikulační nastavení mluvidel a dle Weismara a kol. (1992 in Sapir, Spielman, Ramig, Hinds, Countryman, Fox, 2003) tak slouží jako spolehlivý ukazatel poruch artikulace.

⁴⁰ Na základě hodnocení prostřednictvím klasifikace *Gross Motor Function Classification (GMFC)*; chlapec dosahoval stupně III, dívka V.

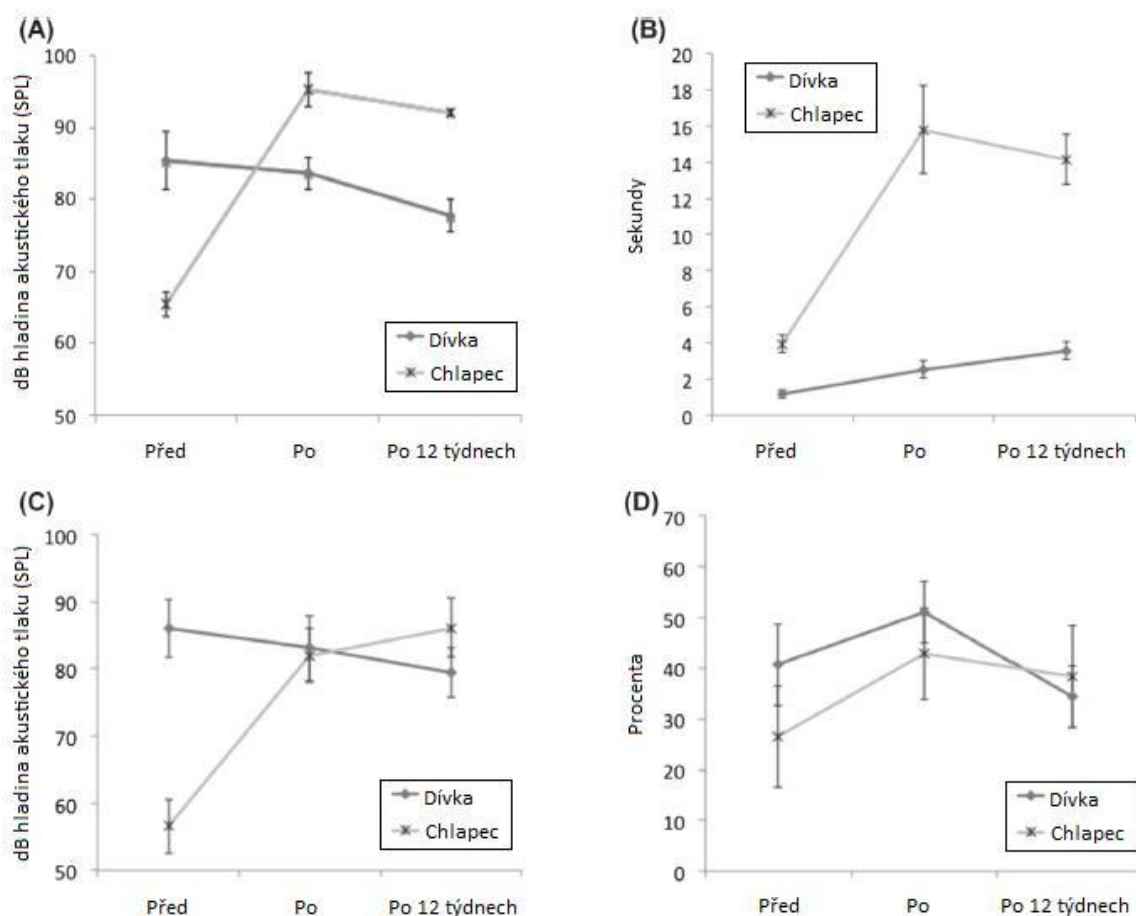
stával afonickým. Chlapcův řečový projev byl dále stížen krátkým dechem, středně těžkým narušením artikulace.

Data byla sbírána před podstoupením léčby, bezprostředně po a ještě jednou po uplynutí 12 týdnů, v nichž se děti měly jednou denně dle instrukcí autorů doma nadále věnovat hlasové terapii pod vedením svých rodičů.

V rámci šetření byly měřeny hodnoty akustického tlaku (SPL) a frekvenční variability. Za účelem kvalitativního posouzení hlasitosti, výšky a jejího rozsahu, hlasové kvality a přesnosti artikulace byly nahrávky jednotlivých výkonů hodnoceny třemi logopedy. K posouzení celkové srozumitelnosti pak bylo využito percepčního hodnocení ze strany deseti laických posluchačů. Nahrávání (a měření) probíhalo jednak u úloh, jež jsou stabilní součástí programu - prodloužená fonace Á, vysoké Á, nízké Á, jednak též v činnostech, které obsah programu netvoří (produkce vět).

Z naměřených hodnot i kvalitativního hodnocení vyplynulo, že dívka měla na terapii podstatně slabší odpověď nežli chlapec. Zlepšení, jehož děvče dosáhlo, se týkalo pouze fonace Á, tedy úloh pravidelně procvičovaných v rámci terapeutického procesu, a to zejména v měření následujícím bezprostředně po absolvování terapie. Kdežto chlapec dosáhl významných změn i v případě úkolů předem necvičených. Dané výsledky jsou shrnuty v tab. 5., kdy graf A zaznamenává hladinu akustického tlaku (v dB) během maximální fonace Á, graf B pak ukazuje dobu trvání dané fonace v sekundách. Graf C znázorňuje hladinu akustického tlaku naměřenou během opakování necvičených frází (vět) a graf D popisuje celkovou srozumitelnost projevu v procentech (na základě hodnocení laickými posluchači).

Tabulka 5 - porovnání výsledků



(Podle Boliek, Fox, 2014)

Autoři se domnívají, že dívka by mohla mít prospěch z prodloužení doby trvání celé terapie, avšak pouze za předpokladu větší motivace k úspěšnější každodenní komunikace se svým okolím. Chlapci na proti tomu (vnitřní ani vnější) motivace nechyběla a design terapeutického programu jeho osobě plně vyhovoval.

5.3 Lee Silverman Voice Treatment v České republice

V česky (a slovensky) psané odborné literatuře lze v současnosti o daném hlasovém programu nalézt jen omezené množství informací (a to jak v literatuře logopedicky, tak foniatricky orientované). Autoři jako Neubauer (2007), Dršata (2011), Kerekrétiová (2009) aj. se zmiňují o jeho existenci i zahraniční popularitě a nepopiratelné úspěšnosti, avšak současně konstatují, že v České republice (prozatím) není znám.

Neubauer (in Lechta a kol., 2011, s. 312) uvádí, že „*Lee Silverman Voice Treatment tvoří od roku 1987 alternativu k tradičnímu přístupu k terapii řeči u Parkinsonovy choroby, který je zaměřen na artikulační cvičení a zpomalení tempa mluvního projevu. LSVT jako intenzivní hlasová terapie zaměřuje pozornost na postupy zvyšující fonační schopnosti. Cviky směřující k zlepšení hybnosti laryngeální oblasti, délky a intenzity výdechového proudu vzduchu a intenzity hlasového projevu jsou efektivní až u 89% osob trpících parkinsonovským syndromem s poruchou mluvy, u kterých je dominantně postižen hlasový, a nikoli artikulační projev*“.

Na tomto místě je však třeba uvést, že navzdory výše uvedenému již v České republice existuje jedno pracoviště, jež se daným programem odborně zabývá. Jedná se o foniatrickou ambulanci otorinolaryngologické kliniky Fakultní nemocnice v Ostravě, kde pracuje hlasová pedagožka a terapeutka Mgr. BcA. Marta Tománková, jež se v roce 2014 stala první certifikovanou terapeutkou na našem území poskytující právě hlasovou rehabilitaci LSVT LOUD. Za účelem sepsání této podkapitoly byla Mgr. Tománková požádána o konzultaci na dané téma.

Na svém pracovišti se danému terapeutickému programu věnuje od června roku 2014 v návaznosti na absolvování dvoudenního kurzu v Londýně pod vedením Dr. Fox a Dr. Ramig. Podnětem k získání certifikace v této oblasti pro ni byla přednáška daných autorek programu prezentovaná v rámci prestižní mezinárodní konference PEVOC⁴¹ 2013, kde byl za účelem představení této unikátní rehabilitační metodiky uspořádán workshop konaný dne 22. 8. 2013 v Praze na Pražské konzervatoři.

Klientelu tvoří zejména pacienti s Parkinsonovou nemocí, avšak ti dle Mgr. Tománkové (i samotných tvůrců programu) nejsou jediní, kdo může mít z dané terapie prospěch. Vedle parkinsoniků lze program využít i u dalších neurologických a foniatrických pacientů trpících nedostačivostí hlasivkového uzávěru. Unikátní terapií již pod vedením dané hlasové terapeutky prošlo takřka čtyřicet klientů. Se svými klienty setrvává v kontaktu i po skončení terapie a uvádí, že u velké části z nich skutečně dochází i ke změnám dlouhodobějšího charakteru, což potvrzují i klienti samotní.

Mgr. Tománková shledává program velice efektivním a potvrzuje, že vedle samotného nárůstu hlasové intenzity, jež je hlavním cílem dané terapeutické metodiky, lze

⁴¹www.pevoc.cz.

u většiny pacientů pozorovat i další pozitivní změny, jakými jsou zpřesnění artikulace a zlepšení celkové srozumitelnosti mluvního projevu. Vše se však odvíjí od celkového zdravotního stavu a tíže obtíží toho kterého klienta a v neposlední řadě též na jeho vlastní vnitřní motivaci.

Lesková (2015) v souvislosti s hlasovou terapií na tamním pracovišti cituje ženu, již do hlasové poradny před rokem nasměroval její neurolog z ostravské fakultní nemocnice, a jež se tak stala jedním z prvních pacientů absolvujících pod vedením Mgr. Tománkové terapii LSVT. *„Absolvovala jsem šestnáct lekcí hlasové rehabilitace. Individuální i skupinové, které byly moc fajn, protože jsme se s dalšími pacienty vzájemně porovnávali a motivovali k lepším výkonům. Podmínkou samozřejmě bylo cvičit i doma. Trénovala jsem někdy tak usilovně, až mě manžel krotil, ať neřvu... Velkou roli v tom hrálo moje nízké sebevědomí. Až když se začalo postupně vracet, zlepšil se i hlas. Teď už jsem na tom dobře. Občas ještě, ale to spíš z legrace, používám při jízdě v autě naučenou metodu. Než promluví na manžela, naladím si správnou frekvenci, nadechnu a nasadím svoje vysoké A. Pak už mluvím ve stejné tónině a potřebnou hlasitostí.“*

5.4 Diskuze

Práce shrnuje současné poznatky o metodice LSVT LOUD a může tak sloužit jako výchozí bod pro **další výzkumná šetření** dané problematiky v českojazyčném prostředí. Jsou zde předloženy ověřené informace o účinnosti programu, které poukazují na jeho vysoký potenciál a otevírají tak otázku jeho četnějšího využití i na území České republiky. Bylo by vhodné navázat na zde uveřejněné informace a realizovat vlastní výzkumné šetření založené na **sledování účinků LSVT na českou populaci**.

To však v první řadě vyžaduje **absolvování vzdělávacího kurzu** pořádaného tvůrci programu, tak jak učinila zmiňovaná Mgr. BcA. Marta Tománková, jež do budoucna sama plánuje na základě svých zkušeností vystavět vlastní vědeckou práci. Domnívá se, že by bylo bezesporu velice přínosné, kdyby své výsledky mohla **komparovat** s dalším pracovištěm zabývajícím se danou problematikou. Aby to však bylo možné, je třeba o metodice LSVT dále podrobně informovat českou odbornou veřejnost a šířit informace o jejich nesporných kvalitách, aby se zvýšila šance, že v dohledné době v České republice

skutečně přibudou kvalifikovaní odborníci pracující s (nejen) parkinsonskou klientelou právě tímto způsobem.

Potřebu dalšího výzkumu dokládá i fakt, že většina zde použitých pramenů (a nejenom těch - byla alespoň částečně) dílem samotných tvůrců programu LSVT a jejich dlouhodobých spolupracovníků, což i přes jejich nespornou hodnotu a veškerou snahu o objektivitu mohlo vést k určitému zkreslení. Případná výzkumná šetření realizovaná v České republice by tak vzhledem ke své **nezávislosti** byla jistě velkým přínosem i na mezinárodní úrovni.

Při šetření založeném na analýze dostupných odborných anglicky psaných textů (článků uveřejněných v odborných časopisech, kapitol odborných publikací) a z něj vyplývajících výsledků, respektive na jeho základě sepsaných a v této práci uveřejněných informací, mohlo též dojít k jistému zkreslení zejména ve vztahu k samotnému výběru použitých zahraničních zdrojů, a to především vzhledem k jejich omezené dostupnosti, kdy bylo možné zpracovávat pouze volně uveřejněné texty a odborné práce.

V této souvislosti lze konstatovat, že práce byla limitována z ekonomického hlediska, neboť většina výsledků, jež by jistě mohly přispět k jejímu výraznému zkvalitnění (viz přílohy č. 1, 2, 3 a 4), byla dostupná v plném rozsahu pouze za poplatek nakladatelství, které jej v rámci svého odborného časopisu či publikace vydalo. Možným řešením by v případě databáze PubMed bylo stát se jejím registrovaným uživatelem, což však v době řešení práce nebylo možné. V přípravné fázi předcházející vlastní tvorbě práce bylo taktéž zvažováno absolvování certifikovaného kurzu, avšak i tato možnost v dané době narážela na finanční bariéru. K dalšímu zkreslení mohlo dojít také v důsledku vlastních znalostí angličtiny, na jejichž základě práce vznikala, kdy nelze vyloučit možnost nepřesností zejména v oblasti používané, vysoce odborné terminologie.

6 Závěr

Předložená diplomová práce se věnovala poruchám hlasu a možnostem jejich terapie. Vedle vypracování rešerše vystavěné na analýze dostupné odborné literatury pojednávající o daném tématu si práce kladla za cíl analyzovat a porovnat poznatky z vybraných zahraničních zdrojů zabývajících se celosvětově uznávaným americkým logopedickým programem Lee Silverman Voice Treatment (LSVT), jež však není v České republice prozatím příliš znám. Z hlediska jejího charakteru tak lze hovořit o práci monografické převážně teoretické povahy.

Samotný text předložené práce byl pro přehlednost členěn do 4 hlavních částí, kdy první z nich rozpracovávala anatomii a fyziologii hlasotvorného ústrojí jakožto nezbytné východisko pro pochopení mechanismu vzniku hlasových poruch, druhá poruchy hlasu, jejich kategorizaci a problematiku diagnostického procesu, a třetí jejich terapii, jak ji vnímá zejména naše česká odborná veřejnost.

Čtvrtá část této práce se pak zabývala terapií hlasových poruch v USA a to s praktickým zaměřením na logopedický program Lee Silverman Voice Treatment (LSVT), jenž je v zahraničí hojně užíván při terapii poruch hlasu zejména u osob s Parkinsonovou nemocí, pro niž jsou určité fonační obtíže (přítomné v rámci logopedické diagnózy hypokinetická dysartrie) typické. Tento program je považován zahraničními odborníky za velice efektivní a za hranicemi České republiky se těší velké oblibě.

V českých podmínkách však prozatím není využíván a v českém jazyce o něm lze získat jen omezené množství informací. Z tohoto důvodu se předložená práce zacílovala právě na jeho představení české veřejnosti, již měla přinést základní informace o jeho tvůrcích, teoretických východiscích, struktuře a systému, metodice a jeho (v mnoha vědeckých pracích popisované) účinnosti a úspěšnosti.

Pro přehlednost a tematickou ucelenost práce zde byly stanoveny dva dílčí cíle, a to jednak informovat čtenáře o stavbě a obsahu dané terapeutické metodiky, jednak zde v souladu se stanovenou výzkumnou otázkou, *zda absolvování daného terapeutického programu skutečně vede k tvůrci avizovanému navýšení hlasitosti mluvního projevu jedinců s Parkinsonovou nemocí* zde předložit důkazy (ve smyslu prezentace jednotlivých výsledků různých výzkumných šetření) o efektivitě programu. Daných cílů bylo

dosahováno zejména prostřednictvím analýzy a komparace dostupných odborných zahraničních textů za využití databáze Google Scholar a PubMed sloužící k dohledání odborných medicínských článků z celého světa. Závěrem lze konstatovat, že stanovené cíle byly i přes určité limity práce, jež jsou podrobněji rozebrány v diskuzi uzavírající předchozí kapitolu, naplněny.

7 Seznam použitých informačních zdrojů

Použitá literatura

ARONSON, A., E., BLESS, D., M., A KOL. *Clinical voice disorders*. Vyd. 4. New York : Thieme medical publishers, 2009. 301 s. ISBN 978-1-58890-662-5.

BLITZER, A., BRIN, M. F., RAMIG, L. O. *Neurologic Disorders of the Larynx*. Vyd. 2. New York : Thieme medical publishers, 2009. 240 s. ISBN 978-1-58890-498-0.

CSÉFALVAY, Z., LECHTA, V. A KOL. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Vyd. 1. Praha : Portál, 2013. 232 s. ISBN 978-80-262-0364-3.

DRŠATA, J., A KOL. *Foniatric - hlas*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod : Tobiáš, 2011. 321 s. ISBN 978-80-7311-116-8.

DUFFY, J. R. *Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis and management*. Vyd. 2. St. Louis : Mosby, 2005. 592 s. ISBN 978-0-323-02452-5.

DVOŘÁK, J. *Logopedický slovník: terminologický a výkladový*. 3. vyd. Žďár nad Sázavou : Logopedické centrum, 2007. 248 s. ISBN 978-80-902536-6-7.

DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod : Grada Publishing, 2009. 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.

DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie: základy strukturální kineziologie*. Vyd. 1. Praha : Triton, 2009. 235 s. 978-80-7387-324-0.

GANGALE, D., C. *Rehabilitace orofaciální oblasti*. Vyd. 1. Praha : Grada Publishing, 2004. 232 s. ISBN 80-247-0534-6.

HAHN, A. A KOL. *Otorinolaryngologie a foniatric v současné praxi*. Vyd. 1. Praha : Grada, 2007. 390 s. ISBN 978-80-247-0529-3.

LOVE, R., J., WEBB, W., G. *Mozek a řeč: Neurologie nejen pro logopedy*. Vyd. 1. Praha : Portál, 2009. 372 s. ISBN 978-80-7367-464-9.

KEJKLÍČKOVÁ, I. *Logopedie v ošetrovateľskej praxi*. Vyd. 1. Praha : Grada, 2011. 128 s. ISBN 978-80-247-2835-3.

KEREKRÉTIOVÁ, A. A KOL. *Základy logopédie*. Vyd. 1. Bratislava : Univerzita Komenského, 2009. 344 s. ISBN 978-80-223-2574-5.

KLENKOVÁ, J. *Logopedie*. Vyd. 1. Praha : Grada Publishing, 2006. 228 s. ISBN 978-80-247-1110-2.

KUČERA, M., FRIČ, M., HALÍŘ, M. *Praktický kurz hlasové rehabilitace a reedukace*. Vyd. 1. Opočno : Martin Kučera, 2010. 57 s. ISBN 978-80-254-6592-9.

LEJSKA, M. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Vyd. 1. Brno : Paido, 2003. 156 s. ISBN 80-7315-038-7.

LECHTA, V. a kol. *Terapie narušené komunikační schopnosti*. Vyd. 2. Praha : Portál, 2011. 386 s. ISBN 978-80-7367-901-9.

MATHIESON, L. *Green and Mathieson's The Voice and Its Disorders*. Vyd. 6. Philadelphia : Whurr Publishers, 2001. 400s. ISBN 1-86156-196-2.

PEUTELSCHMIEDOVÁ, A., VITÁSKOVÁ, K. *Logopedie*. Vyd. 1. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 182 s. ISBN 80-244-1088-5.

VITÁSKOVÁ, K., RÁDLOVÁ, E. *Logopedie - andragogika*. Vyd. 1. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006. 56 s. ISBN 80-244-1188-1.

ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. A KOL. *Klinická logopedie*. Vyd. 2., aktual. Praha : Portál, 2007. 616 s. ISBN 978-80-7367-340-6.

ŠLAPÁK, I., JANEČEK, D., LAVIČKA, L. *Základy otorinolaryngologie a foniatrie pro studenty speciální pedagogiky*. Vyd. 1. Brno : Masarykova univerzita, 2009. ISSN 1802-128X.

STEMPLE, J. C., HAPNER, E. R. *Voice Therapy: Clinical Case Studies*. Vyd. 4. San Diego : Plural publishing, 2014. 560 s. ISBN 978-1-59756-558-5.

YIU E. M-L. A KOL. *International Perspectives on Voice Disorders*. Vyd. 1. New York : Multilingual Matters, 2013. 216 s. ISBN 978-1-84769-873-5.

Odborné články

BAREŠ, M. Léčba dystonií. *Neurologie pro praxi* [online]. Roč. 10, č. 6, s. 356-359, 2009 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2009/06/07.pdf>.

BOLIEK, C., FOX, C. Individual and environmental contributions to treatment outcomes following a neuroplasticity-principled speech treatment (LSVT LOUD) in children with dysarthria secondary to cerebral palsy: A case study review. *International Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 16(4): 372-385, 2014 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/17549507.2014.917438>.

CLARK, J. *Does Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) have a long-term effect on speech intensity in individuals with Parkinson's disease?* [online]. University of Western Ontario, 2014 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <https://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2013-14/Clark.pdf>.

CZEREOVÁ - ŠEBIANOVÁ, D. Poruchy hlasu u parkinsonikov, terapie metódou LSVT. *Efeta - otvor sa* [online]. Martin : Osveta, s. r. o., roč. 14, č. 1, s. 9-11, 2004 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: http://www.efeta.sk/upload/oldies/efeta_2004_1.pdf.

ČMEJLA, R., RUSZ, J. Akustické analýzy poruch hlasu a řeči u onemocnění centrální nervové soustavy. In: *MEDSOFT 2012: Sborník příspěvků - 24. ročník* [online]. Praha: Creative Connections s. r. o., s. 52 - 60, 2012 [cit. 2015-11-16]. ISBN 978-80-904326-5-9. Dostupné z: http://www.creativeconnections.cz/medsoft/2012/Medsoft_%C4%8Cmejla_Roman.pdf.

DROMEY, C., RAMIG, L., JOHNSON, A. B. Phonatory and articulatory changes associated with increased vocal intensity in Parkinson disease: A case study. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, s. 751-764, 2012.

DRŠATA, J., VOKURKA, J., ČELAKOVSKÝ, P., HUDÍKOVÁ, M., RŮŽIČKA, J., KORDAČ, P. Přehled foniatrických možností úpravy hlasu po onkologické léčbě nádorů

oblasti hlavy a krku. *Onkologie* [online]. Roč. 2, č. 2, s. 91-93, 2008 [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/xon/2008/02/07.pdf>.

EL SHARKAWI, A., RAMIG, L., LOGEMANN, J., PAULOSKI, B., RADEMAKER, A., SMITH, C., PAWLAS, A., BAUM, S., WERNER, C. Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT): a pilot study. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* [online]. 72(1), s. 31–36, 2002. [cit. 2015-11-17]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1737706/>.

FOX, C., EBERSBACH, G., RAMIG, L., SAPIR, S. LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease. *Parkinson's Disease* [online]. 391946, 2012 [cit. 2015-10-18]. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/pd/2012/391946/>.

FOX, C. M., MORRISON, CH. E., RAMIG, L. O., SAPIR, S. Current Perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for Individuals With Idiopathic Parkinson Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. Vol. 11, s. 111-123, 2002 [cit. 2015-10-01]. Dostupné z: <http://www.bltek.com/images/research/virtual-teachers/lsvt/Fox%20LSVT.pdf>.

HAYES, K. *The effectiveness of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for improving speech and voice production at 12 and 24 months post-treatment in patients with Parkinson's disease: A Critical Review of the literature* [online]. University of Western Ontario, 2010 [cit. 2015-11-03]. Dostupné z: <https://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2009-10/Hayes.pdf>.

MURTAZA, Q. *The effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on speech and voice characteristics of individuals with Parkinson's disease: A Critical Review of the literature* [online]. University of Western Ontario, 2015. [cit. 2015-11-26]. Dostupné z: https://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2015_16/Murtaza.pdf.

SAPIR, S., SPIELMAN, J., RAMIG, L. O., HINDS, S. L., COUNTRYMAN, S., FOX, C., STORY, B. Effects of Intensive Voice Treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]) on Ataxic Dysarthria: A Case Study. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. Vol. 12, s. 387-399, 2003 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z:

[http://www.researchgate.net/publication/8973422_Effects_of_Intensive_Voice_Treatment_\(the_Lee_Silverman_Voice_Treatment_LSVT\)_on_Ataxic_Dysarthria_A_Case_Study](http://www.researchgate.net/publication/8973422_Effects_of_Intensive_Voice_Treatment_(the_Lee_Silverman_Voice_Treatment_LSVT)_on_Ataxic_Dysarthria_A_Case_Study).

SPIELMAN, J., RAMIG, L. O., MAHLER, L., HALPERN, A., GAVIN, W. J. Effects of an Extended Version of the Lee Silverman Voice Treatment on Voice and Speech in Parkinson's Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. Vol. 16, s., 95-107, 2007. [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/efecto_del_tratamiento_voz_en_parkinson.pdf.

RAMIG, L. O., FOX, C., SAPIR, S. Speech treatment for Parkinson's disease. *Expert Review of Neurotherapeutics* [online]. 8(2), 297-309, 2008 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://www.ncvs.org/research/parkinson-treatment.pdf>.

RAMIG, L., SAPIR, S., COUNTRYMAN, S., PAWLAS, A., O'BRIEN, C., HOEHN, M., THOMPSON, L. Intensive voice treatment (LSVT) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* [online]. 71(4), s. 493-498, 2001 [cit. 2015-11-19]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1763504/>.

TRAIL, M., FOX, C., RAMIG, L.O., SAPIR, S., HOWARD, J., LAI, E.C. Speech treatment for Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation* [online]. 20, 205-221, 2005 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: http://nur.ac.jp/images/02_Speech_Treatment_Trail05PubCopy.pdf.

WHITEHILL, T. L., KWAN, L., LEE, F. P.-H., CHOW, M. M.-N. Effect of LSVT on Lexical Tone in Speakers with Parkinson's Disease. *Parkinson's Disease* [online]. 897494, 2011 [cit. 2015-09-20]. Dostupné z: <http://doi.org/10.4061/2011/897494>.

ZAMIŠKOVÁ, G., RESSNER, P., DLOUHÁ, J., ŠIGUTOVÁ, D. Poruchy řeči u Parkinsonovy nemoci. *Neurologie pro praxi* [online]. Konice: Solen, roč. 11, č. 2, s. 112-116, 2010 [cit. 2015-08-20]. Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/02/10.pdf>.

Webové stránky

About: About the American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). *ASHA: American Speech-Language-Hearing Association* [online]. USA, 2015 [cit. 2015-11-05]. Dostupné z: <http://www.asha.org/about/>.

About us: About LSVT Global, Inc. *LSVT Global* [online]. Tucson, 2015 [cit. 2015-9-30]. Dostupné z: <http://www.lsvtglobal.com/about-us>.

About us: Dr. Lorraine Ramig. *LSVT Global* [online]. Tucson, 2015 [cit. 2015-7-11]. Dostupné z: <http://www.lsvtglobal.com/about-us/founders/lorraine-ramig>.

About us: Dr. Cynthia Fox. *LSVT Global* [online]. Tucson, 2015 [cit. 2015-7-11]. Dostupné z: <http://www.lsvtglobal.com/about-us/founders/cynthia-fox>.

About us: Dr. David H. McFarland. *LSVT Global* [online]. Tucson, 2015 [cit. 2015-7-11]. Dostupné z: <http://www.lsvtglobal.com/about-us/founders/david-mcfarland>.

About us: Our Story. *LSVT Global* [online]. Tucson, 2015 [cit. 2015-9-30]. Dostupné z: <http://www.lsvtglobal.com/about-us/our-story>.

About Special Interest Group 3, Voice and Voice Disorders. *ASHA: American Speech-Language-Hearing Association* [online]. USA, 2015 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://www.asha.org/SIG/03/About-SIG-3/>.

ASHA's Special Interest Groups. *ASHA: American Speech-Language-Hearing Association* [online]. USA, 2015 [cit. 2015-11-16]. Dostupné z: <http://www.asha.org/SIG/Special-Interest-Group-Descriptions/>.

FAQs from the Voice Committee: Frequently asked questions on voice disorders. *IALP: International Association of Logopedics and Phoniatrics* [online]. 2014 [cit. 2015-10-27]. Dostupné z: http://www.ialp.info/FAQs%20from%20the%20Voice%20Committee#DISORDERS_5

Frequently Asked Questions About Voice Therapy. *ASHA: American Speech-Language-Hearing Association* [online]. USA, 2015 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://www.asha.org/SLP/clinical/Frequently-Asked-Questions-About-Voice-Therapy/>.

Select References on Voice and Speech in Parkinson Disease and Other Neurological Disorders by Ramig Fox Clinical Research Teams. *LSVT Global* [online]. Tucson, 2014 [cit. 2015-7-12]. Dostupné z: http://www.lsvtglobal.com/images/uploads/digital_files/109/select_references_ramig-fox_clinical_research_nov,2014.pdf.

Speech-Language Pathologists. *ASHA: American Speech-Language-Hearing Association* [online]. USA, 2015 [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <http://www.asha.org/Students/Speech-Language-Pathologists/>.

What is LSVT Loud? *LSVT Global* [online]. Tucson, 2015 [cit. 2015-11-01]. Dostupné z: <http://www.lsvtglobal.com/patient-resources/what-is-lsvt-loud>.

2014 Standards and Implementation Procedures for the Certificate of Clinical Competence in Speech-Language Pathology. *ASHA: American Speech-Language-Hearing Association* [online]. USA, 2014 [cit. 2015-11-03]. Dostupné z: <http://www.asha.org/Certification/2014-Speech-Language-Pathology-Certification-Standards/>.

Další prameny

LESKOVÁ, I. Operní pěvkyně vrátila hlas stovkám lidí. Jen šeptali nebo chraptěli. *IDNES.cz* [online]. Praha : Mafra, 2015-11-28 [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: http://ostrava.idnes.cz/operni-pevkyne-z-ostravy-vraci-hlas-lidem-kteri-jen-septaji-nebo-chrapti-14j-/ostrava-zpravy.aspx?c=A151123_2207367_ostrava-zpravy_jog

Přílohy

Seznam příloh

- **Příloha č. 1** - Výsledky vyhledávání hesla *Lee Silverman Voice Treatment* v databázi PubMed
- **Příloha č. 2** - Výsledky vyhledávání hesla *LSVT LOUD* v databázi PubMed
- **Příloha č. 3** - Výsledky vyhledávání hesla *Lee Silverman Voice Treatment* v databázi Google Scholar
- **Příloha č. 4** - Výsledky vyhledávání hesla *LSVT* v databázi Google Scholar
- **Příloha č. 5** - Shrnutí výsledků vyhledávání všech použitých hesel v obou databázích
- **Příloha č. 6** - Seznam vybraných odborných článků a publikací pojednávajících o specificích hlasu a řeči u jedinců s Parkinsonovou nemocí a jinými neurologickými onemocněními zpracovaných výzkumnými týmy Dr. Ramig a Dr. Fox

Příloha č. 1

Výsledky vyhledávání hesla „Lee Silverman Voice Treatment“ v databázi PubMed⁴²

The screenshot shows the PubMed search results page for the query "Lee Silverman Voice Treatment". The search results are displayed in a list format, with 10 items shown. Each item includes a title, authors, journal information, and a PMID. The search results are sorted by "Recently Added" and are displayed in a "Summary" view. The page also includes navigation controls, filters, and a sidebar with additional search options.

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov PubMed Lee Silverman Voice Treatment Search

US National Library of Medicine National Institutes of Health RSS Save search Advanced Help

Article types Customize... Summary 20 per page Sorted by Recently Added Send to Filters: Manage Filters

Publication dates Customize... Results: 1 to 20 of 66 << First < Prev Page 1 of 4 Next > Last >>

Showing results for a modified search because your search retrieved no results.

- [Impact of the LSVT on vowel articulation and coarticulation in Parkinson's disease.](#)
Martel Sauvageau V, Roy JP, Langlois M, Macoir J.
Clin Linguist Phon. 2015 Feb 17:1-17. [Epub ahead of print]
PMID: 25688915 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related citations](#)
- [Lee Silverman Voice Treatment for people with Parkinson's: audit of outcomes in a routine clinic.](#)
Wight S, Miller N.
Int J Lang Commun Disord. 2015 Mar;50(2):215-25. doi: 10.1111/1460-9984.12132. Epub 2014 Dec 3.
PMID: 25469736 [PubMed - in process]
[Related citations](#)
- [Treatment of dysphonia in older people: the role of the speech therapist.](#)
Oates JM.
Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Dec;22(6):477-86. doi: 10.1097/MOO.0000000000000109.
PMID: 25250623 [PubMed - in process]
[Related citations](#)
- [Lee Silverman voice treatment versus standard NHS speech and language therapy versus control in Parkinson's disease \(PD COMM pilot\): study protocol for a randomized controlled trial.](#)
Sackley CM, Smith CH, Rick C, Brady MC, Ives N, Patel R, Roberts H, Dowling F, Jowett S, Wheatley K, Patel S, Kelly D, Sands G, Clarke C.
Trials. 2014 Jun 7;15:213. doi: 10.1186/1745-6215-15-213.
PMID: 24908096 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [Implementing two treatment approaches to childhood dysarthria.](#)
Levy ES.
Int J Speech Lang Pathol. 2014 Aug;16(4):344-54. doi: 10.3109/17549507.2014.894123. Epub 2014 Mar 27.
PMID: 24673184 [PubMed - in process]
[Related citations](#)
- [Application of LSVT BIG intervention to address gait, balance, bed mobility, and dexterity in people with Parkinson disease: a case series.](#)
Janssens J, Malfroid K, Nyffeler T, Bohlhalter S, Vanbellingen T.
Phys Ther. 2014 Jul;94(7):1014-23. doi: 10.2522/ptj.20130232. Epub 2014 Feb 20.
PMID: 24557655 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Effects of the Lee Silverman Voice Treatment \(LSVT@ LOUD\) on hypomimia in Parkinson's disease.](#)
Dumer AI, Oster H, McCabe D, Rabin LA, Spielman JL, Ramig LO, Borod JC.
J Int Neuropsychol Soc. 2014 Mar;20(3):302-12. doi: 10.1017/S1355617714000046. Epub 2014 Feb 13.
PMID: 24524211 [PubMed - in process]
[Related citations](#)
- [Pathomechanisms and compensatory efforts related to Parkinsonian speech.](#)
Arnold C, Gehrig J, Gisbert S, Seifried C, Kell CA.
Neuroimage Clin. 2013 Oct 31;4:82-97. doi: 10.1016/j.nicl.2013.10.016. eCollection 2014.
PMID: 24319656 [PubMed - in process] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [Impact of physical exercise on reaction time in patients with Parkinson's disease-data from the Berlin BIG Study.](#)
Ebersbach G, Ebersbach A, Gandor F, Wegner B, Wissel J, Kupsch A.
Arch Phys Med Rehabil. 2014 May;95(5):996-9. doi: 10.1016/j.apmr.2013.10.020. Epub 2013 Nov 11.
PMID: 24231400 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Efficacy of intensive phonatory-respiratory treatment \(LSVT\) for presbyphonia: two case reports.](#)
Lu FL, Presley S, Lammers B.
J Voice. 2013 Nov;27(6):786.e11-23. doi: 10.1016/j.jvoice.2013.06.008. Epub 2013 Oct 8.
PMID: 24119640 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

New feature
Try the new Display Settings option - Sort by Relevance

Titles with your search terms
Intensive voice treatment in Parkinson's disease: Lee Silve [Expert Rev Neurother. 2011]
Effects of intensive voice treatment (the Lee Silverman Voi [J Speech Lang Hear Res. 2007]
Parkinson's disease: speech and voice disorders and their tr [Semin Speech Lang. 2004]
[See more...](#)

Find related data
Database: Select
[Find items](#)

Search details
Lee [All Fields] AND Silverman [All Fields] AND Voice [All Fields] AND Treatment [All Fields]
[Search](#) [See more...](#)

Recent Activity
[Turn Off](#) [Clear](#)
Lee Silverman Voice Treatment (66) PubMed
lsvt loud (19) PubMed
Neural Correlates of Efficacy of Voice Therapy in Parkinson's Disease Identified...
Neural correlates of efficacy of voice therapy in Parkinson's disease identified... PubMed
LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body
[See more...](#)

⁴² Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Lee+Silverman+Voice+Treatment>

- [\[Nature of speech disorders in Parkinson disease\].](#)
11. Pawlukowska W, Honczarenko K, Gołaż-Janowska M.
Neurol Neurochir Pol. 2013 May-Jun;47(3):263-70. Review. Polish.
PMID: 23821424 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[A case of Parkinson's disease treated effectively with a pacing board for repetitive speech phenomena after deep brain stimulation\].](#)
12. Suzuki J, Tanaka Y, Watanabe H, Ito M, Kajita Y, Sobue G.
Rinsho Shinkeigaku. 2013;53(4):304-7. Japanese.
PMID: 23603546 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Innovative technology for the assisted delivery of intensive voice treatment \(LSVT@LOUD\) for Parkinson disease\].](#)
13. Halpern AE, Ramig LO, Matos CE, Petska-Cable JA, Spielman JL, Pogoda JM, Gilley PM, Sapir S, Bennett JK, McFarland DH.
Am J Speech Lang Pathol. 2012 Nov;21(4):354-67. doi: 10.1044/1058-0360(2012/11-0125). Epub 2012 Oct 15.
PMID: 23071195 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Comparison of speech and language therapy techniques for speech problems in Parkinson's disease\].](#)
14. Herd CP, Tomlinson CL, Deane KH, Brady MC, Smith CH, Sackley CM, Clarke CE.
Cochrane Database Syst Rev. 2012 Aug 15;8:CD002814. doi: 10.1002/14651858.CD002814.pub2. Review.
PMID: 22895931 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Intensive treatment of dysarthria secondary to stroke\].](#)
15. Mahler LA, Ramig LO.
Clin Linguist Phon. 2012 Aug;26(8):681-94. doi: 10.3109/02699206.2012.696173.
PMID: 22774928 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease\].](#)
16. Fox C, Ebersbach G, Ramig L, Sapir S.
Parkinsons Dis. 2012;2012:391946. doi: 10.1155/2012/391946. Epub 2012 Mar 15.
PMID: 22530161 [PubMed] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [\[Singing in groups for Parkinson's disease \(SING-PD\): a pilot study of group singing therapy for PD-related voice/speech disorders\].](#)
17. Shih LC, Piel J, Warren A, Kraics L, Silver A, Vanderhorst V, Simon DK, Tarsy D.
Parkinsonism Relat Disord. 2012 Jun;18(5):548-52. doi: 10.1016/j.parkreidis.2012.02.009. Epub 2012 Mar 19.
PMID: 22436653 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Intensive treatment of dysarthria in two adults with Down syndrome\].](#)
18. Mahler LA, Jones HN.
Dev Neurorehabil. 2012;15(1):44-53. doi: 10.3109/17518423.2011.632784.
PMID: 22256834 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Intensive voice treatment \(LSVT LOUD\) for children with spastic cerebral palsy and dysarthria\].](#)
19. Fox CM, Boliek CA.
J Speech Lang Hear Res. 2012 Jun;55(3):930-45. doi: 10.1044/1092-4388(2011/10-0235). Epub 2012 Jan 9.
PMID: 22232407 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Sentence intelligibility before and after voice treatment in speakers with idiopathic Parkinson's disease\].](#)
20. Cannito MP, Suiter DM, Beverly D, Chorna L, Wolf T, Pfeiffer RM.
J Voice. 2012 Mar;26(2):214-9. doi: 10.1016/j.jvoice.2011.06.014. Epub 2011 Dec 29.
PMID: 22209057 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

Publication dates
5 years
10 years
Custom range...

Species
Humans

[Clear all](#)

[Show additional filters](#)

Results: 21 to 40 of 66

<< First < Prev Page 2 of 4 Next > Last >>

- [Treatment of dysarthria following subthalamic nucleus deep brain stimulation for Parkinson's disease.](#)
21. Tripoliti E, Strong L, Hickey F, Foltynie T, Zrinzo L, Candelario J, Hariz M, Limousin P. *Mov Disord.* 2011 Nov;26(13):2434-6. doi: 10.1002/mds.23887. Epub 2011 Sep 27. PMID: 21953693 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article [Related citations](#)
- [Effect of LSVT on Lexical Tone in Speakers with Parkinson's Disease.](#)
22. Whitehill TL, Kwan L, Lee FP, Chow MM. *Parkinsons Dis.* 2011;2011:897494. doi: 10.4061/2011/897494. Epub 2011 Aug 23. PMID: 21876841 [PubMed] Free PMC Article [Related citations](#)
- [Intensive voice treatment in Parkinson's disease: Lee Silverman Voice Treatment.](#)
23. Sapir S, Ramig LO, Fox CM. *Expert Rev Neurother.* 2011 Jun;11(6):815-30. doi: 10.1586/ern.11.43. Review. PMID: 21651330 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)
- [Physical occupational, speech and swallowing therapies and physical exercise in Parkinson's disease.](#)
24. Ransmayr G. *J Neural Transm.* 2011 May;118(5):773-81. doi: 10.1007/s00702-011-0622-9. Epub 2011 Apr 3. Review. PMID: 21461962 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)
- [Treating disordered speech and voice in Parkinson's disease online: a randomized controlled non-inferiority trial.](#)
25. Constantinescu G, Theodoros D, Russell T, Ward E, Wilson S, Wootton R. *Int J Lang Commun Disord.* 2011 Jan-Feb;46(1):1-18. doi: 10.3109/13682822.2010.484848. PMID: 21281410 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)
- [Comparing exercise in Parkinson's disease--the Berlin LSVT@BIG study.](#)
26. Ebersbach G, Ebersbach A, Edler D, Kaufhold O, Kusch M, Kupsch A, Wissel J. *Mov Disord.* 2010 Sep 15;25(12):1902-8. doi: 10.1002/mds.23212. Erratum in: *Mov Disord.* 2010 Oct 30;25(14):2478. PMID: 20669294 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)
- [Changes to articulation following LSVT\(R\) and traditional dysarthria therapy in non-progressive dysarthria.](#)
27. Wenke RJ, Cornwell P, Theodoros DG. *Int J Speech Lang Pathol.* 2010 Jun;12(3):203-20. doi: 10.3109/17549500903568468. PMID: 20433339 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)
- [Home-based speech treatment for Parkinson's disease delivered remotely: a case report.](#)
28. Constantinescu GA, Theodoros DG, Russell TG, Ward EC, Wilson SJ, Wootton R. *J Telemed Telecare.* 2010;16(2):100-4. doi: 10.1259/jtt.2009.090306. Epub 2009 Dec 11. PMID: 20008051 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)
- [Formant centralization ratio: a proposal for a new acoustic measure of dysarthric speech.](#)
29. Sapir S, Ramig LO, Spielman JL, Fox C. *J Speech Lang Hear Res.* 2010 Feb;53(1):114-25. doi: 10.1044/1092-4388(2009)08-0184. Epub 2009 Nov 30. PMID: 19948755 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article [Related citations](#)
- [Neural correlates of efficacy of voice therapy in Parkinson's disease identified by performance-correlation analysis.](#)
30. Narayana S, Fox PT, Zhang W, Franklin C, Robin DA, Vogel D, Ramig LO. *Hum Brain Mapp.* 2010 Feb;31(2):222-36. doi: 10.1002/hbm.20859. PMID: 19639554 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article [Related citations](#)
- [Effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment \(LSVT\) on hypernasality in non-progressive dysarthria: the need for further research.](#)
31. Wenke RJ, Theodoros D, Cornwell P. *Int J Lang Commun Disord.* 2010 Jan-Feb;45(1):31-46. doi: 10.3109/13682820802638618. PMID: 19565392 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)

New feature

Try the new Display Settings option - Sort by Relevance

Find related data

Database:

Search details

Lee[All Fields] AND Silverman[All Fields] AND Voice[All Fields] AND Treatment[All Fields]

[See more...](#)

Recent Activity

Lee Silverman Voice Treatment (66) PubMed

Lsvt loud (19) PubMed

Neural Correlates of Efficacy of Voice Therapy in Parkinson's Disease Identified...

Neural correlates of efficacy of voice therapy in Parkinson's disease identified... PubMed

LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body

[See more...](#)

- [Videophone-delivered voice therapy: a comparative analysis of outcomes to traditional delivery for adults with Parkinson's disease.](#)
32. Tindall LR, Huebner RA, Stemple JC, Kleinert HL.
 Telemed J E Health. 2008 Dec;14(10):1070-7. doi: 10.1089/tmj.2008.0040. Erratum in: Telemed J E Health. 2009 Mar;15(2):204.
 PMID: 19119829 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Delivering the Lee Silverman Voice Treatment \(LSVT\) by web camera: a feasibility study.](#)
33. Howell S, Tripoliti E, Pring T.
 Int J Lang Commun Disord. 2009 May-Jun;44(3):287-300. doi: 10.1080/13682820802033968.
 PMID: 18821113 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Speech disorders in Parkinson's disease and the effects of pharmacological, surgical and speech treatment with emphasis on Lee Silverman voice treatment \(LSVT\(R\)\).](#)
34. Ramig LO, Fox C, Sapir S.
 Handb Clin Neurol. 2007;83:385-99. doi: 10.1016/S0072-9752(07)83017-X. No abstract available.
 PMID: 18808924 [PubMed]
[Related citations](#)
- [\[The progress in the rehabilitation of dysarthria in Parkinson disease using LSVT \(Lee Silverman Voice Treatment\)\].](#)
35. Kamińska J, Zebryk-Stopa A, Pruszczyk A, Dziubalska-Kolaczyk K, Polczyńska-Fiszler M, Pietrala D, Przedpelska-Ober E.
 Otolaryngol Pol. 2007;61(5):713-8. Review. Polish.
 PMID: 18552005 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Speech and swallowing disorders in Parkinson disease.](#)
36. Sapir S, Ramig L, Fox C.
 Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2008 Jun;16(3):205-10. doi: 10.1097/MOO.0b013e3282febd3a. Review.
 PMID: 18475072 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [The short- and long-term effectiveness of the LSVT for dysarthria following TBI and stroke.](#)
37. Wenke RJ, Theodoros D, Cornwell P.
 Brain Inj. 2008 Apr;22(4):339-52. doi: 10.1080/02699050801960987.
 PMID: 18365848 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Effect of intensive voice treatment on tone-language speakers with Parkinson's disease.](#)
38. Whitehill TL, Wong LL.
 Clin Linguist Phon. 2007 Nov-Dec;21(11-12):919-25.
 PMID: 17972188 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Effects of intensive voice treatment \(the Lee Silverman Voice Treatment \[LSVT\]\) on vowel articulation in dysarthric individuals with idiopathic Parkinson disease: acoustic and perceptual findings.](#)
39. Sapir S, Spielman JL, Ramig LO, Story BH, Fox C.
 J Speech Lang Hear Res. 2007 Aug;50(4):899-912. Erratum in: J Speech Lang Hear Res. 2007 Dec;50(6):1652.
 PMID: 17675595 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Effects of an extended version of the lee silverman voice treatment on voice and speech in Parkinson's disease.](#)
40. Spielman J, Ramig LO, Mahler L, Halpern A, Gavin WJ.
 Am J Speech Lang Pathol. 2007 May;16(2):95-107.
 PMID: 17456888 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

Publication dates
5 years
10 years
Custom range...

Species
Humans

[Clear all](#)

[Show additional filters](#)

Results: 41 to 60 of 66

<< First < Prev Page 3 of 4 Next > Last >>

- [\[Communication disorders marked with hypophonia. Indication and speech therapy through the LSVT method\].](#)
41. Cabaret P, Sarfati J.
Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord). 2007;128(5):325-8. French.
PMD: 20387379 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[The science and practice of LSVT/LOUD: neural plasticity-principled approach to treating individuals with Parkinson disease and other neurological disorders\].](#)
42. Fox CM, Ramig LO, Ciucci MR, Sapir S, McFarland DH, Farley BG.
Semin Speech Lang. 2006 Nov;27(4):283-99. Review.
PMD: 17117354 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Vocal rehabilitation in patients with Parkinson disease: interfering factors\].](#)
43. Silveira DN, Brasolotto AG.
Pro Fono. 2005 May-Aug;17(2):241-50. Portuguese.
PMD: 16909534 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Treating Parkinsonian speech: development of a feedback rating scale using a case study\].](#)
44. Lewis FC.
Percept Mot Skills. 2005 Oct;101(2):848-50.
PMD: 16383103 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Training BIG to move faster: the application of the speed-amplitude relation as a rehabilitation strategy for people with Parkinson's disease\].](#)
45. Farley BG, Koshland GF.
Exp Brain Res. 2005 Dec;167(3):462-7. Epub 2005 Nov 11.
PMD: 16283401 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Studying vocal fold vibrations in Parkinson's disease with a nonlinear model\].](#)
46. Zhang Y, Jiang J, Rahn DA 3rd.
Chaos. 2005 Sep;15(3):33903.
PMD: 16252994 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Speech-Breathing Treatment and LSVT for a Patient With Hypokinetic-Spastic Dysarthria After TBI\].](#)
47. Solomon NP, Makashay MJ, Kessler LS, Sullivan KW.
J Med Speech Lang Pathol. 2004 Dec;12(4):213-219.
PMD: 23948632 [PubMed] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [\[Parkinson's disease: speech and voice disorders and their treatment with the Lee Silverman Voice Treatment\].](#)
48. Ramig LO, Fox C, Sapir S.
Semin Speech Lang. 2004 May;25(2):169-80. Review.
PMD: 15118943 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Speech therapy of dysarthria in Parkinson's disease\].](#)
49. Cabrejo L, Auzou P, Ozsancak C, Hannequin D.
Presse Med. 2003 Nov 22;32(37 Pt 1):1745-51. Review. French.
PMD: 14663391 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Effects of intensive voice treatment \(the Lee Silverman Voice Treatment \[LSVT\]\) on ataxic dysarthria: a case study\].](#)
50. Sapir S, Spielman J, Ramig LO, Hinds SL, Countryman S, Fox C, Story B.
Am J Speech Lang Pathol. 2003 Nov;12(4):387-99.
PMD: 14658991 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

New feature

Try the new Display Settings option -
Sort by Relevance

Find related data

Database:

Search details

Lee[All Fields] AND Silverman[All Fields] AND Voice[All Fields] AND Treatment[All Fields]

[See more...](#)

Recent Activity

[Turn Off](#) [Clear](#)

Lee Silverman Voice Treatment (66) PubMed

lsvt loud (19) PubMed

Neural Correlates of Efficacy of Voice Therapy in Parkinson's Disease Identified... PubMed

Neural correlates of efficacy of voice therapy in Parkinson's disease identified... PubMed

LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body PubMed

[See more...](#)

- [The effects of intensive voice treatment on facial expressiveness in Parkinson disease: preliminary data.](#)
 51. Spielman JL, Borod JC, Ramig LO.
 Cogn Behav Neurol. 2003 Sep;16(3):177-88.
 PMID: 14501539 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Intrinsic and co-intrinsic vowel characteristics in cerebellar and parkinsonian dysarthrias\].](#)
 52. Baudelle E, Vaissière J, Renard JL, Roubeau B, Chevrie-Müller C.
 Folia Phoniatr Logop. 2003 May-Jun;55(3):137-46. French.
 PMID: 12771465 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[Treatment of vocal symptoms in Parkinson's disease: the Lee Silverman method\].](#)
 53. Dias AE, Limongi JC.
 Arq Neuropsiquiatr. 2003 Mar;61(1):61-6. Epub 2003 Apr 16. Portuguese.
 PMID: 12715021 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free Article
[Related citations](#)
- [Improvement of voicing in patients with Parkinson's disease by speech therapy.](#)
 54. de Swart BJ, Willems SC, Maassen BA, Horstink MW.
 Neurology. 2003 Feb 11;60(3):498-500.
 PMID: 12578936 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Hypophonia in Parkinson's disease: neural correlates of voice treatment revealed by PET.](#)
 55. Liotti M, Ramig LO, Vogel D, New P, Cook CI, Ingham RJ, Ingham JC, Fox PT.
 Neurology. 2003 Feb 11;60(3):432-40.
 PMID: 12578924 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Speech loudness and quality 12 months after intensive voice treatment \(LSVT\) for Parkinson's disease: a comparison with an alternative speech treatment.](#)
 56. Sapir S, Ramig LO, Hoyt P, Countryman S, O'Brien C, Hoehn M.
 Folia Phoniatr Logop. 2002 Nov-Dec;54(6):296-303.
 PMID: 12417800 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Voice quality changes following phonatory-respiratory effort treatment \(LSVT\) versus respiratory effort treatment for individuals with Parkinson disease.](#)
 57. Baumgartner CA, Sapir S, Ramig TO.
 J Voice. 2001 Mar;15(1):105-14.
 PMID: 12289625 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment \(LSVT\): a pilot study.](#)
 58. El Sharkawi A, Ramig L, Logemann JA, Pauloski BR, Rademaker AW, Smith CH, Pawlas A, Baum S, Werner C.
 J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2002 Jan;72(1):31-6.
 PMID: 11784821 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [Speech motor stability in IPD: effects of rate and loudness manipulations.](#)
 59. Kleinow J, Smith A, Ramig LO.
 J Speech Lang Hear Res. 2001 Oct;44(5):1041-51.
 PMID: 11708525 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Intensive voice treatment \(LSVT\) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up.](#)
 60. Ramig LO, Sapir S, Countryman S, Pawlas AA, O'Brien C, Hoehn M, Thompson LL.
 J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2001 Oct;71(4):493-8.
 PMID: 11561033 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article
[Related citations](#)

Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

Publication dates
5 years
10 years
Custom range...

Species
Humans

[Clear all](#)

[Show additional filters](#)

Results: 61 to 66 of 66

<< First < Prev Page 4 of 4 Next > Last >>

- [Changes in vocal loudness following intensive voice treatment \(LSVT\) in individuals with Parkinson's disease: a comparison with untreated patients and normal age-matched controls.](#)
61. Ramig LO, Sapir S, Fox C, Countryman S.
Mov Disord. 2001 Jan;16(1):79-83.
PMID: 11215597 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [How effective is the Lee Silverman voice treatment?](#)
62. Ramig LO.
ASHA. 1997 Winter;39(1):34-5. No abstract available.
PMID: 9008989 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Intensive speech treatment for patients with Parkinson's disease: short-and long-term comparison of two techniques.](#)
63. Ramig LO, Countryman S, O'Brien C, Hoehn M, Thompson L.
Neurology. 1996 Dec;47(6):1496-504.
PMID: 8960734 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Aerodynamic mechanisms underlying treatment-related changes in vocal intensity in patients with Parkinson disease.](#)
64. Ramig LO, Dromey C.
J Speech Hear Res. 1996 Aug;39(4):798-807.
PMID: 8844559 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Comparison of two forms of intensive speech treatment for Parkinson disease.](#)
65. Ramig LO, Countryman S, Thompson LL, Horii Y.
J Speech Hear Res. 1995 Dec;38(6):1232-51.
PMID: 8747817 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Treatment of essential tremor with methazolamide.](#)
66. Muentner MD, Daube JR, Caviness JN, Miller PM.
Mayo Clin Proc. 1991 Oct;66(10):991-7.
PMID: 1921495 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

Try the new Display Settings option -
Sort by Relevance

Find related data

Database: Select

Find items

Search details

Lee[All Fields] AND Silverman[All Fields] AND Voice[All Fields] AND Treatment[All Fields]

Search

See more...

Recent Activity

Turn Off Clear

Lee Silverman Voice Treatment (66) PubMed

Isvt loud (19) PubMed

Neural Correlates of Efficacy of Voice Therapy in Parkinson's Disease Identified... PubMed

Neural correlates of efficacy of voice therapy in Parkinson's disease identified... PubMed

LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body PubMed

See more...

Příloha č. 2

Výsledky vyhledávání hesla „LSVT LOUD“ v databázi PubMed⁴³

The screenshot shows the PubMed search results page for the query "lsvt loud". The search was performed on the PubMed website, with the search term entered in the search bar. The results are displayed in a list format, showing 19 results. The first result is "Impact of the LSVT on vowel articulation and coarticulation in Parkinson's disease" by Martel Sauvageau V, Roy JP, Langlois M, Macoir J, published in Clin Linguist Phon. 2015 Feb 17;1-17. The second result is "Individual and environmental contributions to treatment outcomes following a neuroplasticity-principled speech treatment (LSVT LOUD) in children with dysarthria secondary to cerebral palsy: a case study review" by Bolek CA, Fox CM, published in Int J Speech Lang Pathol. 2014 Aug;16(4):372-85. The third result is "Implementing two treatment approaches to childhood dysarthria" by Levy ES, published in Int J Speech Lang Pathol. 2014 Aug;16(4):344-54. The fourth result is "Effects of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT@ LOUD) on hypomimia in Parkinson's disease" by Dumer AI, Oster H, McCabe D, Rabin LA, Spielman JL, Ramig LO, Borod JC, published in J Int Neuropsychol Soc. 2014 Mar;20(3):302-12. The fifth result is "Innovative technology for the assisted delivery of intensive voice treatment (LSVT@LOUD) for Parkinson disease" by Halpern AE, Ramig LO, Matos CE, Petska-Cable JA, Spielman JL, Pogoda JM, Gilley PM, Sapir S, Bennett JK, McFarland DH, published in Am J Speech Lang Pathol. 2012 Nov;21(4):354-67. The sixth result is "Comparison of speech and language therapy techniques for speech problems in Parkinson's disease" by Herd CP, Tomlinson CL, Deane KH, Brady MC, Smith CH, Sackley CM, Clarke CE, published in Cochrane Database Syst Rev. 2012 Aug 15;8:CD002814. The seventh result is "Intensive treatment of dysarthria secondary to stroke" by Mahler LA, Ramig LO, published in Clin Linguist Phon. 2012 Aug;26(8):681-94. The eighth result is "LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease" by Fox C, Ebersbach G, Ramig L, Sapir S, published in Parkinsons Dis. 2012;2012:391946. The ninth result is "Singing in groups for Parkinson's disease (SING-PD): a pilot study of group singing therapy for PD-related voice/speech disorders" by Shih LC, Piel J, Warren A, Kraics L, Silver A, Vanderhorst V, Simon DK, Tarsy D, published in Parkinsonism Relat Disord. 2012 Jun;18(5):548-52. The search results are sorted by "Recently Added" and there are 20 items per page. The page also includes filters for article types, text availability, publication dates, and species. The search details show the query "lsvt[All Fields] AND loud[All Fields]".

⁴³ Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=lsvt+loud>

- [Intensive voice treatment \(LSVT LOUD\) for children with spastic cerebral palsy and dysarthria.](#)
10. Fox CM, Boilek CA.
J Speech Lang Hear Res. 2012 Jun;55(3):930-45. doi: 10.1044/1092-4388(2011)10-0235. Epub 2012 Jan 9.
PMID: 22232407 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Intensive voice treatment \(LSVT@LOUD\) for Parkinson's disease following deep brain stimulation of the subthalamic nucleus.](#)
11. Spielman J, Mahler L, Halpern A, Gilley P, Klepitskaya O, Ramig L.
J Commun Disord. 2011 Nov-Dec;44(6):688-700. doi: 10.1016/j.jcomdis.2011.05.003. Epub 2011 Jun 13.
PMID: 21724193 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [Formant centralization ratio: a proposal for a new acoustic measure of dysarthric speech.](#)
12. Sapir S, Ramig LO, Spielman JL, Fox C.
J Speech Lang Hear Res. 2010 Feb;53(1):114-25. doi: 10.1044/1092-4388(2009)08-0184. Epub 2009 Nov 30.
PMID: 19948755 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [Neural correlates of efficacy of voice therapy in Parkinson's disease identified by performance-correlation analysis.](#)
13. Narayana S, Fox PT, Zhang W, Franklin C, Robin DA, Vogel D, Ramig LO.
Hum Brain Mapp. 2010 Feb;31(2):222-36. doi: 10.1002/hbm.20859.
PMID: 19639554 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article
[Related citations](#)
- [Effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment \(LSVT\) on hypernasality in non-progressive dysarthria: the need for further research.](#)
14. Wenke RJ, Theodoros D, Cornwell P.
Int J Lang Commun Disord. 2010 Jan-Feb;45(1):31-46. doi: 10.3109/13682820802638618.
PMID: 19565382 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [\[The progress in the rehabilitation of dysarthria in Parkinson disease using LSVT \(Lee Silverman Voice Treatment\)\].](#)
15. Kamińska I, Zebryk-Stopa A, Pruszewicz A, Dziubalska-Kołaczyk K, Polczyńska-Fiszor M, Pietrala D, Przedpejska-Ober E.
Otolaryngol Pol. 2007;61(5):713-8. Review. Polish.
PMID: 18552005 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Speech and swallowing disorders in Parkinson disease.](#)
16. Sapir S, Ramig L, Fox C.
Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2008 Jun;16(3):205-10. doi: 10.1097/MOO.0b013e3282febd3a. Review.
PMID: 18475072 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [The science and practice of LSVT@LOUD: neural plasticity-principled approach to treating individuals with Parkinson disease and other neurological disorders.](#)
17. Fox CM, Ramig LO, Ciucci MR, Sapir S, McFarland DH, Farley BG.
Semin Speech Lang. 2006 Nov;27(4):283-99. Review.
PMID: 17117354 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Effects of intensive voice treatment \(the Lee Silverman Voice Treatment \(LSVT\)\) on ataxic dysarthria: a case study.](#)
18. Sapir S, Spielman J, Ramig LO, Hinds SL, Countryman S, Fox C, Story B.
Am J Speech Lang Pathol. 2003 Nov;12(4):387-99.
PMID: 14658991 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)
- [Speech motor stability in IPD: effects of rate and loudness manipulations.](#)
19. Kleinow J, Smith A, Ramig LO.
J Speech Lang Hear Res. 2001 Oct;44(5):1041-51.
PMID: 11708525 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

Summary ▾ 20 per page ▾ Sorted by Recently Added ▾

Send to: ▾

Příloha č. 3

Výsledky vyhledávání hesla „Lee Silverman Voice Treatment“ v databázi Google Scholar

The screenshot shows a Google Scholar search interface. The search bar contains the query "všechnavnázvu: 'lee silverman voice treatment'". The search results are displayed in a list format. The first result is a PDF document titled "Current perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for individuals with idiopathic Parkinson disease" by CM Fox, CE Morrison, LO Ramig, and S Sapir, published in the American Journal of Speech in 2002. The abstract mentions that successful treatment of speech disorders in individuals with progressive neurological diseases can be challenging, and that voice treatment for degenerative disorders is controversial. The document has 122 citations and 3 versions. The interface includes various filters on the left side, such as "Články", "Moje knihovna", "Kdykoli", "Od 2015", "Od 2014", "Od 2011", "Vlastní období...", "Seřadit podle relevance", "Seřadit podle data", "zahrnout patenty", "zahrnout citace", and "Vytvořit upozornění". The search bar also includes options for "Najít články se všemi slovy", "s přesnou frází", "alespoň s jedním slovem", "beze slov", "kde se vyskytnou slova", "Zobrazit články autora", "Zobrazit články publikované v", and "Zobrazit články s datem mezi".

Swallowing and voice effects of **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®)**: a pilot study

A El Sharkawi, L Ramig, JA Logemann... - *Journal of Neurology*, ..., 2002 - jnnp.bmj.com

Objective: To define the effects of **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®)** on swallowing and voice in eight patients with idiopathic Parkinson's disease. Methods: Each patient received a modified barium swallow (MBS) in addition to voice recording before and after ...

Počet citací tohoto článku: 221 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 26\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Parkinson's disease: speech and voice disorders and their treatment with the **Lee Silverman Voice Treatment**.

LO Ramig, C Fox, S Sapir - *Seminars in Speech and Language*, 2004 - europepmc.org

Speech and voice disorders are very common among individuals suffering from idiopathic Parkinson's disease. In this article we review evidence for laryngeal, respiratory, articulatory, and velopharyngeal disorders in this population. We present the essential concepts and ...

Počet citací tohoto článku: 122 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Current perspectives on the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** for individuals with idiopathic Parkinson disease

CM Fox, CE Morrison, LO Ramig, S Sapir - *American Journal of Speech* ..., 2002 - bltek.com

Successful treatment of speech disorders in individuals with progressive neurological diseases can be challenging. Hillman, Gress, Haugraf, Walsh, and Bunting (1990) stated that "voice treatment for disorders that are degenerative is controversial since there is no ...

Počet citací tohoto článku: 122 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of intensive voice treatment (the **Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]**) on vowel articulation in dysarthric individuals with idiopathic Parkinson disease: ...

S Sapir, JL Spielman, LO Ramig, BH Story... - *Journal of Speech*, ..., 2007 - ASHA

Purpose: To evaluate the effects of intensive voice treatment targeting vocal loudness (the **Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]**) on vowel articulation in dysarthric individuals with idiopathic Parkinson's disease (PD). Method: A group of individuals with PD receiving ...

Počet citací tohoto článku: 133 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 22\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Effects of an extended version of the **Lee Silverman Voice Treatment** on voice and speech in Parkinson's disease

J Spielman, LO Ramig, L Mahler, A Halpern... - *American Journal of* ..., 2007 - ASHA

Purpose: The present study examined vocal SPL, voice handicap, and speech characteristics in Parkinson's disease (PD) following an extended version of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)**, to help determine whether current treatment dosages ...

Počet citací tohoto článku: 80 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 16\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Effects of intensive voice treatment (the **Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]**) on ataxic dysarthria: A case study

S Sapir, J Spielman, LO Ramig, SL Hinds... - *American Journal of* ..., 2003 - researchgate.net

This study examined the effects of intensive voice treatment (the **Lee Silverman Voice Treatment [LSVT®]**) on ataxic dysarthria in a woman with cerebellar dysfunction secondary to thiamine deficiency. Perceptual and acoustic measures were made on speech samples ...

Počet citací tohoto článku: 54 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Delivering the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** by web camera: A feasibility study

S Howell, E Tripoliti, T Pring - *International Journal of Language &* ..., 2009 - Taylor & Francis

Background: Speech disorders are a feature of Parkinson's disease, typically worsening as the disease progresses. The **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** was developed to address these difficulties. It targets vocal loudness as a means of increasing vocal effort ...

Počet citací tohoto článku: 41 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 12\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Changes in maximum capacity tongue function following the **Lee Silverman Voice Treatment** program

EC Ward, DG Theodoros... - *Journal of Medical* ..., 2000 - espace.library.uq.edu.au

The impact of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** program on measures of maximum tongue pressure, rate of repetitive tongue movements, and endurance was compared across two groups of subjects with Parkinson disease (PD): 18 nonsurgical subjects with PD (NS- ...

Počet citací tohoto článku: 26 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Speech disorders in Parkinson's disease and the effects of pharmacological, surgical and speech treatment with emphasis on **Lee Silverman voice treatment (LSVT®)**

LO Ramig, C Fox, S Sapir - *Handbook of clinical neurology*, 2007 - Elsevier

The reduced ability to speak is considered to be one of the most difficult aspects of Parkinson's disease (PD) by many patients and their families. Nearly 9 out of 10 people with PD have a speech or voice disorder. The common perceptual features of reduced ...

Počet citací tohoto článku: 35 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Intensive voice treatment in Parkinson's disease: **Lee Silverman voice treatment**

S Sapir, LO Ramig, CM Fox - 2011 - informahealthcare.com

Advances in neuroscience have led to an expanded and improved understanding of neurobiological changes associated with rehabilitation and exercise in Parkinson's disease (PD). This knowledge has led to a direct clinical impact of increased referral for early and ...

Počet citací tohoto článku: 30 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 4\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The Lee Silverman Voice Treatment® for voice, speech and other orofacial disorders in patients with Parkinson's disease

S Sapir, LO Ramig, C Fox - 2006 - Future Medicine

Parkinson's disease (PD) impairs voice, speech, swallowing and facial expressions, thus affecting communication, food intake, work, socialization and overall health and quality of life. This article reviews current research on the characteristics and features of these ...

Počet citací tohoto článku: 22 [Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The effects of the Lee Silverman Voice Treatment Program on motor speech function in Parkinson disease following thalamotomy and pallidotomy surgery: A case ...

DG Theodoros, EC Ward... - Journal of Medical ..., 1999 - espace.library.uq.edu.au

This study investigated the effectiveness of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** program on the voice and speech impairments in a 58-year-old subject with Parkinson disease (PI) following thalamotomy and pallidotomy surgery. Perceptual, acoustic, and ...

Počet citací tohoto článku: 9 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)® on hypernasality in non-progressive dysarthria: the need for further research

RJ Wenke, D Theodoros, P Comwell - International journal of ..., 2010 - Taylor & Francis

Background: Hypernasality is a common feature of non-progressive dysarthria. However, limited research has investigated the effectiveness of treatments for this impairment.

Preliminary research has revealed positive effects on nasalance when using increased ...

Počet citací tohoto článku: 6 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 12\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

A comparison of the effects of the Lee Silverman voice treatment and traditional therapy on intelligibility, perceptual speech features, and everyday communication in ...

RJ Wenke, D Theodoros... - Journal of Medical ..., 2011 - espace.library.uq.edu.au

The current study aimed to compare the effects of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®)** with traditional dysarthria therapy (TRAD) on speech intelligibility, perceptual speech features, and everyday communication in nonprogressive dysarthria. Twenty-six ...

Počet citací tohoto článku: 4 [Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

[The progress in the rehabilitation of dysarthria in Parkinson disease using LSVT (Lee Silverman Voice Treatment)].

I Kamińska, A Zebnyk-Stopa, A Pruszwicz... - ... polska. The Polish ..., 2006 - europepmc.org

Parkinson's disease causes damage to the central nervous system resulting in bradykinesia, muscle rigidity, rest tremor and dysarthric speech. In clinical terms dysarthria denotes the dysfunction of articulation, phonation and respiration. It is brought about by the impairment ...

Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Das Lee Silverman Voice Treatment (LSVT): Eine evidenzbasierte Stimm-und Sprechtherapie bei Morbus Parkinson.

K Pichler - Nervenheilkunde: Zeitschrift für interdisziplinäre ..., 2005 - psycnet.apa.org

Abstract 1. The **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** is an intensive treatment program for individuals with Parkinson's disease (PD) and in Germany still quite unknown. Focus is on voice and specially on increased loudness, that triggers effort and coordination across all ...

Počet citací tohoto článku: 1 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Lee Silverman voice treatment versus standard NHS speech and language therapy versus control in Parkinson's disease (PD COMM pilot): study protocol for a ...

CM Sackley, CH Smith, C Rick, MC Brady, N Ives... - Trials, 2014 - biomedcentral.com

Abstract Background: Parkinson's disease is a common movement disorder affecting approximately 127,000 people in the UK, with an estimated two thirds having speech-related problems. Currently there is no preferred approach to speech and language therapy ...

Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 20\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT® LOUD) on Hypomimia in Parkinson's Disease

AI Dumer, H Oster, D McCabe... - Journal of the ..., 2014 - Cambridge Univ Press

Abstract Given associations between facial movement and voice, the potential of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** to alleviate decreased facial expressivity, termed hypomimia, in Parkinson's disease (PD) was examined. Fifty-six participants—16 PD ...

Počet citací tohoto článku: 1 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Lee Silverman Voice Treatment for people with Parkinson's: audit of outcomes in a routine clinic

S Wight, N Miller - International Journal of Language & ..., 2015 - Wiley Online Library

Background Speaking louder/more intensely represents a longstanding technique employed to manage voice and intelligibility changes in people with Parkinson's. This technique has been formalized into a treatment approach and marketed as the **Lee ...**

Počet citací tohoto článku: 2 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Evidence-Based Practice and the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)

HN Jones - FLORIDA JOURNAL OF COMMUNICATION ... - flasha.org

ABSTRACT: The terms evidence-based medicine (EBM) and evidence-based practice (EBP) are ubiquitous in modern healthcare, including communication sciences and disorders. This paper will first introduce the precise definitions of this terminology. Next, ...

[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 6\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The effectiveness of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** for improving speech and voice production at 12 and 24 months post-treatment in patients with ...

[K Hayes - 2010 - uwo.ca](#)

This critical review examines the long term (12 and 24 month) effectiveness of LSVT on improving speech and voice production in patients with Parkinson's disease. Study designs reviewed included two randomized control trial studies, two single subject multiple ...

[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 7\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The effects of **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** on speech and voice characteristics of individuals with Parkinson's disease: A Critical Review of the ...

[Q Murtaza - 2015 - uwo.ca](#)

This critical review examines the effectiveness of **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** in improving speech and voice characteristics, other than vocal loudness, of individuals with Parkinson's disease. Five articles were included in this review. Study designs included: ...

[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The effects of **Lee Silverman voice treatment** on the facial movement of Parkinson's disease patients and the way they are perceived by others

[Al Dumer - 2011 - gradworks.umi.com](#)

Abstract: Parkinson's disease (PD) is characterized by impaired facial movement, a deficit that, as previous studies suggest, leads others to attribute negative traits to PD patients.

Given the associations between facial movement and vocal parameters, it was ...

[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of Intensive Voice Treatment (the **Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]**) on Ataxic DysarthriaA Case Study

[S Spair, J Spielman, LO Ramig, SL Hinds... - American Journal of ..., 2003 - ASHA](#)

This study examined the effects of intensive voice treatment (the **Lee Silverman Voice Treatment [LSVT®]**) on ataxic dysarthria in a woman with cerebellar dysfunction secondary to thiamine deficiency. Perceptual and acoustic measures were made on speech samples ...

[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

The effect of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** on emotional experience, social engagement, and facial mobility in Parkinson's disease

[MM Lubomski - 2012 - gradworks.umi.com](#)

Abstract: Research has shown that Parkinson's disease (PD) is associated with emotional processing deficits. The impact of PD on communication and social interaction is gaining appreciation. Although successful treatments exist for motor signs in PD, few exist for the ...

[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Behavioural rehabilitation of radiation induced unilateral vocal fold palsy after breast cancer treatment using the **Lee Silverman Voice Treatment Program**: a case ...

[J Gilbert, N Gadsby, EC Ward - Journal of Medical ..., 2012 - espace.library.uq.edu.au](#)

Vocal fold paralysis is a rare but functionally limiting side effect of radiation treatment for breast cancer. The current case study documents the management of a 79-year-old woman who presented with vocal fold palsy after radiation treatment for breast cancer more than ...

[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The Effectiveness of Extended **Lee Silverman Voice Treatment** for an Individual with Multiple System Atrophy

[T Kosey - 2015 - d-commons.d.umn.edu](#)

The purpose of this study was to examine the effectiveness of an extended version of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** program for an individual with Multiple System Atrophy (MSA). The study was intended to determine if the LSVT program would be ...

[Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Extended version of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** results in changes to vocal sound pressure level comparable to those resulting from traditional LSVT ...

[MJ McAuliffe - Evidence-Based Communication Assessment and ..., 2008 - Taylor & Francis](#)

METHODS Design: A pre-test-post-test design was completed in order to determine if an extended **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** program (LSVT-X) results in significant increases to vocal sound pressure level (SPL) and significant functional improvement in ...

[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of Intensive Voice Treatment (the **Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]**) on Ataxic DysarthriaA Case Study

[S Sapir, J Spielman, LO Ramig, SL Hinds... - American Journal of ..., 2004 - ASHA](#)

The following reference, on p. 398, is incorrect: Liotti, M., Vogel, D., Ramig, L., New, P., Cook, C., & Fox, P. (2003). Functional reorganization of speech-motor function in Parkinson disease following LSVT: A PET study. *Neurology*, 60, 432-440.

[Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

The effects of the **Lee Silverman Voice Treatment** program and traditional dysarthria therapy in flaccid dysarthria

[GY Selim Youssef, A Anter, HE Hassen - Advanced Arab Academy of ..., 2015 - aaj.eg.net](#)

Objective The aim of this study was to investigate the short-term and long-term speech effects of the **Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)** program in a group of individuals with flaccid dysarthria and compare its effectiveness with traditional dysarthria therapy (TDT) ...

[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Parkinson's Disease & The Lee Silverman Voice Treatment Program (LSVT)

E Cullen, C Smith - people.umass.edu

Research has demonstrated that LSVT results in improvements in both speech and voice abilities of patients with Parkinson's disease. Documented positive and long-term effects for individuals suffering from PD enables patients to regain the skills necessary for effective ...
[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The Lee Silverman voice treatment delivered via distance therapy

K Harrington - 2012 - thekeep.eiu.edu

Abstract The purpose of this study was to determine the efficacy of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on improving the vocal loudness in patients with Parkinson's disease when delivered via distance therapy. This study utilized a non-concurrent multiple ...
[Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Effects of Lee Silverman voice treatment [LSVT] on Cantonese speakers with Parkinson's disease

P Lee, 李沛嫻 - 2009 - hub.hku.hk

ABSTRACT The effects of intensive voice treatment (LSVT) on English-language speakers with Parkinson's Disease (PD) are well documented but studies on Cantonese speakers with PD were very limited. This study is an extension of a previous pilot study which only ...
[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

... This critical review examines the current evidence regarding the efficacy of telerehabilitation delivery of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) to patients ...

M Di Gioacchino - 2012 - bcaslp.ca

This critical review examines the current evidence regarding the efficacy of telerehabilitation delivery of the **Lee Silverman Voice Treatment** (LSVT) to patients with Parkinson's disease. Telerehabilitation includes delivery of therapy to a patient in a remote location through the ...
[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Postępy rehabilitacji dyzartrii w chorobie Parkinsona z wykorzystaniem LSVT® (Lee Silverman Voice Treatment®)

I Kamińska, A Żebryk-Stopa, A Pruszczyk... - *Otolaryngologia* ..., 2007 - Elsevier

Parkinson's disease causes damage to the central nervous system resulting in bradykinesia, muscle rigidity, rest tremor and dysarthric speech. In clinical terms dysarthria denotes the dysfunction of articulation, phonation and respiration. It is brought about by the impairment ...
Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 8\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effekten av Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) vid dysartri av okänd etiologi: en fallstudie

E Kallvik, J Rae, B Salo, S Simberg - *Puhe ja kieli*, 2011 - ojs.tsv.fi

Resultaten av flera studier har visat en positiv effekt av **Lee Silverman Voice Treatment** (LSVT®). LSVT är en behandlingsmetod som ursprungligen utvecklats för patienter med röstproblem till följd av Parkinsons sjukdom. LSVT har även visat lovande resultat för ...
Počet citací tohoto článku: 2 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

The effect of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) on Parkinsonian phonation: Nonlinear dynamic, perturbation, and perceptual analysis

SH Choi - *Korean Journal of Communication Disorders*, 16 (3), 2011 - e-csd.org

Background & Objectives: **Lee Silverman Voice Treatment** (LSVT®) has been widely accepted to improve Parkinsonian voice, speech, and swallowing. Acoustic analysis has been used to measure the treatment effectiveness for dysphonia. Unlike traditional ...
Počet citací tohoto článku: 1 [Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Lee Silverman Voice Treatment Expérience en libéral

M Favennec, V ROLLAND-MONNOURY - *Rééducation orthophonique*, 2009 - catinist.fr

Résumé/Abstract Cette étude, réalisée auprès de 28 patients parkinsoniens, a pour objectif d'évaluer l'efficacité de la LSVT® dans le cadre d'une prise en charge libérale française, conduite dans les conditions de pratique courante des orthophonistes. Les résultats ...
[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Der Einfluss des Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) auf die Hypermnasalität bei Dysarthrie

D Posse, U Frank - *Spektrum Patholinguistik* 4, 2011 - books.google.com

Die Nasalanzwerte verbesserten sich signifikant. Die Verbesserungen waren vor allem auf Laut-, Wort- und Satzebene zu beobachten. Die Hypermnasalität konnte somit bei den untersuchten Patienten durch LSVT deutlich verbessert werden. Dieser Therapieeffekt war allerdings ...
[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 6\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Skandinaviske logopeders erfaringer med Lee Silverman Voice Treatment

S Grimsby - 2014 - duo.uio.no

Bakgrunn og formål Bakgrunnen for å skrive en oppgave om LSVT er en interesse fra praksisperioden i løpet av det første året på logopedistudiet. Det er få studier i Skandinavia som omhandler dette temaet. I tillegg opplevde jeg at behandlingsmetoden ikke ble brukt i ...
[Citovat](#) [Uložit](#)

Effekter av behandling med intensiv røstterapi (the Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]) på röst och tal hos tre patienter med ataktisk dysartri

A Kärrholt, P Lindblad - clintec.ki.se

ABSTRACT Background: Ataxic dysarthria is a motor speech disorder caused by a cerebellar lesion or disease. Speech production may be affected both in the areas of respiration, phonation, articulation and prosody in individuals with ataxic dysarthria. ...
[Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Příloha č. 4

Výsledky vyhledávání hesla LSVT v databázi Google Scholar

The screenshot shows a Google Scholar search interface. The search bar contains the text "všechnavnázvu: LSVT". The search results are displayed in a list format. The first result is titled "Changes in vocal loudness following intensive voice treatment (LSVT®) in individuals with Parkinson's disease: A comparison with untreated patients and normal age ...". The author is listed as "LO Ramig, S Sapir, C Fox...". The journal is "Movement Disorders, 2001 - Wiley Online Library". The abstract text is partially visible: "Abstract This study assessed the impact of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) on vocal loudness [sound pressure level (SPL)] in a group of dysarthric individuals with idiopathic Parkinson's disease (IPD). Pre-to post-treatment changes in SPL in the treated ...". The number of citations is 214. There are links for "Související články", "Všechny verze (počet: 4)", "Citovat", and "Uložit".

Google Scholar search results for "všechnavnázvu: LSVT".

Search filters and options:

- Najít články se všemi slovy
- s přesnou frází
- alespoň s jedním slovem
- beze slov
- kde se vyskytnou slova
- Zobrazit články autora
- Zobrazit články publikované v
- Zobrazit články s datem mezi

Search results:

Changes in vocal loudness following intensive voice treatment (LSVT®) in individuals with Parkinson's disease: A comparison with untreated patients and normal age ...
LO Ramig, S Sapir, C Fox... - Movement Disorders, 2001 - Wiley Online Library
Abstract This study assessed the impact of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) on vocal loudness [sound pressure level (SPL)] in a group of dysarthric individuals with idiopathic Parkinson's disease (IPD). Pre-to post-treatment changes in SPL in the treated ...
Počet citací tohoto článku: 214 Související články Všechny verze (počet: 4) Citovat Uložit Další

Intensive voice treatment (**LSVT**) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up

LO Ramig, S Sapir, S Countryman... - *Journal of Neurology*, ..., 2001 - jnnp.bmj.com

OBJECTIVES To assess long term (24 months) effects of the Lee Silverman voice treatment

(**LSVT**), a method designed to improve vocal function in patients with Parkinson's disease.

METHODS Thirty three patients with idiopathic Parkinson's disease were stratified and ...

Počet citací tohoto článku: 289 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 9\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

The science and practice of **LSVT/LOUD**: neural plasticity-principled approach to treating individuals with Parkinson disease and other neurological disorders.

CM Fox, LO Ramig, MR Ciucci, S Sapir... - *Seminars in speech* ..., 2006 - europepmc.org

Our 15 years of research have generated the first short-and long-term efficacy data for

speech treatment (Lee Silverman Voice Treatment; **LSVT/LOUD**) in Parkinson's disease. We

have learned that training the single motor control parameter amplitude (vocal loudness) ...

Počet citací tohoto článku: 144 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Changes in vocal loudness following intensive voice treatment (**LSVT**) in individuals with Parkinson's disease: A comparison with untreated patients and normal age ...

LO Ramig, S Sapir, C Fox... - *Movement Disorders*, 2001 - Wiley Online Library

Abstract This study assessed the impact of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) on

vocal loudness [sound pressure level (SPL)] in a group of dysarthric individuals with

idiopathic Parkinson's disease (IPD). Pre-to post-treatment changes in SPL in the treated ...

Počet citací tohoto článku: 214 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 4\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**): a pilot study

A El Sharkawi, L Ramig, JA Logemann... - *Journal of Neurology*, ..., 2002 - jnnp.bmj.com

Objective: To define the effects of Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) on swallowing

and voice in eight patients with idiopathic Parkinson's disease. Methods: Each patient

received a modified barium swallow (MBS) in addition to voice recording before and after ...

Počet citací tohoto článku: 221 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 26\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Current perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) for individuals with idiopathic Parkinson disease

CM Fox, CE Morrison, LO Ramig, S Sapir - *American Journal of Speech* ..., 2002 - bltek.com

Successful treatment of speech disorders in individuals with progressive neuro logical

diseases can be challenging. Hillman, Gress, Haugraf, Walsh, and Bunting (1990) stated

that "voice treatment for disorders that are degenerative is controversial since there is no ...

Počet citací tohoto článku: 122 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of intensive voice treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [**LSVT**]) on vowel articulation in dysarthric individuals with idiopathic Parkinson disease: ...

S Sapir, JL Spielman, LO Ramig, BH Story... - *Journal of Speech*, ..., 2007 - ASHA

Purpose: To evaluate the effects of intensive voice treatment targeting vocal loudness (the

Lee Silverman Voice Treatment [**LSVT**]) on vowel articulation in dysarthric individuals with

idiopathic Parkinson's disease (PD). Method: A group of individuals with PD receiving ...

Počet citací tohoto článku: 133 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 22\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Voice quality changes following phonatory-respiratory effort treatment (**LSVT**) versus respiratory effort treatment for individuals with Parkinson disease

CA Baumgartner, S Sapir, LO Ramig - *Journal of Voice*, 2001 - Elsevier

Perceptual ratings of hoarseness and breathiness were used to assess the efficacy of two

intensive methods for treating dysarthrophonia in individuals with idiopathic Parkinson

disease. One method emphasized phonatory-respiratory effort (the Lee Silverman Voice ...

Počet citací tohoto článku: 107 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Speech loudness and quality 12 months after Intensive Voice Treatment (**LSVT**) for Parkinson's disease: a comparison with an alternative speech treatment

S Sapir, LO Ramig, P Hoyt, S Countryman... - *Folia Phoniatrica et* ..., 2002 - karger.com

Abstract Thirty-five individuals with idiopathic Parkinson's disease were enrolled in speech

treatment. Twenty-two were enrolled in a high-effort phonatory-respiratory treatment

program (Lee Silverman Voice Treatment, **LSVT**) and 13 were enrolled in a high-effort ...

Počet citací tohoto článku: 70 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 6\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of intensive voice treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [**LSVT**]) on ataxic dysarthria: A case study

S Sapir, J Spielman, LO Ramig, SL Hinds... - *American Journal of* ..., 2003 - researchgate.net

This study examined the effects of intensive voice treatment (the Lee Silverman Voice

Treatment [**LSVT**]) on ataxic dysarthria in a woman with cerebellar dysfunction secondary

to thiamine deficiency. Perceptual and acoustic measures were made on speech samples ...

Počet citací tohoto článku: 54 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Delivering the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) by web camera: A feasibility study

S Howell, E Tripoliti, T Pring - *International Journal of Language &* ..., 2009 - Taylor & Francis

Background: Speech disorders are a feature of Parkinson's disease, typically worsening as

the disease progresses. The Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) was developed to

address these difficulties. It targets vocal loudness as a means of increasing vocal effort ...

Počet citací tohoto článku: 42 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 12\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

[LSVT LOUD and LSVT BIG: behavioral treatment programs for speech and body movement in Parkinson disease](#)

[C Fox, G Ebersbach, L Ramig, S Sapir - Parkinson's Disease, 2012 - hindawi.com](#)

Recent advances in neuroscience have suggested that exercise-based behavioral treatments may improve function and possibly slow progression of motor symptoms in individuals with Parkinson disease (PD). The LSVT (Lee Silverman Voice Treatment) ...

Počet citací tohoto článku: 36 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 12\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

[Speech disorders in Parkinson's disease and the effects of pharmacological, surgical and speech treatment with emphasis on Lee Silverman voice treatment \(LSVT®\)](#)

[LO Ramig, C Fox, S Sapir - Handbook of clinical neurology, 2007 - Elsevier](#)

The reduced ability to speak is considered to be one of the most difficult aspects of Parkinson's disease (PD) by many patients and their families. Nearly 9 out of 10 people with PD have a speech or voice disorder. The common perceptual features of reduced ...

Počet citací tohoto článku: 35 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

[The short-and long-term effectiveness of the LSVT® for dysarthria following TBI and stroke](#)

[RJ Wenke, D Theodoros, P Cornwell - Brain Injury, 2008 - informahealthcare.com](#)

Objectives: To examine the effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) for the treatment of 10 individuals with dysarthria following TBI and stroke. Research design: ABAA experimental research design. Methods: Participants received 4 weeks of the standard ...

Počet citací tohoto článku: 33 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 8\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

[Changes to articulation following LSVT® and traditional dysarthria therapy in non-progressive dysarthria](#)

[RJ Wenke, P Cornwell... - International journal of ..., 2010 - informahealthcare.com](#)

The present study aimed to evaluate the effects of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) on acoustic and perceptual measures of articulation in non-progressive dysarthria in comparison to traditional dysarthria therapy. The study involved 26 individuals with non- ...

Počet citací tohoto článku: 20 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

[Intensive voice treatment \(LSVT LOUD\) for children with spastic cerebral palsy and dysarthria](#)

[CM Fox, CA Boliek - Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 2012 - ASHA](#)

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of an intensive voice treatment (Lee Silverman Voice Treatment, commonly known as LSVT LOUD) for children with spastic cerebral palsy (CP) and dysarthria. Method: A nonconcurrent multiple ...

Počet citací tohoto článku: 19 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 8\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

[Intensive voice treatment \(LSVT® LOUD\) for Parkinson's disease following deep brain stimulation of the subthalamic nucleus](#)

[J Spielman, L Mahler, A Halpern, P Gilley... - Journal of ..., 2011 - Elsevier](#)

PURPOSE: Intensive voice therapy (LSVT® LOUD) can effectively manage voice and speech symptoms associated with idiopathic Parkinson disease (PD). This small-group study evaluated voice and speech in individuals with and without deep brain stimulation of ...

Počet citací tohoto článku: 16 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 11\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

[Speech-breathing treatment and LSVT for a patient with hypokinetic-spastic dysarthria after TBI](#)

[NP Solomon, MJ Makashay, LS Kessler... - Journal of medical ..., 2004 - ncbi.nlm.nih.gov](#)

Abstract Previously, we reported improved speech breathing and intelligibility after behavioral treatment for a man with hypokinetic-spastic dysarthria following traumatic brain injury (TBI)(Solomon, McKee, & Garcia-Barry, 2001). Treatment included the Lee ...

Počet citací tohoto článku: 10 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

[Innovative technology for the assisted delivery of intensive voice treatment \(LSVT® LOUD\) for Parkinson disease](#)

[AE Halpern, LO Ramig, CEC Matos... - American Journal of ..., 2012 - ASHA](#)

Purpose: To assess the feasibility and effectiveness of a newly developed assistive technology system, Lee Silverman Voice Treatment Companion (LSVT® Companion™, hereafter referred to as "Companion"), to support the delivery of LSVT® LOUD, an ...

Počet citací tohoto článku: 12 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 30\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

[Telepractice supported delivery of LSVT® LOUD](#)

[D Theodoros, L Ramig - SIG 2 Perspectives on Neurophysiology and ..., 2011 - ASHA](#)

<http://sig2perspectives.pubs.asha.org/article.aspx?articleid=1768780> Telepractice Supported Delivery of LSVT® LOUD This article outlines the essential features and underlying principles of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT® LOUD) and explores the ...

Počet citací tohoto článku: 5 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 17\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

[Effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment \(LSVT\)® on hypernasality in non-progressive dysarthria: the need for further research](#)

[RJ Wenke, D Theodoros, P Cornwell - International journal of ..., 2010 - Taylor & Francis](#)

Background: Hypernasality is a common feature of non-progressive dysarthria. However, limited research has investigated the effectiveness of treatments for this impairment.

Preliminary research has revealed positive effects on nasalance when using increased ...

Počet citací tohoto článku: 6 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 12\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

[The progress in the rehabilitation of dysarthria in Parkinson disease using **LSVT** (Lee Silverman Voice Treatment)].

I Kamińska, A Żebryk-Stopa, A Pruszevicz... - ... polska. The Polish ..., 2006 - europepmc.org

Parkinson's disease causes damage to the central nervous system resulting in bradykinesia, muscle rigidity, rest tremor and dysarthric speech. In clinical terms dysarthria denotes the dysfunction of articulation, phonation and respiration. It is brought about by the impairment ...

Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Postępy rehabilitacji dyzartrii w chorobie Parkinsona z wykorzystaniem **LSVT**®(Lee Silverman Voice Treatment®)

I Kamińska, A Żebryk-Stopa, A Pruszevicz... - Otolaryngologia ..., 2007 - Elsevier

Parkinson's disease causes damage to the central nervous system resulting in bradykinesia, muscle rigidity, rest tremor and dysarthric speech. In clinical terms dysarthria denotes the dysfunction of articulation, phonation and respiration. It is brought about by the impairment ...

Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 8\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effect of **LSVT** on Lexical Tone in Speakers with Parkinson's Disease

TL Whitehill, L Kwan, FPH Lee, MMN Chow - Parkinson's Disease, 2011 - hindawi.com

Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) has well-documented treatment efficacy for individuals with hypokinetic dysarthria associated with Parkinson's disease (PD). Positive changes have been noted after treatment not only for vocal loudness but also for many ...

Počet citací tohoto článku: 4 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 9\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Efficacy of intensive phonatory-respiratory treatment (**LSVT**) for presbyphonia: two case reports

FL Lu, S Presley, B Lammers - Journal of Voice, 2013 - Elsevier

Objectives Research evidence has shown that neither traditional voice therapy nor surgery was efficacious in managing age-related dysphonia, specifically for more severe cases with pronounced fold atrophy or larger glottal gaps. The purpose of this study was to examine ...

Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 5\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Amplitude-oriented exercise in Parkinson's disease: a randomized study comparing **LSVT**-BIG and a short training protocol

G Ebersbach, U Grust, A Ebersbach, B Wegner... - Journal of Neural ..., 2014 - Springer

Abstract **LSVT**-BIG is an exercise for patients with Parkinson's disease (PD) comprising of 16 1-h sessions within 4 weeks. **LSVT**-BIG was compared with a 2-week short protocol (AOT-SP) consisting of 10 sessions with identical exercises in 42 patients with PD. UPDRS-III- ...

Počet citací tohoto článku: 2 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 7\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Erratum: Comparing exercise in Parkinson's disease—The Berlin **LSVT**® BIG study

G Ebersbach, A Ebersbach, D Edler... - Movement ..., 2010 - Wiley Online Library

Please note: Wiley Blackwell is not responsible for the content or functionality of any supporting information supplied by the authors. Any queries (other than missing content) should be directed to the corresponding author for the article.

Počet citací tohoto článku: 2 [Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Application of **LSVT** BIG intervention to address gait, balance, bed mobility, and dexterity in people with Parkinson disease: a case series

J Janssens, K Malfroid, T Nyffeler, S Bohlhalter... - Physical ..., 2014 - ptjournal.apta.org

Background and Purpose Lee Silverman Voice Treatment Big (**LSVT** BIG) is characterized by intensive exercising of high-amplitude movements to overcome bradykinesia and hypokinesia in patients with Parkinson disease (PD). The aim of the present case series ...

Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 12\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Effekten av Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**®) vid dysartri av okänd etiologi: en fallstudie

E Kallvik, J Rae, B Salo, S Simberg - Puhe ja kieli, 2011 - ojs.tsv.fi

Resultaten av flera studier har visat en positiv effekt av Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**®). **LSVT** är en behandlingsmetod som ursprungligen utvecklats för patienter med röstproblem till följd av Parkinsons sjukdom. **LSVT** har även visat lovande resultat för ...

Počet citací tohoto článku: 2 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

H α line impact linear polarization observed in the 23 July 2002 flare with the Large Solar Vacuum Telescope (**LSVT**)

NM Firstova, VI Polyakov, AV Firstova - Solar Physics, 2012 - Springer

Abstract We present the results of studying the proton flare 2B/X4. 8 on 23 July 2002, observed with the Large Solar Vacuum Telescope (**LSVT**) at the Baikal Astrophysical Observatory in spectropolarimetric mode with high spatial and spectral resolution. We ...

Počet citací tohoto článku: 2 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 10\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Individual and environmental contributions to treatment outcomes following a neuroplasticity-principled speech treatment (**LSVT** LOUD) in children with dysarthria ...

CA Boliek, CM Fox - International journal of speech- ..., 2014 - informahealthcare.com

Abstract This study describes the use of a neuroplasticity-principled speech treatment approach (**LSVT**® LOUD) with children who have dysarthria secondary to cerebral palsy. To date, the authors have treated 25 children with mild-to-severe dysarthria, a continuum of ...

Počet citací tohoto článku: 3 [Související články](#) [Všechny verze \(počet: 3\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Die Auswirkungen des Lee Silverman Voice Treatments (**LSVT**) auf die kortikalen Repräsentationen der Schluckmuskulatur bei Patienten mit Morbus ...

C Puritz, RO Seidl, U Frank - Spektrum Patholinguistik| 4, 2011 - books.google.com

El Sharkawi et al.(2002) konnten in ihrer Pilotstudie zeigen, dass **LSVT** einen Effekt auf die Dysphagie im Rahmen der Morbus-Parkinson-Erkrankung hat. Die Ergebnisse zeigten eine Reduktion von Symptomen eingeschränkter Zungenbeweglichkeit und-kraft um bis zu 51 ...

Počet citací tohoto článku: 1 [Související články](#) [Všechny verze](#) (počet: 4) [Citovat](#) [Uložit](#)

Das Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**): Eine evidenzbasierte Stimm-und Sprechtherapie bei Morbus Parkinson.

K Pichler - Nervenheilkunde: Zeitschrift für interdisziplinäre ..., 2005 - psycnet.apa.org

Abstract 1. The Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) is an intensive treatment program for individuals with Parkinson's disease (PD) and in Germany still quite unknown. Focus is on voice and specially on increased loudness, that triggers effort and coordination across all ...

Počet citací tohoto článku: 1 [Související články](#) [Všechny verze](#) (počet: 2) [Citovat](#) [Uložit](#)

The effect of Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**®) on Parkinsonian phonation: Nonlinear dynamic, perturbation, and perceptual analysis

SH Choi - Korean Journal of Communication Disorders, 16 (3), 2011 - e-csd.org

Background & Objectives: Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**®) has been widely accepted to improve Parkinsonian voice, speech, and swallowing. Acoustic analysis has been used to measure the treatment effectiveness for dysphonia. Unlike traditional ...

Počet citací tohoto článku: 1 [Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**® LOUD) on Hypomimia in Parkinson's Disease

Al Dumer, H Oster, D McCabe... - Journal of the ..., 2014 - Cambridge Univ Press

Abstract Given associations between facial movement and voice, the potential of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) to alleviate decreased facial expressivity, termed hypomimia, in Parkinson's disease (PD) was examined. Fifty-six participants—16 PD ...

Počet citací tohoto článku: 1 [Související články](#) [Všechny verze](#) (počet: 5) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The Use of **LSVT** for Dysarthrias other than Parkinson's Disease

C Lubenow, T Marchacos - people.umass.edu

• Results:• Sound pressure level (SPL) and loudness increased substantially to a normal conversational level• resting & speech breathing improvements• Sentence intelligibility did not change after **LSVT** alone but increased from 71% to 89% after Combination ...

[Související články](#) [Všechny verze](#) (počet: 2) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Les troubles de communication marqués par l'hypophonie: indication et rééducation par la méthode **LSVT**

P CABARET, J SARFATI - Revue de laryngologie, d'otologie et de ..., 2007 - cat.inist.fr

Résumé/Abstract Ce travail rapporte une expérience clinique de l'utilisation de la méthode Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**). C'est principalement aux troubles de communication de la maladie de Parkinson que s'adresse cette méthode. Leurs auteurs ...

[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

[Communication disorders marked with hypophonia. Indication and speech therapy through the **LSVT** method]

P Cabaret, J Sarfati - Revue de laryngologie-otologie-rhinologie, 2006 - europepmc.org

This work relates a clinical experiment about use of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**). This method is mainly designed for communication/voice disorders caused by Parkinson's disease. Their authors widely diffused worldwide this treatment that is now ...

[Všechny verze](#) (počet: 2) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

H α line impact linear polarization observed in the 23 July 2002 flare with the Large Solar Vacuum Telescope (**LSVT**) View all abstracts by submitter

NM Firstova, VI Polyakov, AV Firstova - solar.physics.montana.edu

We represent results of research of proton flare 2B/X4. 8, observed on the Large Solar Vacuum Telescope (**LSVT**) at the Baikal Astrophysical Observatory in a spectropolarimetric mode with high spatial and spectral resolution. We have found evidence for H α line ...

[Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Evidence-Based Practice and the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**)

HN Jones - FLORIDA JOURNAL OF COMMUNICATION ... - flasha.org

ABSTRACT: The terms evidence-based medicine (EBM) and evidence-based practice (EBP) are ubiquitous in modern healthcare, including communication sciences and disorders. This paper will first introduce the precise definitions of this terminology. Next, ...

[Související články](#) [Všechny verze](#) (počet: 6) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The effectiveness of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) for improving speech and voice production at 12 and 24 months post-treatment in patients with ...

K Hayes - 2010 - uwo.ca

This critical review examines the long term (12 and 24 month) effectiveness of **LSVT** on improving speech and voice production in patients with Parkinson's disease. Study designs reviewed included two randomized control trial studies, two single subject multiple ...

[Související články](#) [Všechny verze](#) (počet: 7) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

Effects of the Lee Silverman Voice Treatments (LSVT) on Prosody in Speakers Suffering from Parkinson's Disease

H Penner, N Miller, V Uttenweiler, I Hertrich... - Sprache, Stimme, ..., 2008 - cat.inist.fr

BACKGROUND: Dysarthrophonia in speakers suffering from Parkinson's disease affects all parameters of speech and is not easily influenced by medication or surgery. The Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) was developed specifically to target hypokinetic ...

Citovat Uložit Další

Challenging clinical decisions relating to the provision of LSVT for people with Parkinson's Disease: a single case study

G Beaton, B St George, CE Clarke, F Dowling, S Patel... - researchgate.net

Conclusion This single case study challenged our perceptions of patients considered 'suitable' for LSVT within our SLT team at NHS Great Glasgow & Clyde. Typically this client would not have been offered LSVT due to reported medical, social and contextual factors. ...

Související články Citovat Uložit Další

The effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on speech and voice characteristics of individuals with Parkinson's disease: A Critical Review of the ...

Q Murtaza - 2015 - uwo.ca

This critical review examines the effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) in improving speech and voice characteristics, other than vocal loudness, of individuals with Parkinson's disease. Five articles were included in this review. Study designs included: ...

Citovat Uložit Další

Impact of the LSVT on vowel articulation and coarticulation in Parkinson's disease

V Martel Sauvageau, JP Roy... - Clinical linguistics & ..., 2015 - informahealthcare.com

Abstract The purpose of this study was to investigate the impact of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) on vowel articulation and consonant-vowel (CV) coarticulation in dysarthric speakers with Parkinson's disease (PD). Nine Quebec French speakers ...

Počet citací tohoto článku: 1 Související články Všechny verze (počet: 3) Citovat Uložit Další

Effects of Intensive Voice Treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]) on Ataxic Dysarthria A Case Study

S Spair, J Spielman, LO Ramig, SL Hinds... - American Journal of ..., 2003 - ASHA

This study examined the effects of intensive voice treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [LSVT®]) on ataxic dysarthria in a woman with cerebellar dysfunction secondary to thiamine deficiency. Perceptual and acoustic measures were made on speech samples ...

Související články Všechny verze (počet: 2) Citovat Uložit

The effect of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on emotional experience, social engagement, and facial mobility in Parkinson's disease

MM Lubomski - 2012 - gradworks.umi.com

Abstract: Research has shown that Parkinson's disease (PD) is associated with emotional processing deficits. The impact of PD on communication and social interaction is gaining appreciation. Although successful treatments exist for motor signs in PD, few exist for the ...

Citovat Uložit Další

Preliminary experimental evidence supports the need for further research into the effects of LSVT LOUD on voice and speech function in children with spastic cerebral ...

CR Watts - Evidence-Based Communication Assessment and ..., 2013 - Taylor & Francis

Abstract This review provides a summary and appraisal commentary on the treatment review by Fox, CM, Boliek, CA (2012). Intensive voice treatment (LSVT LOUD) for children with spastic cerebral palsy and dysarthria. Journal of Speech, Language, and Hearing ...

Související články Citovat Uložit Další

South Kesteven District Council-Agenda item-LSVT WHAT HAPPENS NEXT

SKD Council - 2004 - moderngov.southkesteven.gov.uk

Conclusion That the Community DSP membership of the working group to investigate ways in how properties are managed be comprised of Councillor Martin-Mayhew, Councillor Sandall and Councillor Exton. Substitute members of the Working Group to be Councillor ...

Citovat Uložit Další

Effects of Intensive Voice Treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]) on Ataxic Dysarthria A Case Study

S Sapir, J Spielman, LO Ramig, SL Hinds... - American Journal of ..., 2004 - ASHA

The following reference, on p. 398, is incorrect: Liotti, M., Vogel, D., Ramig, L., New, P., Cook, C., & Fox, P. (2003). Functional reorganization of speech-motor function in Parkinson disease following LSVT: A PET study. Neurology, 60, 432-440.

Všechny verze (počet: 2) Citovat Uložit

Parkinson's Disease & The Lee Silverman Voice Treatment Program (LSVT)

E Cullen, C Smith - people.umass.edu

Research has demonstrated that LSVT results in improvements in both speech and voice abilities of patients with Parkinson's disease Documented positive and long-term effects for individuals suffering from PD Enables patients to regain the skills necessary for effective ...

Související články Všechny verze (počet: 2) Citovat Uložit Další

Studying instrumental linear polarization at the Large Solar Vacuum Telescope (**LSVT**)

NM Firstova, VI Polyakov, VI Skomorovsky... - *Geomagnetism and ...*, 2009 - Springer

Abstract Impact linear polarization in solar flares is studied with the Large Solar Vacuum Telescope (**LSVT**) using the spectral polarimetric method. This method makes it possible to minimize the effect of instrumental polarization with an error of up to 10– 2 owing to the ...
Související články Všechny verze (počet: 6) Citovat Uložit Další

The effects of **LSVT** (RTM) LOUD and **LSVT** (RTM) CLEAR on vowel production in STN-DBS Subjects with Idiopathic Parkinson's Disease

EV Boyd - 2011 - gradworks.umi.com

Abstract: Idiopathic Parkinson Disease (PD) is a neurodegenerative movement disorder that affects an estimated 1 in 1000 people worldwide. The associated speech disorder is characterized by reduced movement in the speech mechanism and reduced loudness. ...
Citovat Uložit Další

Therapeutische Erfahrungen mit der **LSVT**/BIG-Methode

E Trutt - *Der Neurologe und Psychiater*, 2014 - infona.pl

Neben einer medikamentösen Behandlung benötigen Parkinson-Patienten gerade in der Frühphase auch aktivierende Therapien. Einen interessanten Ansatz stellt die **LSVT**/BIG-Methode dar, welche inzwischen immer mehr in den Vordergrund rückt, sich jedoch nicht ...
Všechny verze (počet: 2) Citovat Uložit Další

Il metodo di trattamento della voce **LSVT**®

R MALATTIE, SE CURE - *italiasalute.it*

(Torna alla 1 pagina..)(2 pagina) in cura nel 1986, la Dottoressa Lorraine Olson Ramig (University of Colorado). Come espresso dalla famiglia Silverman, e come riconoscono oggi le famiglie dei pazienti, la capacità di comunicare con amici e persone care è il punto ...
Související články Všechny verze (počet: 2) Citovat Uložit Další

Der Einfluss des Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) auf die Hypernasalität bei Dysarthrie

D Posse, U Frank - *Spektrum Patholinguistik* 4, 2011 - books.google.com

Die Nasalanalzerte verbesserten sich signifikant. Die Verbesserungen waren va auf Laut-, Wort- und Satzebene zu beobachten. Die Hypernasalität konnte somit bei dem untersuchten Patienten durch **LSVT** deutlich verbessert werden. Dieser Therapieeffekt war allerdings ...
Související články Všechny verze (počet: 6) Citovat Uložit

Efficacy of **LSVT**-Big TM for Gait Improvement in Patients with Parkinson's Disease

IJ Choi, A Fulford, T Lunker, C Mulholland... - *gru.edu*

People with Parkinson's Disease (PD) develop bradykinesia, postural instability, festinating gait, and freezing of gait. Movement difficulty increases with disease progression, decreasing patients' physical function and independence while putting them at increased ...
Související články Citovat Uložit Další

INVESTIGATION INTO INSTRUMENTAL POLARIZATION OF **LSVT**

NM Firstova, VI Skomorovsky, VI Polyakov... - *Солнечно-земная ...*, 2010 - ru.iszf.irk.ru

The paper deals with determination of the Mueller matrix polarization at the Large Solar Vacuum Telescope (**LSVT**). Application of large mosaic polarization analysers and a quarter-wave plate (760 mm in diameter) allows us to determine the complete polarization matrix ...
Související články Citovat Uložit Další

... version of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) results in changes to vocal sound pressure level comparable to those resulting from traditional **LSVT** in a group ...

MJ McAuliffe - *Evidence-Based Communication Assessment and ...*, 2008 - Taylor & Francis

METHODS Design: A pre-test-post-test design was completed in order to determine if an extended Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) program (**LSVT-X**) results in significant increases to vocal sound pressure level (SPL) and significant functional improvement in ...
Související články Všechny verze (počet: 3) Citovat Uložit Další

... critical review examines the current evidence regarding the efficacy of telerehabilitation delivery of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) to patients with ...

MDi Gioacchino - 2012 - *bcaslpa.ca*

This critical review examines the current evidence regarding the efficacy of telerehabilitation delivery of the Lee Silverman Voice Treatment (**LSVT**) to patients with Parkinson's disease. Telerehabilitation includes delivery of therapy to a patient in a remote location through the ...
Související články Všechny verze (počet: 5) Citovat Uložit Další

Effekter av behandling med intensiv röstterapi (the Lee Silverman Voice Treatment [**LSVT**]) på röst och tal hos tre patienter med ataktisk dysartri

A Kärrholt, P Lindblad - *clintec.ki.se*

ABSTRACT Background: Ataxic dysarthria is a motor speech disorder caused by a cerebellar lesion or disease. Speech production may be affected both in the areas of respiration, phonation, articulation and prosody in individuals with ataxic dysarthria. ...
Související články Citovat Uložit Další

Large scale vortex tubes (**LSVT**) in a heat generation

VI Kotelnikov, EA Ryazanova, AV Barinov... - wseas.us

Abstract-This paper presents the results of our studies on a new explanation and use of the vortex (Ranque-Hilsch) tube's phenomenon. It is new way of understanding this process.

Main goal of this research was to develop a new process of creating of vortex in a tube ...

[Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#) [Další](#)

The Efficacy of **LSVT** BIG on Parkinson's Disease: A Pilot Study

HE Gallagher, J Yantas - 2015 - repositories.tdl.org

Objectives: Parkinson's Disease (PD) is a debilitating, neurodegenerative disorder with many different intervention techniques. The investigators sought to test the **LSVT** BIG treatment on local participants who have PD using multiple clinical and instrumented ...

[Citovat](#) [Uložit](#)

Intérêt de l'utilisation de la méthode **IsVt**® en groupe auprès de patients parkinsoniens présentant une dysarthrie

G Benichou-Crochet, V Michelet - 2013 - lesentretiensdebichat.com

Résumé Parmi les troubles axiaux observés dès le stade initial de la maladie de Parkinson, la dysarthrie hypokinétique concerne plus de 2/3 des patients parkinsoniens. La méthode

LSVT®(Lee Silverman Voice Treatment) est décrite comme étant la plus efficace à ce jour ...

[Související články](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Effects of Lee Silverman voice treatment [**LSVT**] on Cantonese speakers with Parkinson's disease

P Lee, 李沛嫻 - 2009 - hub.hku.hk

ABSTRACT The effects of intensive voice treatment (**LSVT**) on English-language speakers with Parkinson's Disease (PD) are well documented but studies on Cantonese speakers with PD were very limited. This study is an extension of a previous pilot study which only ...

[Související články](#) [Všechny verze \(počet: 2\)](#) [Citovat](#) [Uložit](#)

Příloha č. 5

Shrnutí výsledků vyhledávání všech použitých hesel v obou databázích a jejich kategorizace

Základní informace k programu:

1. LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease
 - FOX, C., EBERSBACH, G., RAMIG, L., SAPIR, S. LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease. *Parkinson's Disease* [online]. 391946, 2012 [cit. 2015-10-18]. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/pd/2012/391946/>.
2. Current Perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for Individuals With Idiopathic Parkinson Disease
 - FOX, C. M., MORRISON, CH. E., RAMIG, L. O., SAPIR, S. Current Perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for Individuals With Idiopathic Parkinson Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. Vol. 11, s. 111-123, 2002 [cit. 2015-10-01]. Dostupné z: <http://www.bltek.com/images/research/virtual-teachers/lsvt/Fox%20LSVT.pdf>.
3. Evidence-Based Practice and the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)
 - JONES, H. N. Evidence-Based Practice and the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT). *Florida journal of communication disorders* [online]. Vol. 22, s. 19-24, 2005. [cit. 2015-11-18]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=0B4393B8514DD3E03EC41B5BF9998730?doi=10.1.1.112.5676&rep=rep1&type=pdf>.
 - *Nezařazeno.*

4. Delivering the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) by web camera: A feasibility study

- HOWELL, S., TRIPOLITI, E., PRING, T. Delivering the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) by web camera: a feasibility study. *International Journal of Language & Communication Disorders* [online]. 44(3), s. 287-300, 2008 [cit. 2015-11-01]. Dostupné z: [http://www.researchgate.net/publication/23284658_Delivering_the_Lee_Silverman_Voice_Treatment_\(LSVT\)_by_web_camera_a_feasibility_study](http://www.researchgate.net/publication/23284658_Delivering_the_Lee_Silverman_Voice_Treatment_(LSVT)_by_web_camera_a_feasibility_study).
- *Nezařazeno.*

Charakteristika narušené komunikační schopnosti při Parkinsonově nemoci a její terapie:

5. Pathomechanisms and compensatory efforts related to Parkinsonian speech

- ARNOLD, C., GEHRIG, J., GISPERT, S., SEIFRIED, C., KELL, C. A. Pathomechanisms and compensatory efforts related to Parkinsonian speech. *NeuroImage : Clinical* [online]. 4, s. 82–97, 2014 [cit. 2015-09-22]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3853351/>.
- *Nezařazeno.*

6. Speech treatment for Parkinson's disease⁴⁴

- RAMIG, L. O., FOX, C., SAPIR, S. Speech treatment for Parkinson's disease. *Expert Review of Neurotherapeutics* [online]. 8(2), 297-309, 2008 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://www.ncvs.org/research/parkinson-treatment.pdf>.

7. Speech treatment for Parkinson's disease⁴⁵

- TRAIL, M., FOX, C., RAMIG, L.O., SAPIR, S., HOWARD, J., LAI, E.C. Speech treatment for Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*

⁴⁴ Nalezeno mimo databázová vyhledávání.

⁴⁵ Nalezeno mimo databázová vyhledávání.

[online]. 20, 205-221, 2005 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: http://nur.ac.jp/images/02_Speech_Treatment_Trail05PubCopy.pdf.

Efektivita a účinky programu LSVT

8. Treatment of dysarthria following subthalamic nucleus deep brain stimulation for Parkinson's disease/
 - TRIPOLITI, E., STRONG, L., HICKEY, F., FOLTYNIE, T., ZRINZO, L., CANDELARIO, J., LIMOUSIN, P. Treatment of dysarthria following subthalamic nucleus deep brain stimulation for Parkinson's disease. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society* [online]. 26(13), 2434–2436, 2011. [cit. 2015-10-28]. Dostupné z: <http://doi.org/10.1002/mds.23887>.
 - *Nezařazeno.*
9. Effect of LSVT on Lexical Tone⁴⁶ in Speakers with Parkinson's Disease
 - WHITEHILL, T. L., KWAN, L., LEE, F. P.-H., CHOW, M. M.-N. Effect of LSVT on Lexical Tone in Speakers with Parkinson's Disease. *Parkinson's Disease* [online]. 897494, 2011 [cit. 2015-09-20]. Dostupné z: <http://doi.org/10.4061/2011/897494>.
10. Neural Correlates of Efficacy of Voice Therapy in Parkinson's Disease Identified by Performance-Correlation Analysis
 - NARAYANA, S., FOX, P. T., ZHANG, W., FRANKLIN, C., ROBIN, D. A., VOGEL, D., RAMIG, L. O. Neural Correlates of Efficacy of Voice Therapy in Parkinson's Disease Identified by Performance-Correlation Analysis. *Human Brain Mapping* [online]. 31(2), 222–236, 2010. [cit. 2015-10-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2811230/>.
 - *Nezařazeno.*

⁴⁶ Přízvuk určený k rozlišení lexikálních významů slov užívaný zejm. v některých afrických a asijských zemích; článek pojednává o vlivu LSVT na tyto přízvuky v Kantonské Čínštině

11. Effects of an Extended Version of the Lee Silverman Voice Treatment on Voice and Speech in Parkinson's Disease
 - SPIELMAN, J., MAHLER, L., HALPERN, A., GILLEY, P., KLEPITSKAYA, O., RAMIG, L. Intensive Voice Treatment (LSVT LOUD) for Parkinson's disease following Deep Brain Stimulation of the Subthalamic Nucleus. *Journal of Communication Disorders* [online]. 44(6), s. 688–700, 2011. [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3210871/>.
12. Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT): a pilot study
 - EL SHARKAWI, A., RAMIG, L., LOGEMANN, J., PAULOSKI, B., RADEMAKER, A., SMITH, C., PAWLAS, A., BAUM, S., WERNER, C. Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT): a pilot study. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* [online]. 72(1), s. 31–36, 2002. [cit. 2015-11-17]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1737706/>.
13. Intensive voice treatment (LSVT®) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up
 - RAMIG, L., SAPIR, S., COUNTRYMAN, S., PAWLAS, A., O'BRIEN, C., HOEHN, M., THOMPSON, L. Intensive voice treatment (LSVT) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* [online]. 71(4), s. 493–498, 2001 [cit. 2015-11-19]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1763504/>.
14. Intensive Voice Treatment (LSVT LOUD) for Parkinson's disease following Deep Brain Stimulation of the Subthalamic Nucleus
 - *Nezařazeno.*
15. The effectiveness of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for improving speech and voice production at 12 and 24 months post-treatment in patients with Parkinson's disease: A Critical Review of the literature

- HAYES, K. *The effectiveness of the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for improving speech and voice production at 12 and 24 months post-treatment in patients with Parkinson's disease: A Critical Review of the literature* [online]. University of Western Ontario, 2010 [cit. 2015-11-03]. Dostupné z: <https://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2009-10/Hayes.pdf>.
16. The effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on speech and voice characteristics of individuals with Parkinson's disease: A Critical Review of the literature
- MURTAZA, Q. *The effects of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on speech and voice characteristics of individuals with Parkinson's disease: A Critical Review of the literature* [online]. University of Western Ontario, 2015. [cit. 2015-11-26]. Dostupné z: https://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2015_16/Murtaza.pdf.
17. The Effect of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on Parkinsonian Phonation: Nonlinear Dynamic, Perturbation, and Perceptual Analysis
- CHOI, S. H. *The Effect of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on Parkinsonian Phonation: Nonlinear Dynamic, Perturbation, and Perceptual Analysis* [online]. Catholic Kyungsan, Korea : University of Daegu, 2011 [cit. 2015-11-25]. Dostupné z: <http://www.e-csd.org/upload/16-3-09.pdf>.
 - *Nezařazeno.*
18. Does Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) have a long-term effect on speech intensity in individuals with Parkinson's disease?⁴⁷
- CLARK, J. *Does Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) have a long-term effect on speech intensity in individuals with Parkinson's disease?* [online]. University of Western Ontario, 2014 [cit. 2015-10-16]. Dostupné z: <https://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2013-14/Clark.pdf>.

⁴⁷ Nalezeno mimo databázová vyhledávání.

Případové studie

19. Phonatory and articulatory changes associated with increased vocal intensity in Parkinson disease: A case study⁴⁸
 - DROMEY, C., RAMIG, L., JOHNSON, A. B. Phonatory and articulatory changes associated with increased vocal intensity in Parkinson disease: A case study. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, s. 751-764, 2012.
20. Speech-Breathing Treatment and LSVT for a Patient With Hypokinetic Spastic Dysarthria After TBI
 - SOLOMON, N. P., MAKASHAY, M. J., KESSLER, L. S., SULLIVAN, K. W. Speech-Breathing Treatment and LSVT for a Patient With Hypokinetic-Spastic Dysarthria After TBI. *Journal of Medical Speech-Language Pathology* [online]. 12(4), s. 213–219, 2004. [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3740752/>.
 - *Nezařazeno.*
21. Effects of Intensive Voice Treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]) on Ataxic Dysarthria: A Case Study
 - SAPIR, S., SPIELMAN, J., RAMIG, L. O., HINDS, S. L., COUNTRYMAN, S., FOX, C., STORY, B. Effects of Intensive Voice Treatment (the Lee Silverman Voice Treatment [LSVT]) on Ataxic Dysarthria: A Case Study. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. Vol. 12, s. 387-399, 2003 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: [http://www.researchgate.net/publication/8973422_Effects_of_Intensive_Voice_Treatment_\(the_Lee_Silverman_Voice_Treatment_LSVT\)_on_Ataxic_Dysarthria_A_Case_Study](http://www.researchgate.net/publication/8973422_Effects_of_Intensive_Voice_Treatment_(the_Lee_Silverman_Voice_Treatment_LSVT)_on_Ataxic_Dysarthria_A_Case_Study).

⁴⁸ Nalezeno mimo databázová vyhledávání.

22. Individual and environmental contributions to treatment outcomes following a neuroplasticity-principled speech treatment (LSVT LOUD) in children with dysarthria secondary to cerebral palsy: A case study review

- BOLIEK, C., FOX, C. Individual and environmental contributions to treatment outcomes following a neuroplasticity-principled speech treatment (LSVT LOUD) in children with dysarthria secondary to cerebral palsy: A case study review. *International Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 16(4): 372-385, 2014 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/17549507.2014.917438>.

Návrhy k realizaci výzkumného šetření:

23. Lee Silverman voice treatment versus standard NHS speech and language therapy versus control in Parkinson's disease (PD COMM pilot): study protocol for a randomized controlled trial

- SACKLEY, C. M., SMITH, C. H., RICK, C., BRADY, M. C., IVES, N., PATEL, R., CLARKE, C. Lee Silverman voice treatment versus standard NHS speech and language therapy versus control in Parkinson's disease (PD COMM pilot): study protocol for a randomized controlled trial *Trials* [online]. 15, 213, 2014 [cit. 2015-09-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4059086/>.
- *Nezařazeno.*

24. Formant Centralization Ratio (FCR): A proposal for a new acoustic measure of dysarthric speech

- SAPIR, S., RAMIG, L. O., SPIELMAN, J. L., FOX, C. *Formant Centralization Ratio (FCR): A proposal for a new acoustic measure of dysarthric speech. Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR* [online]. 53(1), 114, 2010. [cit. 2015-11-15]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2821466/>.
- *Nezařazeno.*

Příloha č. 6

Seznam vybraných odborných článků a publikací pojednávajících o specifických hlasu a řeči u jedinců s Parkinsonovou nemocí a jinými neurologickými onemocněními zpracovaných výzkumnými týmy Dr. Ramig a Dr. Fox (aktualizováno k listopadu 2014)⁴⁹

- Originál dostupný z file:///C:/Users/m.soleil/Downloads/select_references_ramig-fox_clinical_research_nov,2014.pdf

Seznam tématických okruhů:

1. Přehledové články
2. Články posuzující účinnost programu LSVT LOUD
3. Články popisující hlasová, řečová a komunikační specifika u osob s Parkinsonovou nemocí
4. Knihy pojednávající o neurologicky podmíněných poruchách hlasu a řeči
5. Kapitoly v odborných publikacích a přehledových článcích pojednávající o neurologicky podmíněných poruchách hlasu a řeči
6. Technická zařízení určená k realizaci terapie na dálku: LSVT Companion a LSVT eLOUD
7. Další odborné články týkající se tématu
8. Publikované abstrakty
9. LSVT média a léčebné materiály
10. Publikace týkající se tématu od jiných autorů
11. Články o LSVT BIG, média a léčebné materiály

⁴⁹ Select References on Voice and Speech in Parkinson Disease and Other Neurological Disorders by Ramig Fox Clinical Research Teams (updated 11/2014)

1. Přehledové články

Fox, C., Ebersbach, G., Ramig, L., & Sapir, S. (2012). LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral treatment programs for speech and body movement in Parkinson disease. *Parkinson's Disease*, 2012, Article ID 391946, 12pgs.

Sapir, S., Ramig, L., & Fox, C. (2011). Intensive voice treatment in Parkinson's disease: Lee Silverman Voice Treatment (LSVT). *Expert Reviews in Neurotherapeutics*, 11(6), 815-830.

Fox, C., Morrison, C., Ramig, L., & Sapir, S. (2002). Current perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) *American Journal of Speech Language Pathology*. 11, 111-123.

2. Články posuzující účinnost programu LSVT LOUD

Boliek, C. & Fox, C. (2014). Individual and environmental contributions to treatment outcomes following a neuroplasticity-principled speech treatment (LSVT LOUD) in children with dysarthria secondary to cerebral palsy: a case study review. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(4): 372–385.

Dumer, A. I., Oster, H., McCabe, D., Rabin, L. A., Spielman, J. L., Ramig, L. O., & Borod, J. C. (2014). Effects of the Lee Silverman Voice Treatment on Facial Expressivity in Parkinson's Disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*. Mar;20(3):302-12.

Levy, E. S., Ramig, L. O., & Camarata, S. M. (2013). The effects of two speech interventions on speech function in pediatric dysarthria. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 20(4). 82-27.

Fox, C.M., & Boliek, C.A. (2012). Intensive voice treatment (LSVT LOUD) for children with spastic cerebral palsy and dysarthria. *Journal of Speech Language Hearing Research*, 55, 930-945.

Hazan, H., Hilu, D., Manevitz, L., Ramig, L., & Sapir, S. (2012). Early diagnosis of Parkinson's disease via machine learning on speech data. 11/2012; DOI:10.1109/EEEL.2012.6377065 In proceeding of: 2012 IEEE 27th Convention of Electrical Electronics Engineers in Israel (IEEEI), Eilat, Israel.

Mahler, L. & Jones, H.N. (2012). Intensive treatment of dysarthria in two adults with Down syndrome. *Developmental Neurorehabilitation*, 15, 44-53.

Mahler, L. & Ramig, L.O. (2012). Intensive voice treatment of dysarthria secondary to stroke. *Journal of Clinical Linguistics and Phonetics*, 26, 681-694.

Spielman, J., Mahler, L., Halpern, A., Gilley, P., Klepitskaya, O., & Ramig, L. (2011). Intensive Voice Treatment (LSVT®LOUD) for Parkinson's disease following Deep Brain Stimulation of the Subthalamic Nucleus. *Journal of Communication Disorders*, 44, 688-700. PMID: PMC3210871.<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3210871/>

- Narayana, S., Fox, P.T., Zhang, W., Franklin, C., Robin, D.A., Vogel, D., & Ramig, L. (2010). Neural correlates of efficacy of voice therapy in Parkinson's disease identified by performance-correlation analysis. *Human Brain Mapping*, 31, 222-236.
- Sapir, S., Ramig, L., Spielman, J., & Fox, C. (2010). Formant Centralization Ratio (FCR): A proposal for a new acoustic measure of dysarthric speech. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 53, 114-125. PMID: PMC2821466. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2821466/?tool=pubmed>
- Mahler, L., Ramig, L., & Fox, C. (2009). Intensive voice treatment (LSVT LOUD) for dysarthria secondary to stroke. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 17(4), 165-182.
- Sapir, S., Spielman, J., Ramig, L., Story, B., & Fox, C. (2007). Effects of intensive voice treatment (LSVT®) on vowel articulation in dysarthric individuals with idiopathic Parkinson's disease: Acoustic and perceptual findings. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 50, 899-912.
- Spielman, J., Ramig, L., Mahler, L., Halpern, A., & Petska, J. (2007). Effects of LSVT Extended (LSVT-X) on Voice and Speech in Parkinson Disease. *American Journal of Speech, Language Pathology*, 16, 95- 107.
- Fox, C., Ramig, L., Ciucci, M., Sapir, S., McFarland, D.H., & Farley, B. (2006). Science and Practice of LSVT/LOUD: Neural plasticity-principled approach to treating individuals with Parkinson disease and other neurological disorders. *Seminars in Speech and Language*, 27, 283-299.
- Huber, J., Stathopoulos, E., Ramig, L., & Lancaster, S. (2003). Respiratory function and variability in individuals with Parkinson disease: pre and post Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®). *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 11(4), 185-201.
- Liotti, M., Vogel, D., Ramig, L., New, P., Cook, C., Ingham, R.J., Ingham, J.C., & Fox, P. (2003). Hypophonia in Parkinson's disease: neural correlates of voice treatment revealed by PET. *Neurology*, 60, 432-440.
- Sapir, S., Spielman, J., Countryman, S., Ramig, L., Hinds, S., Fox, C., & Story, B. (2003). Phonatory and articulatory changes in ataxic dysarthria following intensive voice therapy with the LSVT® : A single subject study. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 387-399.
- Spielman, J., Borod, J., & Ramig, L. (2003). Effects of intensive voice treatment (LSVT®) on facial expressiveness in Parkinson's disease: Preliminary Data. *Cognitive and Behavioral Neurology*. 16(3), 177-188.
- El-Sharkawi, A., Ramig, L., Logemann, J., Pauloski, B., Rademaker, A., Smith, C., Pawlas, A., Baum, S., & Werner, C. (2002). Swallowing and voice effects of Lee Silverman Voice Treatment: A pilot study. *Journal of Neurology, Neuropsychiatry, and Psychiatry*, 72(1), 31-36.
- Fox, C., Morrison, C., Ramig, L., & Sapir, S. (2002). Current perspectives on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®). *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 111-123.

- Sapir, S., Ramig, L., Hoyt, P, O'Brien, C., & Hoehn, M. (2002). Speech loudness and quality 12 months after intensive voice treatment (LSVT) for Parkinson's disease: a comparison with an alternative speech treatment. *Folia Phoniatica*, 54, 296-303.
- Baumgartner, C., Sapir, S., & Ramig, L. (2001). Voice quality changes following phonatory- respiratory effort Treatment (LSVT®) versus respiratory effort treatment for individuals with Parkinson disease. *Journal of Voice*, 15(1), 105-114.
- Ramig, L., Sapir, S., Countryman S., Pawlas, A., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. (2001). Intensive voice treatment (LSVT®) for individuals with Parkinson disease: A two-year follow-up. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 71, 493-498.
- Ramig, L., Sapir, S., Fox, C., & Countryman, S. (2001). Changes in vocal intensity following intensive voice treatment (LSVT®) in individuals with Parkinson disease: A comparison with untreated patients and normal age-matched controls. *Movement Disorders*, 16, 79-83.
- Sapir, S., Pawlas, A., Ramig, L., Seeley, E., Fox, C., & Corboy, J. (2001). Effects of intensive phonatoryrespiratory treatment (LSVT®) on voice in two individuals with multiple sclerosis. *Journal of Speech Language Pathology*, 9(2), 35-45.
- Countryman, S., Hicks, J., Ramig, L., & Smith, M. (1997). Supraglottal hyperadduction in an individual with Parkinson disease: A clinical treatment note. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6(4), 74- 84.
- Ramig, L., Countryman, S., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. (1996). Intensive speech treatment for patients with Parkinson disease: Short and long-term comparison of two techniques. *Neurology*, 47, 1496-1504.
- Ramig, L., & Dromey, C. (1996). Aerodynamic mechanisms underlying treatment related changes in SPL in patients with Parkinson disease. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 798-807.
- Dromey, C., Ramig, L., & Johnson, A.B. (1995). Phonatory and articulatory changes associated with increased vocal intensity in Parkinson disease: A case study. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 751-764.
- Ramig, L., Countryman, S., Thompson, L., & Horii, Y. (1995). A comparison of two forms of intensive speech treatment for Parkinson disease. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 1232-1251.
- Smith, M.E., Ramig, L., Dromey, C., Perez, K.S., & Samandari, R. (1995). Intensive voice treatment in Parkinson's disease: Laryngostroboscopic findings. *Journal of Voice*, 9, 453-459.
- Countryman, S., Ramig, L., & Pawlas, A. (1994). Speech and voice deficits in Parkinsonian Plus syndromes: Can they be treated? *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 2(3), 211-225.
- Ramig, L., Bonitati, C.M., Lemke, J.H., & Horii, Y. (1994). Voice treatment for patients with Parkinson disease: Development of an approach and preliminary efficacy data. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 2(3), 191-209.

Countryman, S., & Ramig, L. (1993). Effects of intensive voice therapy on voice deficits associated with bilateral thalamotomy in Parkinson's disease: A case study. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 1, 233-250.

3. Články popisující hlasová, řečová a komunikační specifika u osob s Parkinsonovou nemocí

Tsanas A, Zaňartu M, Little MA, Fox C, Ramig LO, Clifford GD. (2014). Robust fundamental frequency estimation in sustained vowels: detailed algorithmic comparisons and information fusion with adaptive Kalman filtering. *J Acoust Soc Am*. 2014 May;135(5):2885-901.

Tsanas, A., Little, M.A., Fox, C., Ramig, LO. (January, 2014). Objective automatic assessment of rehabilitative speech treatment in Parkinson's disease, *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, Vol. 22(1), pp. 181-190.

Tsanas, A., Little, M.A., McSharry, P.E., Spielman, J., & Ramig, L.O. (2012). Novel speech signal processing algorithms for high-accuracy classification of Parkinson's disease. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 59(5), 1264-71. PMC Journal - In Process.

Tsanas, A., Little, M., McSharry, P., & Ramig, L. (2011). Nonlinear speech analysis algorithms mapped to a standard metric to achieve clinically useful quantification of average Parkinson's disease symptom severity. *Journal of the Royal Society Interface*, 8(59), 842-855. PMID: PMC3104343.

Tsanas, A., Little, M., McSharry, P., & Ramig, L. (2010). Accurate telemonitoring of Parkinson's disease progression by non-invasive speech tests. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 57, 884-893.

Tsanas, A., Little, M., McSharry, P., & Ramig, L. (2010). Enhanced classical dysphonia measures and sparse regression for telemonitoring of Parkinson's disease progression. *IEEE Signal Processing*, 594- 597.

Tsanas, A., Little, M., McSharry, P., & Ramig, L. (2010). New nonlinear markers and insights into speech signal degradation for effective tracking of Parkinson disease symptom severity. *NOLTA*, 5-8.

Tsanas, A., Little, M., McSharry, P., & Ramig, L. (2010). The reliability of internet-based assessment of persons with Motor Speech Disorders. *IEEE ICASSP 6*.

Goetz, C.G., Stebbins, G.T., Wolff, D., DeLeeuw, W., Bronte-Stewart, H., Elble, R., Hallett, M., Nutt, J., Ramig, L., Sanger, T., Wu, A.D., Kraus, P.H., Blasucci, L.M., Shamim, E.A., Sethi, K.D., Spielman, J., Kubota, K., Grove, A.S., Dishman, E., & Taylor, C.B. (2009). Testing objective measures of motor impairment in early Parkinson's disease: Feasibility study of an at-home testing device. *Movement Disorders*, 24(4), 551-556.

Little, M.A., McSharry, P.E., Hunter, E., Spielman, J., & Ramig, L. (2009). Suitability of dysphonia measurements for telemonitoring of Parkinson's disease. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 56 (4), 1015-1022. PMID: PMC3051371.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3051371/?tool=pubmed>

Quek, R., Harper, M.P., Haciaahmetoglu, Y., Chen, L., & Ramig, L. (2002). Speech pauses and gestural holds in Parkinsons Disease. *Proceedings of the Seventh International Conference on Spoken Language Processing*, 2485-2488.

Kleinow, J., Smith, A., & Ramig, L. (2001). Speech stability in Idiopathic Parkinson disease: Effects of rate and loudness manipulations. *Journal of Speech-Language-Hearing Research*, 44(5), 1041-1051.

Quek, F., Bryll, R., Harper M.P., Chen, L., & Ramig, L. (2001). Audio and vision-base evaluation of Parkinson's Disease from discourse video. *Proceedings of the IEEE International Symposium of BioInformatics and Bio-Engineering*, 245-252.

Sapir, S., Pawlas, A., Ramig, L., Countryman, S., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. (2001). Voice and Speech Abnormalities in Parkinson disease: relation to severity of motor impairment, duration of disease, medication, depression, gender and age. *Journal of Medical Speech Language Pathology*, 9(4), 213-226.

Luschei, E., Ramig, L., Baker, K., & Smith, M. (1999). Discharge characteristics of laryngeal single motor units during phonation in young and older adults and individuals with Parkinson disease. *Journal of Neurophysiology*, 81, 2131-2139.

Baker, K., Ramig, L., Luschei, E., & Smith, M. (1998). Thyroarytenoid muscle activity associated with hypophonia in Parkinson disease and aging. *Neurology*, 51, 6, 1592-1598.

Baker, K., Ramig, L., Johnson, A. B., & Freed, C. (1997). Preliminary voice and speech analysis following fetal dopamine transplants in 5 individuals with Parkinson disease. *Journal of Speech & Hearing Research*, 40, 615-626.

Fox, C., & Ramig, L. (1997). Vocal sound pressure level and self-perception of speech and voice in men and women with idiopathic Parkinson disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6, 85- 94.

Perez, K., Ramig, L., Smith, M., & Dromey, C. (1996). The Parkinson larynx: Tremor and videolaryngostroboscopic findings. *Journal of Voice*, 10(4), 354-361.

King, J., Ramig, L., Lemke, J. H., & Horii, Y. (1994). Parkinson disease: Longitudinal changes in acoustic parameters of phonation. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 2, 29-42.

Larson, K., Ramig, L., & Scherer, R.C., (1994). Acoustic and glottographic voice analysis during drugrelated fluctuations in Parkinson's disease. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 2(3), 227- 239.

Ramig, L., & Gould, W.J. (1988). Speech characteristics in Parkinson's disease. *Neurologic Consultant*, 4(1), 1-8. New York: Lawrence Delia Corte Publications.

4. Knihy pojednávající o neurologicky podmíněných poruchách hlasu a řeči

Theodoros, D., & Ramig, L. (2011). *Communication and Swallowing in Parkinson's Disease*. San Diego, CA: Plural Publishing.

Blitzer, A., Brin, M., & Ramig, L. (2009). *Neurological Voice Disorders*. NYC: Thieme Medical, Inc.

5. Kapitoly v odborných publikacích a přehledových člancích pojednávající o neurologicky podmíněných poruchách hlasu a řeči

McNeill, D., Levy, E.T., Elena T., & Duncan, S. (in press). Gesture in discourse. In D. Schiffrin, D. Tannen, and H. Hamilton (Eds.), *The Handbook of Discourse Analysis*, 2nd Edition. Malden, MA: Wiley-Blackwell.

Ramig, L. & Fox, C. (2014). Voice treatment for Parkinson disease, In J. Stemple. *Voice Therapy, Clinical Case Studies 4th Edition*. San Diego, Plural Publishing.

Sapir, S. (2014). Multiple factors are involved in the dysarthria associated with Parkinson's disease: A review with implications for clinical practice and research. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57, 1330-1343.

Smith, M. & Ramig, L. (2014). Neurological disorders and the voice. In J.S. Rubin, G. Korovin & R.T. Sataloff (Eds.), *Diagnosis and Treatment of Voice Disorders*. N.Y.: Igaku-Shoin.

Twaite, J.T., Murray, E.E., Creighton, J., Scorpio, K., McCabe, D., Uguru, O., Salim, G., Ramig, L.O., & Borod, J.C. (2014). Aprosodia (Update). In S. Gilman (Ed.), *MedLink Neurology*. San Diego, CA: MedLink Corporation. Available from MedLink Neurology Website, <http://www.medlink.com>. Submitted for publication and currently under revision.

Sapir, S., Ramig, L., & Fox, C. (2013). Speech therapy for Parkinson disease. In: R. Pfeiffer, M. Edabi, and Z.K. Wszolek (Eds.), *Parkinson's Disease 2nd Edition*. Boca Raton, FL: Taylor and Francis Group.

Fox, C.M., Ebersbach, G., Ramig, L., & Sapir, S. (2012). LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment programs for speech and body movement in Parkinson disease. *Parkinson's Disease*, Article ID 391946, 12pgs.

Ramig L.O., & Fox C.M. (2012). The integral role of speech production in the science and treatment of Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 27(7), 811-3.

Ciucci, M., Mahler, L., & McFarland, D. (2011). Swallowing disorders in Parkinson's disease. In: D. Theodoros and L. Ramig (Eds.), *Communication and swallowing in Parkinson disease* (pp. 199-223). Oxford, England: Plural Publishing.

McNeill, D., & Duncan, S. (2011). Gestures and growth points in language disorders. In J. Guendouzi, F. Loncke, and M. J. Williams (Eds.), *The Handbook of Psycholinguistic and Cognitive Processes: Perspectives in Communication Disorders*, (pp. 663-685). New York, Hove, East Sussex: Psychology Press, Taylor & Francis Group.

Ramig, L., Fox, C., & Sapir, S. (2011). Speech and voice disorders in Parkinson disease. In: W. Olanow, W. Stocchi and A. Lang (Eds.) *The Non-motor and non-dopaminergic Features of Parkinson disease* (pp.348-362). Oxford: Blackwell Publishing.

- Sapir, S., Ramig, L., & Fox, C. (2011). Assessment and treatment of the speech disorder in Parkinson disease. In: D. Theodoros and L. Ramig (Eds.), *Communication and Swallowing in Parkinson disease*. San Diego, CA: Plural Publishing.
- Carroll, T., Meyers, A., & Ramig, L. (2010). Laryngeal Manifestations of Parkinson disease. *eMedicine from WebMD*. Updated March 19, 2010. <http://emedicine.medscape.com/article/867345-overview>
- McCabe, D.L., Borod, J.C., Meltzer, E., Spielman, J., & Ramig, L.O. (2010). Masked facies in Parkinson's disease: Emotional and motoric factors, neuropathology, Duchenne smiling, and treatment. In: A. FreitasMagalhaes (Ed.), *Emotional Expression: The Brain and the Face*, Vol. 2 (pp. 3-41). Porto, Portugal: University Fernando Pessoa Press.
- Halfacre, M., Dumer, A., Alterescu, K., McCabe, D., Ramig, L., Spielman, J., & Borod, J. (2009). Facial expression in Parkinson disease: Neural Mechanisms. In: A. Freitas-Maghaes (Ed.), *Emotional Expression: The Brain and the Face* (pp. 95-126). Porto: University of Fernando Pessoa Press.
- McNeill, D., Quaeghebeur, L., & Duncan, S. (2009). IW—"the man who lost his body". In S. Gallagher and D. Schmickin (Eds.), *Handbook of Phenomenology and Cognitive Sciences*, (pp. 519-546). Berlin: Springer Verlag.
- Ramig, L. (2009). Voice treatment for Parkinson disease. In: R. Branski and L. Sulica (Eds.), *Classics in Voice and Laryngology*. San Diego: Plural Publishing.
- Ramig, L., & Fox, C. (2009). Voice treatment for Parkinson disease. In: J. Stemple and L.T. Fry (Eds.), *Voice Therapy, Clinical Case Studies 3rd edition*. San Diego, CA: Plural Publishing.
- Sapir, S., Ramig, L., & Fox, C. (2009). Voice and speech treatment for neurological disorders. In: A. Blitzer, M. Brin, and L. Ramig (Eds.), *Neurological Voice Disorders*. New York City: Thieme Medical Publishers.
- Duncan, S. (2008). Gestural imagery and cohesion in normal and impaired discourse. In: I. Wachsmuth, M. Lenzen, and G. Knoblich (Eds.), *Embodied Communication in Humans and Machines* (pp. 305-328). Oxford: Oxford University Press.
- Fox, C., Ramig, L., Halpern, A., & Petska, J., & Mahler, L. (2008). A Speech Therapy Home Program for Patients with Parkinson's Disease. In: M. Trail, E. Protos, and E. Lai (Eds.), *Neurorehabilitation in Parkinson's Disease: An Evidence Based Treatment Model*. Thorofare, NJ : SLACK Inc. Professional Book Division.
- Fox, C., Ramig, L., Sapir, S., Halpern, A., Petska, J. Farley, B., & Mahler, L. (2008). Voice and Speech Disorders in Parkinson Disease and their Treatment. In: M. Trail, E. Protos, and E. Lai (Eds.), *Neurorehabilitation in Parkinson's Disease: An Evidence Based Treatment Model*. Thorofare, NJ: SLACK Inc. Professional Book Division.
- Mahler, L., Ciucci, M., Ramig, L., & Fox, C. (2008). Swallowing problems in Parkinson's disease. In: M. Trail, E. Protos, and E. Lai (Eds.) *Neurorehabilitation in Parkinson's disease: An evidence based treatment model* (pp. 279-294). Thorofare, NJ: SLACK Inc. Professional Book Division.

- Ramig, L.O., Fox, C., & Sapir, S. (2008). Speech treatment for Parkinson's disease. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 8(2), 297-309.
- Sapir, S., Countryman, S., Ramig, L., & Fox, C. (2008). Voice, speech, and swallowing disorders. In: S. Factor and F. Weiner (Eds.), *Parkinson disease: Diagnosis and clinical management*, second edition (pp. 77-98). New York City: Demos Publishing.
- Sapir, S., Ramig, L. & Fox, C. (2008). Speech and swallowing disorders in Parkinson disease. *Current Opinion in Otolaryngology, Head & Neck Surgery*, 16, 205-210.
- Will, L., Ciucci, M., Ramig, L., & Fox, C. (2008). Swallowing Problems in Parkinson's Disease. In: M. Trail, E. Protos, and E. Lai (Eds.), *Neurorehabilitation in Parkinson's Disease: An Evidence Based Treatment Model*. Thorofare, NJ : SLACK Inc. Professional Book Division.
- Duncan, S., & Pedelty, L. (2007). Discourse focus, gesture, and disfluent aphasia. In S. D. Duncan, J. Cassell, and E. T. Levy (Eds.), *Gesture and the Dynamic Dimension of Language* (pp. 269-284). Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins.
- Ramig, L. (2007). Voice Treatment for Individuals with Parkinson's Disease. *Perspectives on Gerontology*, 12(1), 2-11.
- Ramig, L., & Fox, C. (2007). Lee Silverman Voice Treatment. In: P. Auzou, V. Rolland Monnoury, S. Pinto, and C. Ozsancak (Eds.), *Les Dysarthries* (pp. 301-306). Marseille: Solal.
- Ramig, L., Fox, C., & Sapir, S. (2007). Speech, voice and swallowing in Parkinson disease. In W. Koller and E. Melamed (Eds.), *Handbook of Clinical Neurology: Parkinson's and Parkinsonian disorders* (pp. 385-399). Elsevier: United Kingdom.
- Sapir, S., Ramig, L., & Fox, C. (2007). Voice, speech and swallowing disorders in Parkinson disease and their treatment. In: R. Pahwa and K. Lyons (Eds.), *Therapy Parkinson's Disease. Fourth Edition, Revised and Expanded* (pp.449-471). New York City: Marcel Dekker, Inc.
- Abaza, M., & Spielman, J. (2006). The Larynx in Parkinson's Disease, In: A. Merati and S. Bielamowicz (Eds.), *Textbook of Laryngology* (pp. 239-246). New York City: Plural Publishing.
- Carroll, T., Meyers, A., & Ramig, L. (2006). Laryngeal Manifestations of Parkinson Disease. *EMedicine Journal* [serial online]. Available at: <http://www.emedicine.com/ent/topic797.htm>
- Sapir, S., Ramig, L., & Fox, C. (2006). The Lee Silverman Voice Treatment [LSVT®] for Voice, Speech, and Other Orofacial Disorders in People with Parkinson's Disease. *Future Neurology*, 1, 563-570.
- Trail, M., Fox, C., Ramig, L.O., Sapir, S., Howard, J., & Lai, E.C. (2005). Speech treatment for Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*, 20, 205-221.
- Brin, M., Vilecovic, M., Ramig, L., & Fox, C. (2004). Dysphonia due to Parkinson disease: Pharmacological, Surgical and Behavioral Management Perspectives. In: J. Casper and C. Sapienza (Eds.), *Vocal Rehabilitation in Medical Speech-Language Pathology* (pp. 209-269). Austin: Pro-Ed.

- Ramig, L., Fox, C., & Sapir, S. (2004). Parkinson's disease: speech and voice disorders and their treatment with the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®). *Seminars in Speech and Language*, 25(2), 169-180.
- Ramig, L., Countryman, S., Fox, C., & Sapir, S. (2001). Speech, voice and swallowing disorders. In: S. Factor and F. Weiner (Eds.), *Parkinson Disease: Diagnosis and Clinical Management* (pp. 75-87). New York: Demos Publishing.
- Ramig, L., Countryman, S., Fox, C., & Sapir, S. (2001). Troubles et reeducation de la voix, de la parole et de la deglutition dans la maladie de Parkinson. In: P. Auzou, C. Ozsancak, and V. Brun (Eds.), *Les Dysarthries* (pp. 257-274). Masson, Paris.
- Ramig, L. (2000). Voice problems of speakers with dysarthria. In: M. Freeman and M. Fawcus (Eds.), *Voice Disorders and their Management* (pp. 156-171). London: Whurr Publishers.
- Ramig, L. (2000). Voice Treatment for Parkinson disease. In: J. Stemple (Ed.), *Voice Therapy* (pp. 76- 84). San Diego: Singular.
- Ramig, L. (1998). Treatment of Speech and Voice Problems Associated with Parkinson's Disease. *Topics in Geriatric Rehabilitation. Facilitating Communication in the Older Person*, 14(2), 28-43.
- Ramig, L. (1996). Neurological disorders of the voice. In: W. Brown, B. Vinson, and M. Crary, M. (Eds.), *Organic Voice Disorders: Assessment and Treatment, A Tribute to G. Paul Moore* (pp. 323-343). San Diego: Singular Press.
- Ramig, L. (1995). Speech therapy for patients with Parkinson's disease. In: W. Koller and G. Paulson (Eds.), *Therapy of Parkinson's Disease* (pp. 539-548). New York: Marcel Dekker, Inc.
- Ramig, L. (1995). Voice treatment for neurological disorders of the larynx. *Current Opinion in Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 3, 174-182.
- Smith, M., & Ramig, L. (1995). Neurologic disorders and the voice. In: W. Gould, J. S. Rubin, G. Korovin, and R. Sataloff (Eds.), *Diagnosis and Treatment of Voice Disorders* (pp. 203-224). Igaku-Shoin.
- Brin, M. F., Fahn, S., Blitzer, A., Ramig, L., & Stewart, C. (1992). Movement disorders of the larynx. In: A. Blitzer, M. Brin, C. Sasaki, S. Fahn, and K. Harris (Eds.), *Neurologic Disorders of the Larynx* (pp. 248- 278). New York: Thieme Medical Publishing, Inc.
- Ramig, L. (1992). The role of phonation in speech intelligibility: a review and preliminary data from patients with Parkinson's disease. In: R. D. Kent (Ed.), *Intelligibility in Speech Disorders: Theory, Measurement, and Management* (pp. 119-156). Amsterdam: John Benjamin.
- Ramig, L., & Scherer, R. (1992). Speech therapy for neurologic disorders of the larynx. In: A. Blitzer, M. F. Brin, C. T. Sasaki, S. Fahn, and K. S., Harris (Eds.), *Neurologic Disorders of the Larynx* (pp. 163-181). New York: Thieme Medical Publishers, Inc.

6. Technická zařízení určená k realizaci terapie na dálku: LSVT Companion a LSVT eLOUD

Halpern, A., Ramig, L., Matos, C., Petska-Cable, J., Spielman, J., Pogoda, J., Gilley, P., Sapir, S., Bennett, J., & McFarland, D. (2012). Innovative Technology for the Assisted Delivery of Intensive Voice Treatment (LSVT@LOUD) for Parkinson Disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 354-367. This article was awarded the 2012 Editors' Award for the American Journal of SpeechLanguage Pathology.

Theodoros, D., & Ramig, L. (2011). Telepractice supported delivery of LSVT@LOUD. *Seminars in Speech and Language Pathology*, 21(3), 107-119.

Cole, R., Halpern, A., Ramig, L., Van Vuuren, S., Ngampatipatpong, N., & Yan, J. (2006). A Virtual Speech Therapist for Individuals with Parkinson's Disease. *Educational Technology*, V 47 (1), 51-55.

7. Další odborné články týkající se tématu

Grant, L.M., Richter, F.R., Miller, J.E., White, S.A., Fox, C.M., Zhu, C., Chesselet, M.F., Ciucci, M.R. (2014). Vocalization deficits in mice over-expressing alpha-synuclein, a model of pre-manifest Parkinson's disease. *Behavioral Neuroscience*, 128(2), 110-121.

Pick, L., Meltzer, E., & Borod, J. (2013). The neuropsychology of emotion recognition. In H. Pashler, T. Crane, F. Ferreira, M. Kinsbourne, & R. Zemel (Eds.), *The encyclopedia of the mind*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Murray, E. M., Krause, W., Stafford, R., Bono, A., Meltzer, E., & Borod, J. C. (2012). Asymmetry of facial expressions of emotion. In M. K. Mandal & A. Awasthi (Eds.) *Facial Expression of Emotion: Perspectives from Social, Biological and Computational Sciences*. New Delhi, India: Springer.

McCabe, D., Creighton, J., Twaite, J.T., Teague, E.B., Spielman, J., Scorpio, K., Goldstein, M., Ramig, L.O., & Borod, J.C. (2012). Aprosodia. In: S. Gilman (Ed.), *MedLink Neurology*. San Diego, CA: MedLink Corporation.

Ferrone, C., Galgano, J., & Ramig, L. (2011). Impact of extended voice use on acoustic characteristics of phonation following training and performance of the LaMaMa experimental Theatre Company. *Journal of Voice*. 25(3), e123-137.

McCabe, D., Creighton, J., Twaite, J. T., Teague, E. B., Goldstein, M., & Borod, J. C. (2010, February 17). Aprosodia. In S. Gilman (Editor-in-Chief), *MedLink Neurology*. San Diego, CA: MedLink Corporation. Available from MedLink Neurology Website, <http://www.medlink.com>

Frisina, P. G., Borod, J., Foldi, N. S., & Tenenbaum, H. R. (2008). Depression in Parkinson's disease: Health risks, etiology, and treatment options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 4, 81-91.

Ciucci, M.R., Ma, T.S., Fox, C.M., Kane, J., Ramig, L., & Schallert, T. (2007). Qualitative changes in ultrasonic vocalization in rats after unilateral dopamine depletion or haloperidol: A preliminary study. *Behavioural Brain Research*, 182, 284-289.

- McFarland, D. H. & Tremblay, P. (2006). Clinical implications of cross-system interactions. *Seminars in Speech and Language*, 27, 300-309.
- Baker, K., Ramig, L., Sapir, S., Luschei, E. & Smith, M. (2001). Control of voice intensity and frequency in young and older adults. *Journal of Speech, Language, Hearing Research*, 44(2), 297-305.
- Ramig, L., Gray, S., Baker, K., Corbin-Lewis, K., Buder, E., Luschei, E., Coon, H., & Smith, M. (2001). The aging voice: a review, treatment data and familial and genetic perspectives. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 53(5), 252-265.
- Dromey, C., & Ramig, L. (1998). The effect of lung volume on selected phonatory and articulatory variables. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 491-502.
- Dromey, C., & Ramig, L. (1998). Intentional changes in sound pressure level and rate: Their impact on measures of respiration, phonation, and articulation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 1003-1018.
- Ramig, L., & Verdolini, K. (1998). Treatment efficacy: Voice disorders. *Journal of Speech- Language and Hearing Research*, 41(1), S101-S116.
- Ramig, L., & Verdolini, K. (1997). The efficacy of voice therapy. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 5, 153-160.
- Busenbark, K., Ramig, L., Dromey, C., & Koller, W. (1996). Methazolamide for essential voice tremor. *Neurology*. 47,1331-1332.

8. Publikované abstrakty

- Tsanas, A., Little, M.A., Fox, C., Ramig, L.O. (2013). Automatic grouping of acceptable or unacceptable vocalizations in people with Parkinson disease”. Poster presentation at the 17th International congress of Parkinson’s disease and movement disorders, Sydney, Australia, *Movement Disorders*, Vol. 28, S125- S125.
- Boliek, C.A., Nip, I., & Fox, C.M. (Oct. 2012). Respiratory, laryngeal and articulatory behaviours during speech and non-speech tasks in children with cerebral palsy: new evidence of function from cutting edge research methodologies. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54, 19.
- Boliek, C., & Fox, C. (Oct. 2011). Neural and physiological correlates of intensive voice treatment in children with dysarthria secondary to cerebral palsy: Evidence from respiratory kinematics and trunk muscle EMG. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53, 70.
- Dumer, A., Borod, J.C., Oster, J., Spielman, J.L., Rabin, L.A., & Ramig, L.O. (2011). Reduction of facial movement deficits in Parkinson’s Disease (PD) after Lee Silverman Voice Treatment (LSVT). *Movement Disorders*, 26(S2), S101.
- Halpern, A., Spielman, J., Ramig, L, Panzer, I., Sharpley, A., & Gustafson, H. (2011). A novel way to measure speech intelligibility in individuals with Parkinson’s disease. *Movement Disorders*, 26 (S2), S111.

- Boliek, C.A., Fox, C.M., Norton, J., Gan, L., Archibald, E., Knuttila, E., Rosborough, C., & L'Abbe, A. (2009). Changes in trunk muscle activation and respiratory kinematics during speech following Intensive voice treatment (LSVT LOUD) for children with spastic cerebral palsy. *Movement Disorders*, 24, S450.
- Borod, J.C., Rogers, K., Spielman, J., Halfacre M., McCabe, D., Flanagan, T., & Ramig, L. (2008). Emotional experience and expression in Parkinson's disease (PD). *Movement Disorders*, 23(1), S287.
- Fox, C.M., Boliek, C.A., Namdaran, N., Nickerson, C., Gardner, B., Piccott, C., Histad, J., & Archibald, T. (2008). Intensive voice treatment (LSVT) for children with spastic cerebral palsy. *Movement Disorders*, 23, S378.
- Goetz, C. G., Stebbins, G.T., Wolff, D.J., DeLeeuw, W., Bronte-Stewart, H., Elble, R.J., Hallett, M., Nutt, J.G., Ramig, L.A., Sanger, T.D., Wu, A.D., Kraus, P.H., Blasucci, L.M., Shamim, E.A., Sethi, K.D., Spielman, J., Kubota, K., Grove, A.S., & Taylor, C.B. (2008). Objective at-home testing measures as predictors of UPDRS change in early Parkinson's disease (PD). *Movement Disorders*, 23 (1), S354.
- Mahler, L.A., Ramig, L.O., Spielman, J., & Halpern, A. (2008). Effects of LSVT® on four participants with PD who received deep brain stimulation. *Movement Disorders*, 23 (1), S286.
- Halpern, A., Spielman, J., Ramig, L., Cable, J., Panzer, I., & Sharpley, A. (2007). The effects of loudness and noise on speech intelligibility in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 22 (Suppl. 16), p S106.
- Spielman J., Halpern A., Ramig L., & Fox, C. (2007). Studying emergence of behavioral changes during one month of intensive voice treatment (LSVT) in a person with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 22 (Suppl. 16), p S181-182.
- Fox, C. M., Boliek, C. A., & Ramig, L. (2005). The impact of intensive voice treatment (LSVT) on speech intelligibility in children with spastic cerebral palsy. *Movement Disorders*, 20(10), S149.

9. LSVT média a léčebné materiály

- Tripoliti, E. (2013). Speech and Deep Brain Stimulation Online Course. Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone), www.LSVTGlobal.com (website)
- Ciucci, M. & McFarland, D. (2012). Swallowing and Parkinson Disease Online Course. Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone), www.LSVTGlobal.com (website)
- Ramig, L., & Fox, C. (2010). Online LSVT LOUD Training and Certification Workshop. Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone), www.LSVTGlobal.com (website)
- Ramig, L. & Fox, C. (2008). *LSVT LOUD® 101. A DVD introduction to LSVT LOUD: Theory and Practice*. Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone), www.LSVTGlobal.com (website).

Fox, C. & Ramig, L. (2003). *LSVT LOUD® Homework Helper: Speech Exercises for People with Parkinson disease*. A videotape of home exercises for people with Parkinson disease. Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone), www.LSVTGlobal.com (website)

10. Publikace týkající se tématu od jiných autorů

Levy, E. S. (2014). Implementing two treatment approaches to childhood dysarthria. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(4):344-54.

Lu FL, Presley S, Lammers B. (2013). Efficacy of intensive phonatory-respiratory treatment (LSVT) for presbyphonia: two case reports. *Journal of Voice*, 27(6):786.e11-23.

Mahler LA, Jones HN. (2014). Intensive treatment of dysarthria in two adults with Down syndrome. *Developmental Neurorehabilitation*, 15(1):44-53.

Cannito MP, Suiter DM, Beverly D, Chorna L, Wolf T, Pfeiffer RM. (2012). Sentence intelligibility before and after voice treatment in speakers with idiopathic Parkinson's disease. *Journal of Voice*, 26(2):214-9.

Whitehill TL, Kwan L, Lee FP, Chow MM. (2011). Effect of LSVT on Lexical Tone in Speakers with Parkinson's Disease. *Parkinsons Disease*, 897494.

Constantinescu G, Theodoros D, Russell T, Ward E, Wilson S, Wootton R. (2011). Treating disordered speech and voice in Parkinson's disease online: a randomized controlled non-inferiority trial. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 46(1):1-16.

Wenke RJ, Cornwell P, Theodoros DG. (2010). Changes to articulation following LSVT(R) and traditional dysarthria therapy in non-progressive dysarthria. *International Journal of Speech-Language Pathology*. 2010 Jun;12(3):203-20.

Constantinescu GA, Theodoros DG, Russell TG, Ward EC, Wilson SJ, Wootton R. (2010). Home-based speech treatment for Parkinson's disease delivered remotely: a case report. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 16(2):100-4.

Wenke RJ, Theodoros D, Cornwell P. (2010). Effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on hypernasality in non-progressive dysarthria: the need for further research. *International Journal of Language and Communication Disorders*. 2010 Jan-Feb;45(1):31-46.

Tindall LR, Huebner RA, Stemple JC, Kleinert HL. (2008). Videophone-delivered voice therapy: a comparative analysis of outcomes to traditional delivery for adults with Parkinson's disease. *Telemedicine and E-Health*. 2008 Dec;14(10):1070-7.

Howell S, Tripoliti E, Pring T. (2009). Delivering the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) by web camera: a feasibility study. *International Journal of Language and Communication Disorders*. 2009 MayJun;44(3):287-300.

Wenke RJ, Theodoros D, Cornwell P. (2008). The short- and long-term effectiveness of the LSVT for dysarthria following TBI and stroke. *Brain Injury*. Apr;22(4):339-52.

Whitehill TL, Wong LL. (2007). Effect of intensive voice treatment on tone-language speakers with Parkinson's disease. *Clinical Linguistics and Phonetics*.;21(11-12):919-25.

11. Články o LSVT BIG, média a léčebné materiály

Ebersbach G, Grust U, Ebersbach A, Wegner B, Gandor F, Kuhn AA. Amplitude-oriented exercise in Parkinson's disease: a randomized study comparing LSVT-BIG and a short training protocol. *J Neural Transm*. 2014 May 29. [Epub ahead of print]

Janssens J, Malfroid K, Nyffeler T, Bohlhalter S, Vanbellingen T. Application of LSVT BIG intervention to address gait, balance, bed mobility, and dexterity in people with Parkinson disease: a case series. *Phys Ther*. 2014 Jul; 94(7):1014-23.

Ebersbach G, Ebersbach A, Gandor F, Wegner B, Wissel J, Kupsch A. Impact of physical exercise on reaction time in patients with Parkinson's disease--data from the Berlin BIG Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014 May; 95(5):996-9.

Fox, C., Guse, L., Tuccitto, J. & Ramig, L. (2013). Online LSVT BIG Certification Renewal. Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone), www.LSVTGlobal.com (website)

Fox C, Ebersbach G, Ramig L, Sapir S. LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease. *Parkinsons Dis*. 2012; 2012:391946. Epub 2012 Mar 15.

Ebersbach, G., Ebersbach, A., Edler, D., Kaufhold, O., Kusch, M., Kupsch, A., & Wissel, J. (2010). Comparing exercise in Parkinson's disease--the Berlin LSVT@BIG study. *Movement Disorders*, 25, 2478.

Farley, B.G., Fox, C.M., Ramig, L.O., & McFarland, D. (2008). Intensive amplitude-specific therapeutic approaches for Parkinson disease: Toward a neuroplasticity-principled rehabilitation model. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 24(2), 99-114.

Farley, B. G., & Koshland, G.F. (2005). Training BIG to move faster: the application of the speedamplitude relation as a rehabilitation strategy for people with Parkinson's disease. *Experimental Brain Research*, 167(3), 462-7.

Fox, C., Ramig, L., Ciucci, M., Sapir, S., McFarland, D. H., & Farley, B. (2006). Science and Practice of LSVT/LOUD: Neural plasticity-principled approach to treating individuals with Parkinson disease and other neurological disorders. *Seminars in Speech and Language*, 27, 283-299.

Fox, C., Guse, L., Tuccitto, J. & Ramig, L. (2013). LSVT BIG Homework Helper: Exercises for People with Parkinson disease. The official DVD of LSVT BIG home exercises for people with Parkinson disease.

Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone),
www.LSVTGlobal.com

Fox, C., Guse, L., Tuccitto, J. & Ramig, L. (2014). Online LSVT BIG Training and Certification Workshop.
Distributed by LSVT Global, 3323 N. Campbell Ave., Suite 5, Tucson, AZ 85719. 1-888-438-5788 (phone),
www.LSVTGlobal.com

Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta

M. Rettigové 4, 116 39 Praha 1

Evidenční list žadatelů o nahlédnutí do listinné podoby práce

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Poř. č.	Datum	Jméno a příjmení	Adresa trvalého bydliště	Podpis
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				