



INTÉZMÉNYI TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA
2024. május 24.

**A diszfónia vizsgálatának lehetőségei hazai és nemzetközi viszony-
latban**

Possibilities of examining dysphonia in domestic and international contexts

Készítette: **Kaposi Dominika**
QXTUNS
Gyógypedagógia szak
alapképzési szint
Nappali tagozat
Kaposvári Campus

Témavezető: Dr. Szili Katalin, adjunktus, MATE Kaposvári
Campus, Neveléstudományi Intézet, Gyógypedagógiai Tanszék

Lehetséges OTDK szekció: **Pedagógiai, Pszichológiai, Andragógiai és
Könyvtártudományi**

Kaposvár
2024.

Tartalom

1. Bevezetés, témaválasztás indoklása	3
2. Kutatási célok, kutatási kérdések, alkalmazott módszerek.....	4
2.1. Kutatási célok.....	4
2.2. Kutatási kérdések	4
2.3. Alkalmazott módszerek.....	4
3. A hangképzés folyamata	5
3.1. A légzés és szerepe a hangképzésben	6
3.3. Toldalékcső a hangképzésben	8
3.4. Élettani jellemzők	10
3.5. A hangképzés összefoglalva	11
4. Hangképzési zavarok	11
5. Diszfónia meghatározása	12
5.1. Hazai viszonylat	12
5.2. Nemzetközi viszonylat	13
6. Diszfónia kialakulásának okai.....	13
6.1. Hazai megközelítés	13
6.2. Angolszász megközelítés.....	14
7. Tünetek.....	15
7.1. Hazai viszonylat	15
7.2. Nemzetközi viszonylat	16
8. A diszfónia vizsgálatának lehetőségei	16
8.1. Magyarországi lehetőségek.....	16
8.2. Lehetőségek az Egyesült Királyságban.....	21
9. Kezelési lehetőségek	23
9.1. Kezelés hazánkban	23
9.2. Kezelés az Egyesült Királyságban.....	23

10. Összehasonlítás	24
11. Következtetések és javaslatok	28
12. Összefoglalás	30
Irodalomjegyzék	32
Ábrajegyzék és táblázatjegyzék	34
Mellékletek	35

1. Bevezetés, témaválasztás indoklása

A kutatásom témája a diszfónia, annak megközelítései, vizsgálata hazánkban és külföldön. A pályamunkában nagyobb hangsúlyt helyezek a felnőtt betegek vizsgálati lehetőségeire, ezek összehasonlítására.

A választásom azért erre a témára esett, mert a tanulmányaim során megtanultam, hogy nem hibátlan minden személy hangképzése, sőt vannak kifejezetten olyan dolgok az életben, melyek ártanak a hangminőségnek. A legtöbb ilyen ártalom mindennapos: például egy forró nyári napon, a hűtőből kivett jéghideg üdítő elfogyasztása. De ilyen ártalom lehet a hideg téli napokon egy finom forró tea, vagy forrócsoki is.

Az emberi hang rendkívül érdekes és fontos dolog, a gondolataink kifejezésére szolgáló eszköz, és nélküle a társas kapcsolatok nem tudnának megfelelően kialakulni. (Balázs, 1990) Balázs Boglárka ezen gondolata fontos ebben a témában, hiszen valóban, ha az ember nem tudna beszélni, nem lenne hangja, nem tudna kapcsolatokat kialakítani, nem tudná színesebbé tenni a mindennapjait. Ezért is fontos téma az egészséges hangképzés és az erre ártalmas folyamatok.

A munkámban hazai és brit források ismertetésével szeretném összehasonlítani a diszfónia meghatározásait, kialakulásához vezető okokat, a hangképzési zavar különböző tüneteit, a szakemberek által elvégezhető vizsgálatokat. Milyen lehetőségek adóttak hazánkban, valamint külföldön. Egy összehasonlítási folyamatra építve bemutatom a lehetőségeket mindkét oldalon, majd a végén kiemelem a hasonlóságokat, különbségeket. A vizsgálatok utáni kezelés tekintetében hazánkban több lehetőség is van, többek között közoktatási szinten, melyet logopédusok végeznek. Egy másik nagyobb ellátási szintér a klinikai területen van, itt szakorvosok és klinikai logopédusok foglalkoznak a betegekkel. A közoktatási hangterápiás folyamatra két hazai szakember dolgozott ki egy-egy eljárást, melyek jól bevált módszereken, hosszas megfigyeléseken alapulnak. Pályamunkámban erre a területre kisebb figyelmet fordítok, ugyanis a vizsgálatok megismerésére, bemutatására koncentrálódik a kutatásom.

Külföldi viszonylatban a diszfónia meghatározásának, kialakulásának okai és a tünetek ismertetésében angolszász nyelvterületen kiadott tanulmányokat mutatok be (Egyesült Királyság és Amerikai Egyesült Államok). A vizsgálati eljárás, és alkalmazott módszerek ismertetése során a kutatást szűkítettem az Egyesült Királyság országaira.

Célom, hogy a kutatás végére érve egy átfogó képet kapjak a hazai és külföldi vizsgálati protokollról, az elvégezhető vizsgálatok lehetőségéről. Az ismertetett információk

alapján pedig a végén összefoglalom a véleményem: mi az, amin változtatni lehetne a hazai eljárásrendszerben, mit lehetne átvenni angolszász területekről. A kutatás során érintett főbb területek: diszfónia definiálása, etiológiája, tünetjei, vizsgálati protokoll és a kezelést végző szakember személye.

2. Kutatási célok, kutatási kérdések, alkalmazott módszerek

2.1. Kutatási célok

Célom, hogy a kitűzött kérdéseimre választ találjak a kutatás során. Szeretném megtudni, hogy az angol ellátórendszer más protokoll szerint működik-e, mint a hazai. Néhány tanulmány elolvasása után megtudtam, hogy a kompetens kezelő személyek között mindkét esetben szerepel a logopédus. Ezzel kapcsolatban szeretnék bővebb információt: milyen végzettségű logopédus kezelhet hangképzési zavart? Végezetül megismerném az ajánlott vizsgálóeljárásokat, módszereket, továbbá az ezek közötti átfedéseket. Melyik külföldi módszernek van magyar adaptációja, ki végezheti el a vizsgálatot, mi alapján állítanak fel diagnózist.

2.2. Kutatási kérdések

Az információgyűjtés és rendszerezés során felállítottam kutatási kérdéseimet a meglévő ismeretek birtokában.

1. Különbözik-e a hazai és angolszász vizsgálati protokoll? Ha igen, miben?
2. Ki a kompetens személy a diszfónia kezelésében?
3. Milyen vizsgálati lehetőségek adóttak hazai és nemzetközi viszonylatban? Létezik-e olyan vizsgálóeljárás, amely mindkét oldalon fellelhető?

2.3. Alkalmazott módszerek

A munkám elméleti jellegű. A kutatás kvalitatív jellegű, a módszer ebből kifolyólag tartomelemzés volt, hazai és nemzetközi folyóiratok és tanulmányok megismerése, elemzése történt. A kutatás során felhasználtam írott forrásokat is, valamint – a nemzetközi oldal megismerése céljából – internetes oldalakat, tanulmányokat. Különböző angol egyetemek, klinikák oldalait kerestem fel a lehető legpontosabb adatok megszerzése érdekében. Ezeken az oldalakon több hasznos információt is találtam, leginkább a felvehető vizsgálatokkal kapcsolatban és a terápia célcsoportját illetően.

A kutatás során elsőként a nemzetközi oldal megismerésére fordítottam időt, majd ezután alakítottam ki a hazai oldal megfelelő forrásait.

Önállóan és konzulensi segítséggel megbízható oldalakon kerestem tanulmányokat, valamint az egyetemi könyvtárból kölcsönöztem könyveket a hazai lehetőségek feltérképezése érdekében.

Feltételezem, hogy a két oldal között lesz némi hasonlóság, főként a diszfónia meghatározásában, valamint a kezelő szakember személyében. A vizsgálóeljárások között is feltételezem az átfedést, hiszen több olyan eljárást ismertem meg tanulmányaim során, melyek már magyar adaptációk voltak.

3. A hangképzés folyamata

Tulics Miklós Gábor (2021) szerint a hangunk egy objektív biomarker, és a hang sokkal több mindent elárul a személyekről, mint azt elsőre gondolnánk. Ez a biomarker segít megállapítani többek között az érintett hangulati és/vagy fizikai állapotát, de a betegségekről is árulkodik. (Strimbu-Tavel, 2010; Tulics, 2021) A hangképzés folyamatában több szerv együttes, összehangolt munkájára van szükség. Mivel ez a folyamat rendkívül érzékeny, ha valamely hangképző szervet károsodás éri, annak hatása van az egész hangminőségre is. (Tulics, 2021)

Vinczéné Bíró Etelka (2018) szerint a verbális önkifejezés egy magasabb szintű pszichés funkció. A kommunikáció csak az emberek sajátossága, ennek teljesüléséhez elengedhetetlen a beszédszervek megfelelő, összehangolt működése. A hangképzésben résztvevő beszédszerveknek jelentősége van az energiaadásban, a motoros funkciókban, továbbá a hang minőségi változtatásában is. Ezekről a fejezetben részletesebben beszélünk. (Vinczéné Bíró, 2018)

A hangképzés egy összetett folyamat. A hang létrejöttéhez szükség van levegőáramlásra, a hangszalagok megfelelő állására, és hibátlan működésére, továbbá elengedhetetlen a toldalékcső, mint rezonátor. Emellett kiemelt szerepe van a megfelelő idegrendszeri irányításnak is. Az emberi hang azonban nem minden esetben tökéletes és egyforma. A hang színezete egyénenként változó, meghatározza többek között az öröklés (hangmagasság és hangszín tekintetében), a testalkat – hangerő milyensége – de az életkor, vagy a szülők és a környezet is befolyásolhatja. (Frint, 1982)

A beszédprodukciónban részt vevő szerveket három nagyobb csoportra lehet elkülöníteni: szubglottális, glottális és szupraglottális. A szubglottális rész a hangszalagok és a gége alatti terület, vagyis a tüdő és a légcső. A hangképző apparátusban feljebb indulva következik a glottális rész, amely maga a gége. Felette található a szupraglottális rész, vagyis a toldalékcső és az artikulációs szervek: garat-száj-és orrüreg. (Tulics, 2021)

Ebben a fejezetben a hangképzést szeretném részletesebben bemutatni a hangképzőszervek anatómiájára és a szükséges motoros funkciókra fókuszálva.

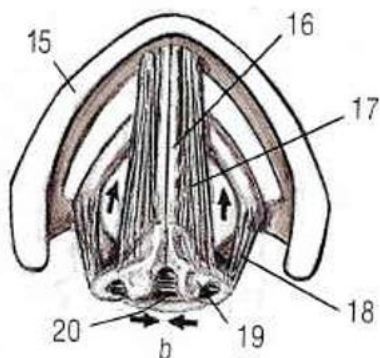
3.1. A légzés és szerepe a hangképzésben

A légzés, mint tudjuk egy létfenntartó folyamat, aminek két formája van: belégzés, és kilégzés, mely feltétele a hangképzésnek. Belégzés során a mellkas tágul és megemelkedik, a tüdő szövetei pedig követik a mellkas tágulását, így a levegő bejut a légutakba. Kilégzés során a mellkas és a tüdő térfogata lecsökken, a levegő nagy része kiürül a légutakból. A kilégzés során a belélegzett levegő sosem ürül ki teljesen a légutakból, ezt nevezik reziduális levegőnek, mely nagyjából 1500 ml-nek felel meg. A légzőmozgások szabályosak, mert a be-és kilégzést mindig azonos időtartamú periódus követi, szinkronok, ugyanis a mellkas jobb- és bal oldala is egyformán tágul, valamint állandó, mivel létfenntartó szerepe van, ezért szünet nélkül ismétlődő mozgások. (Frint, 1982)

A hangképzés során a légzés folyamata kissé megváltozik. A belégzés ideje rövidebbé válik, valamint a folyamat egyszerre történik orron és szájon át. Beszéd közben a kilégzés hosszát befolyásolhatja a mondanivaló tartalmi, értelmi, de az érzelmi oldala is, illetve a kilégzés szabályozza a hang és beszéd milyenségét. Helyes légzési folyamatok és problémamentes kilégzés során a kommunikáció megfelelő, azonban pl. dadogók esetében többek között a helytelen légzéstechnika és a kilégzés akadozottsága nagyban hozzájárul a beszédhiba meglétéhez. A levegő mennyiségének és nyomásának alkalmazkodnia kell a hangszalagok tónusához, rezgéseikhez. Ezért ha a hangerő emelkedik, akkor a levegő nyomása is megnő, ezzel segítve a hangszalagokat a fonációban. A hangerő lecsökkenésével a nyomás is alacsonyabbá válik. (Frint, 1982)

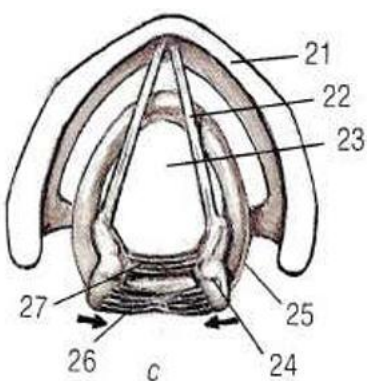
3.2. A gége és a hangszalagok

A gége vázizomzata és a gégeváz finommozgásai játszanak szerepet a hangképzés folyamatában. A gége belső izomzatának feladata az, hogy a hangszalagokat mozgassa és a megfelelő fonációs beállítást létrehozza az egyén mondanivalójának megfelelően, hiszen minden hang esetében más és más fonációs beállítás szükséges. A tüdőből kiáramló levegő a gége által beállított hangszalagokat rezegteti meg. A hangszalagoknak a hangképzés kezdetekor két fő mozgásformája van: az addukció és az abdukció. Az addukció során a hangszalagok közelítenek egymáshoz, abdukció során távolodnak. (1-2. ábra) A hangképzésnek van egy másik fontos része: a hangszalagok feszítőrendszerének működése. Ez határozza meg a hangszalagok hosszát, formáját, valamint a hangmagasság változásában is szerepet játszik. (Frint, 1982)



- 15: pajzsporc
 16: ligamentum vocale (hangszalagok, zárállásban)
 17: musculus vocalis (hangszalagok működését segítő izom)
 18: oldalsó gégeizmok
 19: kannaporc
 20: hátsó gégeizmok.

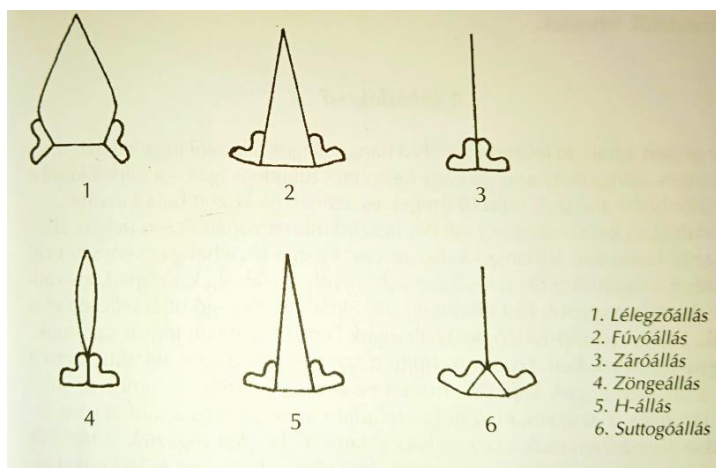
1. ábra: A gége zárt hangrés esetén. (Kép forrása: Tarsoly Emil: Funkcionális anatómia. Budapest, Medicina Könyvkiadó. 2007. 110. p.)



- 21: pajzsporc
 22: ligamentum vocale (hangszalagok, nyitott állásban)
 23: hangrés (itt távozik a levegő fonáció során)
 24: kannaporc
 25: oldalsó gégeizmok
 26: hátsó gégeizmok (hangrés nyitása a feladatuk)
 27: kannaporcok közötti izmok (kannaporc mozgatása a feladatuk)

2. ábra: A gége nyitott hangrés esetén. (Kép forrása: Tarsoly Emil: Funkcionális anatómia. Budapest, Medicina Könyvkiadó. 2007. 110.p.)

A gége rezgésbe hozza a kiáramló levegőt. A rezegtetés során a hangszalagok állásának kiemelt szerepe van, ezek beállítása a gége feladata. A rezgés változása a fonáció során hallott hangokban mutatkozik meg. A gége méretei egyénenként változó, hossz és szélességbéli eltérések mérhetőek. A nők gégeje kisebb, mint a férfiaké, de az énekesek esetében a hangszalagok méretei az énekelt hangtartomány függvénye. Vinczéné Bíró Etelka (2018) szerint azok, akik tenort és szopránt énekelnek, nekik rövidebb és szélesebb hangszalagjaik vannak, míg a basszus és az alt hangokat éneklők hosszabb és keskenyebb hangszalagokkal rendelkeznek. A glottis (hangszalagok közötti rés) beállításának hat formája ismert, melyet Vinczéné Bíró Etelka (2018) Bárczi Géza munkája nyomán ismertett: légzőállás, fúvóállás, zárállás, zöngéállás, H-állás és suttogóállás. (3. ábra) (Vinczéné Bíró, 2018)

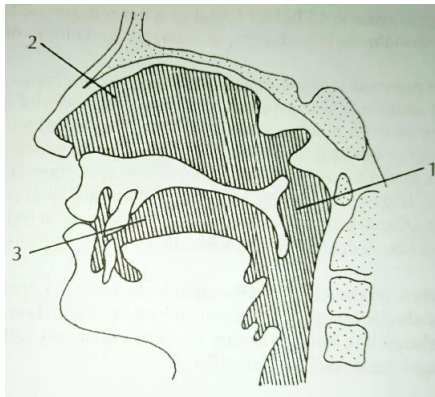


3. ábra Glottis lehetséges állásai. (Kép forrása: Montágh Imre, Montághné Reiner Nelli és Vinczéné Bíró Etelka: Gyakori beszédhibák a gyermekkorban. Budapest, Holnap Kiadó. 2018. 17. p.)

A lélegzőállás során a hangszalagok nyitottak, a levegő zavartalanul tud távozni a tüdőből. Fúvóállásnál a rés kissé szűkebb lesz, a kannaporcok mentén a hangszalagok nyitottak, felfelé szűkülnek. Záróállás során a hangszalagok teljesen zárnak, a kiáramló levegő akadályba ütközik, tehát a létrehozott zárat felpattintja. Zöngéállásnál a kannaporcok felőli rész zárul, a kiáramló levegő rezegteti a hangszalagokat. Zöngéhangot hallunk, hiszen a hangszalagok rezgésével a levegő is rezgésbe kerül. A H-állás, amikor a kannaporcok felőli rész kissé nyitott, felfele záródik a hangszalag. A kiáramló levegőt egy h-szerű hangként lehet hallani, ami a diszfóniás betegek esetében a leheletes hangindítás során is hallható. Az utolsó állás a suttogóállás, amikor a hangszalagok teljesen összezárnak, de a kannaporcok között kis rés alakul ki. A levegő távozik ezen a résen keresztül, és emiatt a beszéd suttogóvá válik. (Vinczéné Bíró, 2018)

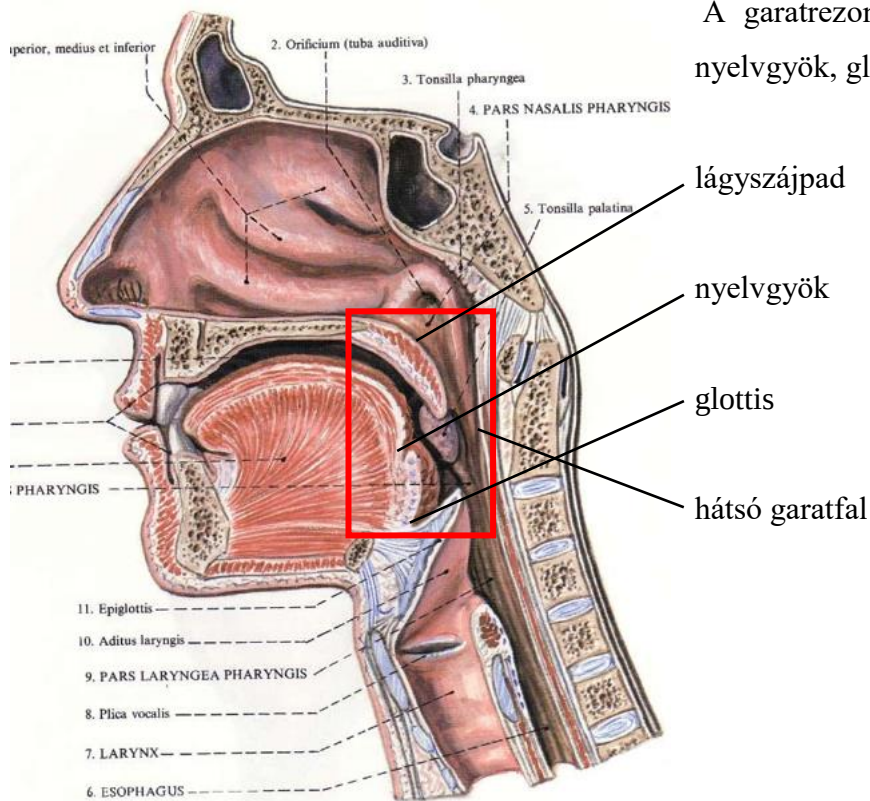
3.3. Toldalékcső a hangképzésben

A toldalékcső egy összetett része az egész folyamatnak. Részei a száj- garat- és orrüreg egyaránt. A kilégzés során a levegő megrezegteti a gége által beállított hangszalagokat, melyek egy primer hangnak felelnek meg. Ezek a primer hangok a toldalékcsőben átalakulnak és beszédhanggá válnak, melyeket fonáció során az emberek hangoztatnak. (4. ábra) A toldalékcső garatrezonátori része rendelkezik a legfontosabb szereppel, ugyanis itt alakul ki a sajátos hangszín és itt megy át a legnagyobb változáson a primer hang. A garatrezonátor határai: felül a lágyszájpad; elöl a nyelvgyök; hátul a hátsó garatfal és alul a glottis nyílása. (5. ábra) (Frint, 1982)



- 1: garat
- 2: orrüreg
- 3: szájüreg

4. ábra: Toldalékcso. (Kép forrása: Montágh Imre, Montághné Reiner Nelli és Vinczéné Bíró Etelka: Gyakori beszédhibák a gyermekkorban. Budapest, Holnap Kiadó. 2018. 19. p.)



A garatrezonátor határai: lágyszájpad, nyelvgyök, glottis és hátsó garatfal.

5. ábra: Garatrezonátor. (Kép forrása: Donáth Tibor: Anatómia atlasz. Budapest, Medicina Könyvkiadó. 2015. 93. p.)

3.4. Élettani jellemzők

A hangképzésnek vannak további, úgynevezett élettani jellemzői, mint például a hangindítás, hangerő, vagy hangszín. A hangindítás milyensége főként a hangszalagok mozgása alapján csoportosítható, de hatnak rá a pszichés, illetve emocionális tényezők is. A hangszalag mozgásai szerint három típust lehet megkülönböztetni. Halk, vagy lágy hangindításról van szó akkor, ha a hangszalagok addukciója óvatosan, lassan megy végbe. Ilyen hangindítás során a hangszalagok közötti zár gyenge, mely könnyen feloldható, nem szükséges nagy nyomású, vagy erejű levegőáramlás. A pszichés/emocionális tényezőket tekintve öröm, vagy csodálat kifejezése során az emberek hangja lágyabb, halkabb lesz. Kemény hangindítás esetén a hangszalagok túlságosan gyorsan közelednek egymáshoz, aminek következtében a zár gyorsan jön létre. Szinte összepréselődnek a hangszalagok, nagyon erős a zárásuk, aminek feloldásához nagy nyomású és erősen kiáramló levegő szükséges. A nagy nyomás és erő miatt a hangszalagok károsodnak, mely a hangszín megváltozásához vezethet. Pszichés illetve érzelmi állapotok befolyásolása során az emberek hangindítása keményé válik, ha türelmetlenek vagy félnek valamitől. Leheletes hangindítás esetén a hangszalagok közelednek egymás felé, tehát az addukció folyamata elindul, de nem érintkeznek, vagyis nem történik meg a zárás. Ebben az esetben a kiejteni kívánt hangok előtt egy „h” hanghoz hasonló levegőáramlás hallható, majd ezután bekövetkezik az úgynevezett tervezett hangadás. (Frint, 1982)

A hangtartás azt vizsgálja, hogy az egyének egy normál belégzés után mennyi ideig tudnak hangoztatni. Fontos, hogy egészséges hangképzés esetén a hangtartás ugyanazon a hangmagasságon és hangerővel megy végbe. A hangtartásnak vannak sajátos tényezői is, mint például a testnagyság vagy a tüdő vitálkapacitása, ezért nem azonos a hangtartási idő. Gyermekek esetében – feltehetően a kisebb test és a kisebb vitálkapacitás miatt – a hangtartás ideje jóval rövidebb, mint a felnőttek esetében. Egy felnőtt ember átlagosan nagyjából 20-25 másodpercig tud hangoztatni, de ezekben az esetekben is változó eredmények születhetnek. (Frint, 1982)

A hangerő és a légzés között kapcsolat van. Ennek oka, hogy a belélegzett levegő mennyisége és a kilégzéskor áramló levegő ereje alapján változik a hangerő is. A kiabáló ember esetében a kiáramló levegő gyorsabban, és nagyobb erővel távozik a légutakból, mint egy normál hangon társalogni kívánó személy esetében. Ez a két példa a két véglet, de előfordulhat bizonyos szakmák esetében – például: énekeseknél, zenetanároknál

– hogy a hangerejük változtatásának nincs indulati háttere, csupán a dal kívánja meg. (Frint, 1982)

„A hangszín a hangszalagok fölötti toldalékcső üregeinek együtthangzása (rezonanciája) útján keletkezik.” (Frint, 1982. 61. o.) A hangszín minden ember esetében más- és más, nincs két egyforma belőle. A hangszín kialakításáért a garatrezonátor felel. (Frint, 1982)

Vannak olyan problémák, amelyek a hang színezetét érintik elősorban, melytől a dallamosság, a hang csengése teljesen megváltozik, rekedtes, levegős, fátyolos lesz. Ilyen probléma a diszfónia is, amely egy hangképzési zavar.

3.5. A hangképzés összefoglalva

A fonáció során a levegő a tüdőből indul. A légcsövön át eljut egészen a gégéig, ekkor ez egy primer hang. Tovább haladva keresztül jut a garat- majd a szájüregen (vagyis a toldalékcsővön), végezetül pedig a szájüregben az aktív és passzív artikulációs szervek segítségével a primer hang beszédhanggá alakul. Aktív artikulációs szervek: ajkak, állkapocs, nyelv és nyelvcsap. Passzív szervek: fogak, keményszájpad. A beszédsszervek mérete és az artikulációs mozgás nem egyforma minden személy esetében. Az individuális eltérések miatt lehetséges az egyéni hangszín, melyet akusztikailag könnyen lehet differenciálni. (Tulics, 2021)

4. Hangképzési zavarok

A hangképzési zavaroknak két nagy csoportját különíti el a hazai szakirodalom. Ezek az organikus eredetű elváltozások, valamint a funkcionális eredetű zavarok. Organikus eredetű minden olyan ok, melynek hátterében szervi elváltozás áll. Ilyen tehát a gége fejlődési rendellenessége, daganatos elváltozások, a gége idegrendszeri eredetű mozgászavarai vagy a bénulások. Ezekkel elsősorban szakorvosok (fül-orr-gégészek) foglalkoznak, majd a szervi elváltozások megszüntetése után kerülnek logopédus, és/vagy foniáter szakemberekhez. A funkcionális okok csoportjába tartozik minden olyan eset, amely során az aktuális állapot alapján nem állapítható meg a szervi elváltozás, a hangképzési zavar oka ezekben az esetekben máshol keresendő. Ebbe a csoportba sorolható a hangtúleröltetés, mely történhet a hangképző izmok fokozott működése miatt, de okozhat túleröltetést a folyamatos kiabálás, a sokáig tartó, megállás nélküli beszéd. (Frint, 1982)

5. Diszfónia meghatározása

5.1. Hazai viszonylat

A diszfónia definiálása során szakterületenként eltérő megfogalmazások adóttak. A logopédusok elsősorban a hallható elváltozásokat nevezik meg. Ezzel szemben a szakorvosok – fül-orr-gégészek – inkább a látható elváltozásokat kutatják. (Markó, Grácsi és Bajnócziné Szucsák, 2012) Hallható elváltozás a hangerő, hangszín vagy hangmagasság megváltozása. Látható, vagyis organikus elváltozás lehet többek között egy hangszalag-csomó, Reinke-ödéma, hangszalag megvastagodás, polipok. (Hacki, 2013)

Hacki Tamás (2013) szerint a diszfónia egy olyan hangképzési zavar, mely során a folyamat több szintje károsodik, vagyis komplex funkciózavar és összetett szimptómákkal jár. A könyv fejezetében leírja, hogy akadnak olyan esetek, amikor csak egy-egy tünet jelentkezik, mint például a rekedtség. Ez rövid időn belül (csupán 1-2 nap) elmúlik, ilyenkor nem beszélhetünk patológiás hangképzésről. Ellenkező esetben a hang több tényezője változik, amiket a hang terhelhetőségének csökkenésével nevez meg. A szimptómák ebben az esetben jól hallhatóak: a hangmagasság, hangerő, és a rezonancia megváltozik: csökken, vagy nő. Szakemberek változó tapasztalatokról számolnak be, találkoztak már olyan esettel is, amikor az imént említett területeken a teljesítmény csökkent, vagyis a hang halkabb lett, a rezonancia pedig gyengébb; előfordultak azonban olyan esetek is, amikor a teljesítmény erősebbé vált, vagyis a hangerő, hangmagasság és a rezonancia nőtt, robusztussá vált. (Hacki, 2013)

Számomra érdekes és lenyűgöző részlet volt a kutatás során, hogy nem minden kultúrában azonos a hangképzés, ugyanis Hacki Tamás (2013) említi, hogy a Közel- és Távol-Keleten, valamint Dél-Európában elterjedtebb a kemény hangindítás. Ez hazánkban már egy érdes, feszített beszédhangnak felel meg, azonban a fent említett területeken ez a természetesnek vett beszédhang. (Hacki, 2013)

Balázs Boglárka (1990) már rekedtségként nevezi meg a diszfóniát, és azt írja könyvében, hogy ez a hang tisztaságának zavara, amikor a tiszta zöngéhez zörejelemek társulnak a hangképzés során. Vezető tünetek között sorolta fel a hangerő-hangszín- vagy hangmagasság eltéréseit. (Balázs, 1990)

Tulics Miklós Gábor (2021) leírja, hogy a hangképzési zavar megnevezése a diszfónia, a rekedtség pedig egy tünete. Tapasztalata szerint ezt a kettőt gyakran keverik össze, fontosnak tartja a fogalmak tisztázását. (Tulics, 2021)

5.2. Nemzetközi viszonylat

Egy, az Amerikai Egyesült Államokban kiadott kutatás úgy fogalmazza meg, hogy a diszfónia nem más, mint a hang jellemzőinek megváltozása, melyet egy klinikus tapasztal/észrevesz. Gyakran csak a rekedtséget használják a diszfónia megnevezésére, azonban ez így hibás, hisz a rekedtség egy tünete a kórképnek. (Stachler, et.al., 2018.)

Az Egyesült Királyságban használatos meghatározást is szeretnék bemutatni: Connelly és munkatársai (2009) a diszfóniát a hangképzés során a gégeszinten keletkező hibás folyamattal magyarázzák. A gégeszint hibás hangképzése miatt pedig megváltozik maga a hangminőség is. A diszfónia miatt a páciensek gyakran rekedtségre, erősebb, robosztus, vagy épp gyengébb hangra panaszkodnak. (Connelly, et.al, 2009.)

6. Diszfónia kialakulásának okai

6.1. Hazai megközelítés

Balázs Boglárka (1990) sok okot felsorol a könyvében, amelyek elvezethetnek a hang tisztaságának zavarához, vagyis a diszfóniához. Az okok között felsorolja az egész napos hanghasználatot, mely leginkább pedagógusokat, színészeket vagy idegenvezetőket veszélyeztet. Az egész napos kiabálás szintén okként jelenik meg. Például egy gyermek arra törekszik, hogy hangját meghallják, környezete felfigyeljen rá, így az óvodai csoportban egy alapzajt (a gyermekek nyüzsgését, beszélgetését), otthon pedig az esetek nagy részében a televíziót, vagy (idősebb) testvér/testvéreket kell túlkiabálniuk a gyermekeknek. Egy másik, szinte mindennapos példa: a nagyvárosokban a felnőttek is szinte kiabálnak. A város alapzaja mellett arra törekszenek, hogy partnerük meghallja a beszédet, ezért helytelen beszédtechnikával kiabálják túl a környezetet. Ezek a városi környezet ártalmaiként jelennek meg könyvében. Balázs Boglárka (1990) említi még a káros szokásokat (dohányzást) és a forró nyári mindennapok ártalmait: a jéghideg italok, üdítők fogyasztását. (Balázs, 1990)

Egy másik fontos ok, amely sok gyermeknél megfigyelhető, de gyakran még a felnőttek esetében is, az a torok közsűrűlése, a „krákogás”. Ennek okaként a túl száraz nyálkahártyát említi. A kevés folyadékbeviteltől, és a káros szokások megléte miatt a nyálkahártya szárazabb lesz, aminek hatására a toroknál egyfajta szárazság érzés keletkezik, amit gyermekek és felnőttek is a torok megközsűrűlésével orvosolnak, amely ugyanolyan ártó hatással van a hangszalagokra, mint a kiabálás, vagy a dohányzás. (Balázs, 1990)

A Balázs Boglárka által leírt okok a funkcionális okok csoportjába sorolhatóak. Ezek mellett vannak organikus eredetű okok is, melyeket Frint Tibor (1982) részletez.

Ilyenek lehetnek többek között a tumorok, daganatok, a gége mozgásszervi megbetegedései. Amennyiben a diszfónia háttérében organikus ok áll, úgy először szakorvosi beavatkozás szükséges, majd a szervi elváltozás megszüntetése után kerül a páciens logopédus/foniáter szakemberhez. (Frint, 1982)

Az okok közé sorolható továbbá a reflux-betegség, amikor a gyomortartalom visszajut a nyelöcsőbe. Ennek oka lehet a nyelöcső alsó záróizomzatának elégtelen működése, vagy a gyakori reflux. A reflux-betegség több olyan kórképet is előidézhet, melyhez foniáter/logopédus és fül-orr-gégész közös munkája szükséges. A gyomortartalom visszafolyása miatt a gége és a garat sérül, emiatt könnyen előidézheti a diszfóniát. (Szamosi, Mészáros, Nagy és Banai, 2011)

6.2. Angolszász megközelítés

Az okok meghatározásában szakorvosok és logopédusok egyaránt részt vesznek, minden szakember a saját területének megfelelő kompetenciakörben eljárva. Carding és munkatársai (2017) szerint a funkcionális diszfónia esetén az okok között sorolható fel a helytelen beszédtechnika, a hangszalagok és az izomzat túlfeszüléséből adódó problémák, illetve a hang túlerőltetése, például az egész napos beszéd, kiabálás, de okozhat diszfóniát a túlzott stressz is. (Carding, et. al., 2017)

Egy olyan tanulmányban, melyet vizsgálatok és megfigyelések előzték meg, több lehetséges okot jelenítenek meg a szerzők. (Conelly, et. al, 2009) A kutatás egy viszonylag nagy – 0-16 éves korig terjedő életkori – populációt fedett le. A kutatók már az egészen kis csecsemőknél is feltételezik a diszfónia gyanút, melyet a gyenge, erőtlenséggel támasztanak alá. Későbbi életkorokban említik a lehetséges kiváltó okok között a helytelen hanghasználatot, hangabúzust, mely miatt hangszálcsomók keletkeznek a beteg szervezetében. Ez csak egy példa a kevésbé súlyos, orvosi beavatkozást nem igénylő okok közül. További, orvosi beavatkozásra váró okok lehetnek még a daganatok, vagy egyéb súlyosabb megbetegedések is. (Conelly, et. al, 2009)

A tanulmány a 2000-es évek elején íródott, ekkor vitatott téma volt az, hogy gyermekek esetében a gyomorfekély-baktérium (angol nyelvterületen H-pilory) megléte hozzájárul-e a diszfónia későbbi jelentkezéséhez. Több tanulmány is említette ezt, illetve az ezt kiváltó nyelöcső refluxot (laryngopharyngeal reflux), mely során a gyomorsav a gége és a garat szintjére kerül, így károsodik a két szerv, ez a károsodás pedig könnyedén vezethet diszfóniához. Feltételezések szerint a válaszhoz egy vizsgálaton kell átesnie a gyer-

meknek, és csak a vizsgálat után lehet határozottabb választ adni. Azon gyermekek esetében, akiket megvizsgáltak, azt állapították meg, hogy a reflux és a gyomorfekély baktérium jelentősége attól függ, hogy mennyire előrehaladott és agresszív a vizsgált probléma. (Connelly, et.al, 2009)

Egy másik kutatásban, amelyet Kenneth MacKenzie és munkatársai (2001) vizsgálati és megfigyelései előztek meg, az imént ismertetett lehetséges kiváltó okok között említenek pszichés tényezőket, és ennek kapcsán egy ördögi kört. A feltételezésük az volt, hogy a betegek esetében a pszichés állapot is hozzájárul a hangminőséghez, tehát a rossz pszichés állapot miatt romlik a hangjuk. Azonban ezzel bekerülnek egy úgynevezett ördögi körbe, ahol a lelki állapot rányomja bélyegét a hangminőségre. A hangminőség romlása miatt azonban a beteg rosszul érzi magát, zavarja a változás, ami pedig tovább rontja a lelkiállapotát. Ezt a folytonos kört azonban a szakemberek úgy említik a tanulmányukban, mint lehetséges okot, tehát nem minden embernél jelenik meg, és nem feltétlenül működik így. (MacKenzie, et.al., 2001)

Az Amerikai Egyesült Államokban kiadott tanulmány szintén a diszfóniával élő betegek vizsgálatára fókuszált az okok és a megelőzés tekintetében. A vizsgálatokat vezető személyek megfigyelései után a három legfőbb kiváltó ok közül kettő az akut, illetve krónikus gégegyulladás (laryngitis), a harmadik pedig a jóindulatú hangszalag sérülések – ezek kezeléséhez feltehetően nem szükséges orvosi beavatkozás, ezért jóindulatú. (Cohen, 2012)

7. Tünetek

7.1. Hazai viszonylat

A tünetek nagyon gyorsan, akár néhány órán belül is jelentkezhetnek. Ilyen rövid időn belül jelentkező tüneteket kiválthat egy meccsen történő kiabálás, vagy egy átmulatott éjszaka is, amikor az emberek megállás nélkül kiabálnak, esetlegesen káros szenvedélyeknek hódolnak (alkoholfogyasztás vagy dohányzás). A jelentkező tünetek közül kezdetben csak a rekedtség, a nehéz hangképzés jelenik meg, tehát a hang minősége változik meg. Néhány esetben ezek még nem káros tünetek. A hang kímélésével, pihentetéssel enyhülni kezdenek, így nem szükséges szakember felkeresése. Azonban vannak olyan esetek, amikor nem múlnak el ennyitől a panaszok, és a betegek már több, mint 3 hete panaszkodnak hasonló dolgokra. Ezekben az esetekben már egy intő jelnek kell venni a tüneteket és vizsgálatra kell menni. (Balázs, 1990)

A diszfóniás betegek huzamosabb ideig érzékelik a tüneteket, és a szakemberek észre vehetnek egyéb jellemzőket is, mint pl.: a helytelen légzés, a nyaki görcsösség a beszéd/hangadás közben, nyelési nehézségek, csökkent hangerő, rövidebb hangtartási idő, illetve a már említett „krákogás”, amit gombóc-érzet miatt alkalmaznak a betegek. (Balázs, 1990.)

Gárdonyiné Kocsi Ilona (2020) és Markó Alexandra (2005) a tünetek között sorolta még fel továbbá a durva, matt, elhaló és/vagy fáradékony hangot. Amennyiben a rezonancia alacsony, a hang mattá válik. Fokozott rezonancia esetén előfordulhat az orrhangzóság jelenléte is. Diszfóniás betegeknél a hangterjedelem korlátozott, a hangerősség gyenge, hosszabb ideig tartó beszéd esetén a hang könnyedén elfárad. A hangindítás kemény, vagy levegős, a beszédtempó lehet túl lassú vagy túl gyors. (Markó, 2005; Gárdonyiné Kocsi, 2020)

7.2. Nemzetközi viszonylat

A diszfónia tünetei a brit tapasztalatok szerint is nagyon változatosan és sokrétűen jelentkeznek, csakúgy, mint a magyarországi tekintetben. A vezető tünetek között a hangszín megváltozását emelik ki, mint például a rekedtes, gyenge hangszín, de előfordulhat, hogy a hang sokkal erősebbé, robusztussá válik. A hang megváltozásával kapcsolatban egyéb tényezőket nem említene a források. Ennek ellenére több helyen is említettek különféle társuló tüneteket, melyek szintén változatosak lehetnek. Társulhat nyelészavar – diszfágia –, légzészavarok, nyakfájdalmak, melyhez feltehetően a nyaki görcsösség vezet, illetve sok esetben panaszkodtak még olyan társuló tünetekre a betegek – gyermekek esetében a szülők – mint a horkolás, a túlzott torokköszörülés, száraz, sokáig tartó köhögés, vagy gombócérzet, idegentest érzés a torokban, ami fokozza a torokköszörülést és a köhögést. (Connelly, et.al., 2009, MacKenzie, et.al., 2001)

MacKenzie és munkatársai (2001) a tanulmányukban nagyobb hangsúlyt fektetnek a betegek pszichés állapotára is, mint kutató társaik. Ennek okán a tünetek között említik még a fentieket kiegészítve a lelki állapotra utaló tényezőket, mint a lehangoltság, vagy a fokozott feszültség. (MacKenzie, et, al, 2001)

8. A diszfónia vizsgálatának lehetőségei

8.1. Magyarországi lehetőségek

A felnőttek logopédiai vizsgálata egy foniátriai és/vagy fül-orr-gégészeti vizsgálattal indul. A vizsgálat során a diszfónia hátterében lévő organikus okok kizárása, vagy megerősítése történik. A folyamat után gégestátusz rögzítése (a gége aktuális állapotának

leírása) szükséges, mely a további kezelés szempontjából elengedhetetlen. A foniátriai vizsgálat minden esetben teammunka. Szükséges egy logopédus szakember közreműködése is, ugyanis az orvosok a látható, a logopédusok a hallható elváltozásokat kutatják egy diszfóniás beteg esetében. A gégestátusz rögzítése után a hangdiagnosztika következik. A hangdiagnosztika során a foniáter szakorvos felveszi az orvosi anamnézist, elvégzi a páciens vizsgálatát, diagnosztizál, javaslatot tesz egy terápiás menetre, majd a logopédus a saját vizsgálatai elvégzése után szintén felállít egy vizsgálati tervet a megfelelőnek gondolt szempontok szerint, végül megkezdí a hangterápiás folyamatot. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

Orvosok által elvégezhető vizsgálatok között szerepel a gége endoszkópos vizsgálata. Ez a folyamat egy merev, vagy flexibilis eszközzel történik, célja a gége állapotának feltérképezése. A folyamat során digitális rögzítés szükséges. Egy másik tükrözési eljárás a gége stroboszkópos vizsgálata. A folyamattal a hangszalagok nyálkahártyájáról és a hangszalagok feszüléséről kapnak információt a szakemberek. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

Foniáterek és logopédusok által is elvégezhető vizsgálat a német RBH skála, mely hazánkban az egyik legelterjedtebb diszfónia vizsgálati lehetőség. A skála nézi a rezgési szabálytalanságokat (német nyelvben rauchigkeiteit); zárási elégtelenségeket, levegősséget (németül behauchtheit); valamint a rekedtséget általában (németben heiserkeit). A betűszó a három német szóból tevődik össze, minden területet pontoznak a szakemberek nulla és három pont között. A pontokat a teszt végére érve össze kell adni, ami alapján a diszfónia súlyosságát lehet besorolni. (Markó, Grácsi és Bajnócziné Szucsák, 2012)

A logopédiai vizsgálat egy csendes, nyugodt helyiségben történik, ahol a vizsgáló személynek alkalma nyílik felvétel készítésére is. Kiemelt szempontja a vizsgálatnak, hogy a beteget partnerként kezelje a szakember, mondjon el neki mindent: miért szükséges a vizsgálat felvétele, melyik részfeladatból milyen információ derül ki. Ennek betartásával a páciens érezni fogja, hogy valóban segíteni szeretnének neki, és sikeresebb lesz a folyamat. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

A vizsgálat egy anamnézis felvételével kezdődik. Az anamnézis kiterjed a probléma jelentkezésére: mikor, milyen körülmények között jelentkezett először. Megfigyelésre kerül a spontán beszéd is. Ekkor a logopédus képet kap a hangképzőszervekről: artikulációs mozgások, légzés, izomzat állapota. A beteg kitölt egy kérdőívet, amiből többek között a személyes adatokat, kórelőzményt, a tünetek jelenlétét, illetve mértékét, előzetes kezeléseket tudhatja meg a szakember. Rá kell kérdezni a szokásokra, táplálkozásokra, egészségi állapotára is, mert ezekből is rengeteg hasznos információ nyerhető ki. A légzés

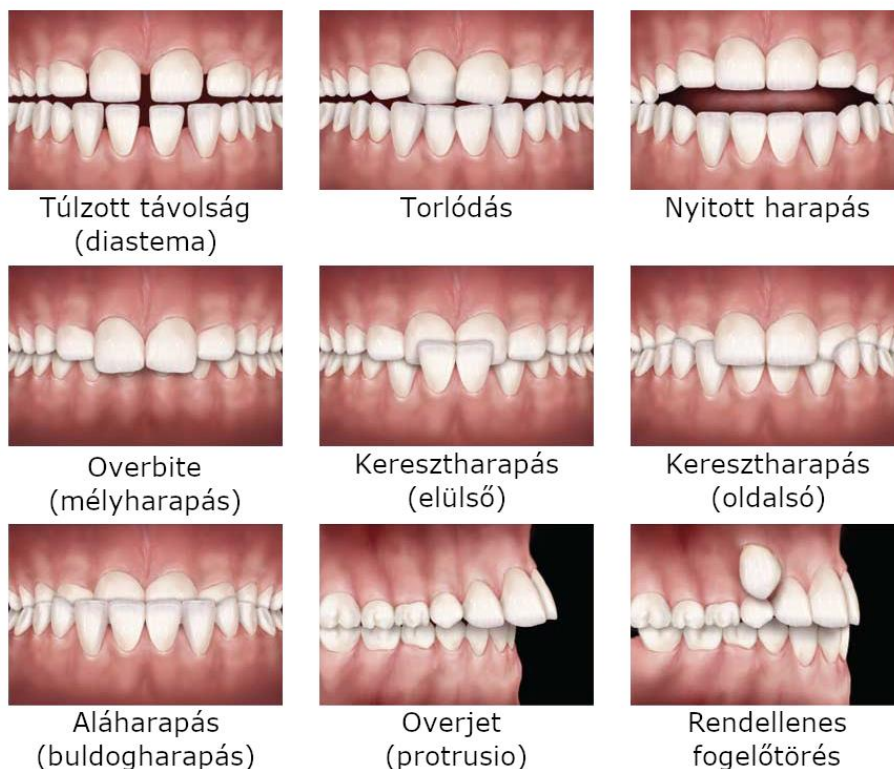
megfigyelésénél fontos megállapítani, hogy száj- vagy orrlégző-e a beteg, valamint a légzés típusát. Légzéstípusok közül lehet abdominális (hasi), kosztális (mellkasi), kosztó-abdominális (kevert), de lehet klavikuláris (vállövi). A hasi légzés esetében a levegőt a hasába veszi a személy, ilyenkor a has emelkedik meg. Mellkasi légzésnél a mellkasba, kevert típusnál a hasba és a mellkasba is kerül levegő. A vállövi légzés esetében pedig a kulcscsont és a váll emelkedik belégzés során. A beszédhez a legmegfelelőbb légzéstípus a kosztó-abdominális, vagyis a kevert típus. Beszéd közben az eddigieken kívül figyelni kell, hogy a páciens hogyan tudja beosztani a levegőjét. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

A következő fontos vizsgálati szempont diszfóniás betegek esetében, az a hangképzés milyensége. Az emberek hangja egyénenként változó, azonban ha valamilyen eltérés mutatkozik, azt nagyon könnyen fel lehet ismerni. A patológiás hang durva, rekedt, matt, elhaló vagy orrhangzós lehet. Hangképzési zavar esetében az egyének alaphangja túlságosan mély, vagy magas, a hangterjedelem korlátozott, a hangerő gyenge, hosszantartó beszéd során elfárad. A hang matt akkor, ha túl kevés a rezonancia, orrhangzós, ha fokozott rezonancia jellemző. Beteg hang esetében a beszédtempó lelassul vagy felgyorsul, a hangindítás keménnyé vagy levegőssé válik. (Markó, 2005; Gárdonyiné Kocsi, 2020)

A diszfónia kísérő tünetei lehetnek nyelési kényszer, száraz torok, nyomásérzés, köhögési kényszer, reflux-betegség miatti torokégés, torokköszörülési kényszer, hang elfáradása, elcsuklása, de akár afónia is megjelenhet, amikor a beteg képtelen a hangadásra. A vizsgálat során foglalkozni kell a prozódia vizsgálatával is, vagyis a dallamossággal, hangsúllyal, hangerővel, tempóval, ritmussal, a szünetek milyenségével, és a hangszínezettel. Ezeket a szempontokat spontán beszéd és olvastatás közben figyeli a szakember. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

Az artikuláció vizsgálata során a vizsgáló személy, és a vizsgálatra érkező között partneri viszonynak kell lennie. Mivel jelen esetben a felnőttek vizsgálatáról van szó, így megengedett egy lazább, mellérendelt kapcsolat. A logopédusnak megfelelő időt kell hagyni a beszélgetésre, zavartalan körülmények között, csendes helyen kell megtörténnie a konzultációnak. A vizsgálat során figyelni kell a beszédszervi izomzat erősségét; az ajkak szimmetriáját, mozgékonyágát; a fogsort – fogazati rendellenességek, foghiány, harapási rendellenesség megfigyelése; a keményszájpad állapotát – lehet túl keskeny, alacsony vagy gótikus. (6. ábra) A beszédhangok pontos képzésének vizsgálatához, vagy a

prozódiai elemek megfigyeléséhez rövidebb, könnyen olvasható versek ajánlottak. Például: Radnóti Miklós: Bájoló; Hegedüs Géza: Az óvatos; Tóth Árpád: Láng. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)



6. ábra: Fogazati rendellenességek. SmileTerminal gyermekfogászat internetes oldala. Letöltés dátuma: 2024. 04. 14. Elérhetőség: <https://smileterminal.hu/esztetikai-fogaszat-szajsebeszet-budapest/gyermekefogaszat>

A hang auditív vizsgálatához mára már több eszköz is rendelkezésre áll. A folyamatnak több lehetséges eleme is van. Az első a hangrögzítés. A beteg felolvas egy népmesét (A Szél és a Nap című mesét), a szakember pedig valamilyen hangrögzítő eszköz segítségével (telefon, diktafon) rögzíti a páciens hangját. A szöveg minden esetben ugyanaz, a hangrögzítő eszköznek pedig nagyjából 40 cm-re kell lennie a szájtól, így kapható a lehető legpontosabb eredmény. (1. számú melléklet: A Szél és a Nap című népmese.) (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

Egy számítógépes program a Praat hanganalízis program (bővebben: <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>). Ennek beszerzése egyszerű, ugyanis egy internetről ingyenesen letölthető alkalmazás szükséges hozzá. A program a beszédzavar pontosabb leírására, a hangok különbségeinek feltárására alkalmas. Az eredményt egy képen jeleníti meg idő és frekvencia függvényében. A kép értelmezésében színárnyalat segít, az inten-

zítás változásával változik a színárnyalat is. Alkalmas a magánhangzók akusztikai adatainak; a jitter (a hangszalagrezgés periódusainak frekvenciaingadozása); a shimmer (a hangszalagrezgés periódusainak amplitúdóingadozása); valamint a mondat átlagos alaphangmagasságának mérésére. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

Hirano 1981-es munkája a GRABS skála, melynek magyar adaptációja Hacki-Mészáros ÉLREM skálája. A kérdőív a hang szubjektív megítélésére szolgál, méri az érdekséget, levegősséget, rekedtséget, erőtlenséget, és a megerőltetettséget. Minden szempontnál 0-3-ig lehet pontozni, ahol a 0=nem, a 3=súlyos. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

A Dysphonia Severity Index, vagy Diszfónia Súlyossági Index (továbbiakban DSI) egy olyan vizsgálati módszer, ami kevés mérhető adat alapján objektív méréseket szolgáltat. Az adatok, melyek mérésére alkalmas a DSI: maximális hangtartási idő, legmagasabb képezhető hang, valamint a jitter. Minden adatnak van egy-egy jele és mértékegysége, melyeknek a súlyosság kiszámolásában van nagy jelentősége. Egy képlet alapján kapnak a szakemberek egy értéket (továbbiakban DSI érték), amit a diszfónia súlyosságának megállapítása során vesznek figyelembe. Ha a DSI érték nagyobb, vagy egyenlő, mint 4,2, akkor a hang normálisnak mondható. A 4,2 és 1,8 közötti érték esetén enyhe diszfónia, 1,8 és 1,2 közé eső érték esetén a diszfónia súlyossága közepes. Súlyos diszfóniáról beszélhetünk akkor, ha a DSI érték 1,2 alatt van. (Hacki, 2013)

Az aerodinamikai vizsgálatban figyeljük a maximális fonációs időt. A folyamathoz az „a” hangzó kitartását vizsgálják a szakemberek. A hangtartás normál hangmagasságon történik, miközben a logopédus méri az időt. Pontosabb eredmény érdekében kétszer-háromszor ismételni lehet. (Gárdonyiné, 2020)

A fent leírt eljárások szakember kompetenciakörébe tartoznak. Vannak továbbá olyan módszerek, ahol a betegek véleménye a fontos. Az egyik ilyen a páciens önértékelése, ami az utóbbi időben egyre nagyobb hangsúlyt kap. Egy hátulütője, hogy a túldramatizáló személyek esetében az orvosi/logopédusi vizsgálatok és az önértékelés nagyfokú eltérést mutathat. A beszélgetés során a szakember rákérdez a foglalkozásra, életmódra, szabadidős tevékenységére. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

A kísérő tünetek jelenlétének vizsgálatára Mathieson 2009-ben elkészített egy vizsgáló tesztet. A kérdőívben 8 kérdés van, amire 0-6-ig lehet pontot adni, ahol 0=soha, 6=mindig. A tünetek, amikről a betegnek nyilatkozni kell: égető érzés; feszülő, szorító érzés; szárazságérzés; tompa fájdalmak; kaparó érzés; éles sebfájdalom; ingerlő érzet; gombócérzet a torokban. Ez az értékelési forma szubjektív. (2. számú melléklet: Mathieson-féle kellemetlenség vizsgáló teszt.) (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

Egy másik szubjektív eljárás a Voice Handicap Index (továbbiakban VHI). A teszt a beteg akadályozottság-érzetéről ad tájékoztatást. Összesen 30 kérdést tartalmaz, amit három csoportba lehet sorolni. A pontozás 0-4-ig történik, 0=soha, 4=mindig. A teszt végén egy összpontszámot kap a szakember, ami alapján besorolja a beteget a diszfónia egyik kategóriájába. A kategóriák: 0-14 pont: nincs diszfónia; 15-28 pont: enyhe diszfónia; 29-50 pont: közép súlyos diszfónia; 50 pont felett pedig már súlyos diszfóniáról van szó. Összesen 120 pont gyűjthető. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

Egy utolsó szubjektív módszer a Voice-Related Quality of Life (továbbiakban V-RQOL). Ez szintén egy kérdőív, de ebben már csak 10 kérdés van. A pontozás 1-5-ig lehetséges, ahol 1=nincs, 5=nagyon rossz. A beteg a probléma súlyosságát határozza meg pontrendszerben. Értékelés során, ha a páciens 10 pontot kapott a válaszokra, az kiváló teljesítmény. 20 pont jó, 30 pont közepesen rossz, 40 pont rossz, 50 pont pedig nagyon rossz. (3. számú melléklet: V-RQOL) (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

A vizsgálatok végére érve a szakember és a páciens közösen összegezik az eredményeket, a logopédus elmondja a terápiával kapcsolatos információkat: időtartam, gyakoriság, célok. Ezzel együtt a beteg egy tanácsadást is kap, melyben tájékoztatja a szakember arról, hogy milyen módszerrel tudja a hangját kevésbé terhelni. A vizsgálat és a megbeszélés után elindul a személyre szabott hangterápia. (Gárdonyiné Kocsi, 2020)

8.2. Lehetőségek az Egyesült Királyságban

Az Egyesült Királyságban – akárcsak Magyarországon – a diszfónia kivizsgálásának több lehetősége is van. Szintén megjelennek a magyarországi viszonylatban is ismert tükrözések, de ezeket csak a szakorvosok végezhetik el. Az Egyesült Királyságban jelenleg alkalmazott vizsgálati folyamatnak szintén vannak logopédus kompetenciakörébe tartozó lépései. Miután a betegről kiderült, hogy valóban diszfóniás, és annak semmilyen szervi oka nincs az aktuális állapot alapján, logopédiai hangterápia jön szóba. A betegek nem erőltetnek semmit, mindenki maga dönti el, hogy élni szeretne-e a hangterápiás lehetőséggel. (MacKenzie, et. al, 2001)

Aki logopédushoz kerül, annak először egy részletes kórtörténeti vizsgálaton kell átesnie, ami hasonló lehet a magyarországi anamnesztikus adatok felvételéhez. Ennek során a hangminőséget figyelik a logopédusok, vizsgálják, hogy vannak-e stresszfaktorkok, amik hatására jelentkezett a hangképzési zavar, van-e valamilyen légúti megbetegedés, mint az asztma, valamint egyéb területeket is figyelnek: a légzés, a nyelés, testtartás és izomzat feszülése. Ezután jön két kérdőív, az egyik a Carding-féle Vocal Performance

Questionnary, amit a betegek töltenek ki a saját hangjukra vonatkozóan. Ezt követi a Buffalo III. Voice Profile, amit a vizsgálatot végző szakember tölt ki a megfigyelései alapján. (Sellars et al., 2002)

Ezen felül a vizsgálatra jelentkező pácienssel felolvastatnak egy rövid szöveget, ami a Rainbow Passage címet kapta. (4. számú melléklet: Rainbow Passage) A szöveg nem több, mint fél oldal, és a logopédusok célja ezzel, hogy hallják a betegeket nem spontán beszédben is, amikor kevésbé figyelnek oda a hangjukra, mert a szöveg pontos felolvasása több figyelmet igényel. Ezzel is tehát a hanginőség vizsgálata történik. (MacKenzie, et. al., 2001)

A Carding-féle Vocal Performance Questionnary (továbbiakban VPQ) egy 12 kérdésből álló kérdőív, melynek kitöltése a beteg feladata. A kérdésekre 5 válaszlehetőség van, mindegyikhez bizonyos pont társul. A kérdőív az olyan fizikai és szocio-ökonómiai hatásokra kérdez, illetve vizsgál, amelyeknek köze lehet a hangszín megváltozásához. A válaszok között az a jelű válaszok minden esetben 1, a b jelű válaszok 2, a c jelű 3, a d válasz 4, az e válasz 5 pontot érnek. A kitöltés végére a betegnek így kialakul egy bizonyos pontszáma, ami értelemszerűen minimum 12 pont, ebben az esetben a pácienseknek nincs problémájuk a hangképzésben. A maximum pontszám 60, ez már rendkívül súlyos diszfóniára utal. A kapott pontszámok alapján a logopédus szakemberek egy bizonyos skála alapján rendszerezik a páciens állapotát, és ezt is figyelembe véve terveznek meg egy hangterápiás eljárást. A VPQ kérdései között szerepel olyan, ami a beteg megítélésére kíváncsi a saját hangjával kapcsolatban (Milyennek gondolja jelenleg a hangját? Változik-e a hangja beszéd közben? stb...). Szerepelnek olyan kérdések is, melyekben arra kíváncsiak, hogy a társas kapcsolataiban (család, barátok, egyéb kapcsolatokban) észrevették-e a beszélgetőpartnerek, hogy a páciens hangja megváltozott. Az utolsó kérdés véleményem szerint egy ilyen terápia szempontjából kiemelt jelentőségű: Jelenleg mennyire aggódik a hangproblémája miatt? Ennek a kérdésnek a fontossága abban rejlik, hogy így a szakember is érezheti, hogy a beteg valóban elkötelezett-e a változás mellett, valóban szeretné-e, ha a hangja ismét tisztán csengő lenne. (5. számú melléklet: Carding-féle Vocal Performance Questionnary angol nyelven) (Deary et. al., 2004)

A Buffalo III. Voice Profile (továbbiakban BVP) már egy olyan skála, amit a logopédus tölt ki. A kitöltés során figyeli a beteg hangjának 10 tulajdonságát, ilyen például a hangmagasság, a rezonancia és a gége tónusa. Minden vizsgált területet 0-5-ig értékel a

szakember, majd a kitöltés végén a kapott pontszám alapján besorolja a diszfónia súlyosságát. (6. számú melléklet: Buffalo Voice Profile angol nyelven) (MacKenzie, et.al., 2001)

Egy másik módja a diszfónia vizsgálatának egy számítógépes program alkalmazása, amivel a logopédusok nézik a jittert és a shimmert. A jitter a hangszalagrezgés frekvenciája, a shimmer pedig a hangszalagrezgés amplitúdója. Az eszköz, amit a géphez csatlakoztatnak a dsiterised Speech Laboratory. Ezt a gépet számítógéppel összekötve a szakemberek tudják mérni a páciensek hangjának két jellemzőjét: a jittert és a shimmert. (MacKenzie, et.al., 2001)

9. Kezelési lehetőségek

9.1. Kezelés hazánkban

A diszfónia kezelésére van több lehetőség is, pl.: műtéti beavatkozások, gyógyszeres kezelések, illetve hangterápia. Műtéti beavatkozásokat az organikus eredetű diszfónia során alkalmaznak, tehát pl.: egy tumornál vagy egy daganatos megbetegedés során. Nagyon fontos, hogy ezeket a kompetens szakorvosok végezhetik csak el egy alapos fül-orr-gégészeti kivizsgálás után. Gyógyszeres kezelések körébe tartozhat a botulin kezelés, amit a spazmodikus diszfónia esetén alkalmaznak az orvosok. Egy harmadik lehetőség a hangterápia. A hangterápiát logopédusok és foniáter szakorvosok végezhetik el. Hazánkban Dr. Balázs Boglárka, fül-orr-gégész, foniáter és Fábián Zsuzsanna mesterlogopédus dolgoztak ki egy-egy jól bevált módszereken alapuló diszfónia terápiát. (Hacki, 2013)

9.2. Kezelés az Egyesült Királyságban

A kezelési lehetőségek tekintetében az Egyesült Királyságban is hasonló rendszer működik. A súlyosabb, szervi elváltozásokat, mint például a tumorokat, daganatokat először műtéti úton szükséges kezelni. Ezeket a beavatkozásokat szakorvosok látják el, majd ha a műtét után is szükséges, logopédiai hangterápiára kerül sor. A hangterápia során logopédus és páciens dolgozik együtt. A hangterápia csak akkor kerül szóba, amikor a vizsgálatok során bizonyítottá vált, hogy nincs organikus ok a diszfónia hátterében. (MacKenzie, 2001)

10. Összehasonlítás

Az összehasonlítás előtt szeretném egy táblázatban összefoglalni a főbb szempontokat, melyeket a fejezetben részletesen kifejtetek.

	Magyarország	Egyesült Királyság
Diszfónia definiálása	Hang minőségi megváltozása, organikus elváltozások megjelenése.	
	Hang tisztaságának zavara, társuló zörejelemek.	Gégeszint hibás hangképzése.
Etiológia	Funkcionális: hangabúzus, helytelen hanghasználat; organikus okok; reflux-betegség.	
	Torok folyamatos köszörülése.	Pszichés állapot befolyásoltsága.
Szimptómák	Rekedtség, hangszín megváltozása, torok folyamatos köszörülése, köhögési kényszer, gombócérzet, nyaki görcsösség, diszfágia, légzéscsökkentés, helytelen légzéstechnika.	
	A hang matt, durva, elhaló, vagy fáradékony; a hangerő és hangtartási idő lecsökken; halk hang fonációjának képtelensége.	A hang rekedtes, gyenge, levegős, vagy erős/robosztus lesz; horkolás, fáradtság, vagy fokozott stressz.
Vizsgálati protokoll, lehetőségek	Anamnézis felvétele, gégetükröztetések, légzés vizsgálata, hangminőség vizsgálata, spontán beszédben és olvasás közben a hang auditív vizsgálata és rögzítése, nyelés, testtartás, izomzat megfigyelése.	
	Objektív vizsgálatok: ÉLREM, DSI, RBH, fonációs idő mérése, Praat hanganalízis. Szubjektív vizsgálatok: Mathieson-féle kellemetlenség vizsgáló teszt, VHI, V-RQOL.	Objektív vizsgálatok: Buffalo III Voice Profile, Computerised Speech Laboratory. Szubjektív vizsgálat: Carding Vocal Performance Questionnaire.
Kezelési lehetőségek	Organikus okok esetén szakorvosi beavatkozás az első lépés, utána hangterápia. Funkcionális okok esetén gyógyszeres kezelés, vagy hangterápiás eljárás.	

1. táblázat: Az összehasonlításban érintett területek és az eredmények összefoglalása.

Az első olyan terület, ahol párhuzam felállítása történik, az a diszfónia meghatározása. A definiálásban a hazai és külföldi terminus nem sokban tér el. Hasonlóság, hogy a hang jellemzőinek megváltozását emelik ki a szerzők, tehát a hangindítás, a hangmagasság, a hangerő, hangszín megváltozását. A meghatározásokban mindkét esetben megjelennek az organikus eredetű elváltozások, mint például a hangszalagsomók, polipok, daganatok, mozgásszervi megbetegedések, bénulások.

Különbség, hogy a nemzetközi meghatározásokban a gégeszint hibás hangképzése jelenik meg. Ez a tényező organikus ok, de nem részletezik a hibás hangképzés okát. Egy

másik különbség, hogy a hazai oldal a hang tisztaságának zavarát is megemlíti a definícióban, melyet a társuló zörejelemekkel támaszt alá.

A kialakulásának okai szintén több ponton hasonlóak. A két terület nézetei megegyeznek a hangabúzusban, helytelen hanghasználatban, melybe belesorolható az egésznapos beszéd, illetve kiabálás. A Balázs (1990) által említett túl hideg, vagy túl forró italok, káros szokásoknak történő hódolás szintén a hangabúzus körébe tartoznak. Mindkét területen előforduló oki tényező az organikus okok csoportja. A két terület ismertetése során más-más organikus elváltozásokat emeltem ki, de mindkét területen megjelennek a daganatok, a hangszalagcsomók, tumorok, mozgásszervi megbetegedések, amik leginkább a géget érintik, gégegyulladások, a hangszalag jóindulatú megbetegedései (például a hangszalagok megvastagodás), izomzat túlfeszülése.

Egy számomra meglepő lehetséges kiváltó ok volt mind nemzetközi, mind magyar oldalon, az a reflux-betegség. A betegség során a gyomor tartalma visszafolyik a nyelőcsőbe, így károsítva a garat és a gége szintjét. Ezzel a tényezővel véleményem szerint többet kellene foglalkozni, ugyanis a reflux meglepően sok embert érint, és ha nincs megfelelő körülmények között kezelve, akkor nagyobb problémák is társulhatnak hozzá.

Nem számottevő különbség, mégis megjegyzendő, hogy a torok folyamatos köszörülése – köznyelvben „krákogás” – hazánkban kiváltó okok és tünetek között is szerepel, míg angolszász nyelvterületeken csak a tünetek között olvasható. Különbségként jelenik meg a pszichés állapot okozta hangelváltozás is. Hazánkban a szakirodalomban nem esik róla olyan mértékű szó, mint a külföldi tanulmányokban. Az érzelmi állapot nagyban hozzájárul a hang pillanatnyi megváltozásához, azonban ez még nem káros elváltozás, amennyiben a stresszfaktorok elmúlásával a hangváltozás is elmúlik.

A tünetek felsorolása során azonos, szinte az első helyen álló szempont a rekedtség megjelenése. A fő tünetek között emelik ki a hangszín megváltozását, azonban ezeknek a tapasztalatoknak a leírása másképp történik, így ezt a különbségek között részletezem. A diszfónia társuló tüneteiként említi mind a haza, mind nemzetközi oldal a torok folyamatos köszörülését, a száraz nyálkahártya miatti köhögési kényszert, idegentest/gombócérzetet, nyaki görcsösséget, diszfágiát (nyelési zavarokat), légzésszavarokat/helytelen légzéstechnikát.

Különbségek adódnak a hangszín megváltozásának leírásában. A hazai oldal részletesebben írja le: a hang matt, durva, elhaló és fáradékony lesz. A brit oldal rövidebben elemzi ezeket, csupán annyit emel ki, hogy a hangszín rekedtes, gyenge és levegős, vagy erős/robusztus lesz. A hazai oldal kiemeli még a tünetek között a hangerő és a hangtartási

idő csökkenését, illetve a halk hang fonációjának képtelenségét. A nemzetközi oldal említi a tünetek között a horkolást, illetve érzelmi/fizikai állapot befolyásolását, mint a fáradtságot, vagy a fokozott feszültséggel járó stresszes helyzeteket.

A kutatásom fő szempontja a vizsgálatok összehasonlítása. A vizsgálat mindkét esetben egy hosszabb folyamat, és teammunka szükséges hozzá.

A vizsgálat során mindkét oldalon figyelmet fordítanak az anamnézis felvételére, melyből a páciens életstílusával, szokásaival, munkájával kapcsolatban tudhatnak meg információkat a szakemberek. A fül-orr-gégészek/foniáterek egy orvosi, a logopédusok pedig egy logopédiai anamnézist vesznek fel. Mindkét esetben megjelenő, elengedhetetlen vizsgálat a gége tükrözéses vizsgálata. A folyamattal a szerv állapotát tudja megállapítani a szakorvos, melynek segítségével kizárja, vagy megerősíti az organikus elváltozást. Organikus elváltozás esetében szakorvosi beavatkozás szükséges elsőként, utána kezdődhet a hangterápia. Közös pont a vizsgálatban a légzés megfigyelése. A légzés megfigyelése során légúti megbetegedések, légzéstípus megállapítása történik.

Hazai oldalon hangdiagnosztika, brit oldalon hangminőség vizsgálat, de a szempontok hasonlóak: hangszín, hangerő, hangindítás. A hang milyenségének megállapítása spontán beszéd és olvasott szöveg hallgatása közben történik. A szakemberek figyelnek a prozódiai elemek hiányára, vagy meglétére, a levegőbeosztásra, az artikulációs mozgásokra, a beszédszervek állapotára. A diagnózis pontosabb felállítása érdekében a hangrögzítés is megjelenik. A vizsgálatok során kiemelt figyelmet fordítanak a nyelésre, testtartásra, az izomzat feszülésére is, hiszen ezek árulkodó jelek lehetnek, valamint ha adott a probléma, akkor be kell építeni a hangterápiás módszerbe. A fent leírtak mellett van több vizsgálati lehetőség is, azonban ezeknek csak a típusa hasonló, ezért a különbségek között emelem ki.

Hazai oldalon több kérdőív és számítógépes program is alkalmazható. Kérdőívek lehetnek az ÉLREM skála, a DSI kérdőív, az RBH skála. Ezeket szakemberek (logopédusok és foniáterek) töltik ki. Vizsgáló személy kompetenciakörébe tartozó vizsgálat hazánkban a fonációs idő mérése, mely során a beteg hangoztat, a szakember pedig méri a maximális időt. A hangrögzítéskor a logopédus vagy foniáter egy hangrögzítésre alkalmas eszközt használ, és a spontán beszédet, valamint a szöveg felolvasását veszi fel. A szöveg, melyet Magyarországon fel kell olvasniuk a vizsgálatra jelentkező személyeknek, A Szél és a Nap című népmese. Hazánkban alkalmaznak még egy programot is a vizsgál-

latok során, ami a Praat hanganalízis program. Ehhez internetről le kell tölteni egy alkalmazást és a szakember tudja vele mérni a hang különböző tulajdonságait, amit a program képi formátumban ment el. A kép megértésében segítenek a színárnyalatok.

A fent leírtak szakemberek által elvégezhető vizsgálatok, azonban a folyamat során az utóbbi néhány évben nagyobb figyelmet szentelnek a betegek önértékelésére is. Ezekben különféle kérdőívek segítenek, melyeknek hátránya lehet, hogy a szorongó emberek rosszabb eredményeket, pontszámokat jelölhetnek be, mint ami a valóságnak megfelel. Ezekben az esetekben az objektív (szakember által felvett) és szubjektív (beteg önértékelése) vizsgálati eredmény nagyfokú eltérést mutat, ami megnehezíti a megfelelő terápiás eljárás kidolgozását. Szubjektív vizsgálóeljárások között szerepel Magyarországon a Mathieson-féle kellemetlenség vizsgáló teszt, mely már magyar adaptáció. A VHI, valamint a V-RQOL szintén egy-egy szubjektív vizsgálóeljárás.

Nemzetközi oldalon jóval kevesebb alkalmazható módszert ismertettek a szerzők. A betegek által kitöltendő kérdőív a Carding féle Voice Performance Questionary (továbbiakban VPQ), vagyis a hang teljesítményének értékelése. A kérdőívnek jelenleg nincs magyar adaptációja, ezért nem fordítható le engedély nélkül minden kérdés, de néhány kérdést közlök belőle: Milyennek gondolja jelenleg a hangját? Változik-e a hangja beszéd közben? A környezete észrevette-e a változást? Jelenleg mennyire aggódik a hangproblémája miatt? A VPQ szocio-ökonómiai tényezőkre kérdez rá, célja ezzel, hogy meghatározza, mennyire észrevehető a probléma, illetve a beteg véleményére kíváncsiak, valamint arra, hogy akarja-e a változást. A kérdőívben a válaszok alapján pontrendszer van, a beteg kiválasztja a legjellemzőbb választ. A végén a jelölt válaszok alapján összeadásra kerülnek a pontszámok.

Egy szakember által kitöltendő kérdőív a Buffalo III Voice Profile (továbbiakban BVP). A BVP kitöltése során a logopédusok figyelnek a hang tulajdonságaira: többek között a rezonanciára, hangerőre, hangszínre. Ennek a kérdőívnek szintén nincs magyar adaptációja. A megfigyelési szempontokat a szakember pontozza, a végén pedig az összpontszám alapján besorolja a beteget a megadott ponthatárok közé.

Nemzetközi oldalon is megtalálható a spontán beszéd mellett a szöveg felolvasása. Ebben az esetben a szöveg a Rainbow Passage címet kapta, és egy kedves történet. A tartalma a szivárványról szól, a kialakulását övező népi mondákról, illetve a színek közötti kapcsolatról. A szöveg felolvasását a logopédusok szintén rögzítik, közben figyelik a prozódiai elemeket. Az Egyesült Királyságban is van egy számítógépes vizsgálati lehetőség. Van egy kis gép, ami a Computerised Speech Laboratory nevet kapta és tartozik

hozzá egy mikrofon. Ezt kell csatlakoztatni egy számítógéphez, és a beteg beszéde alapján megméri a jittert és a shimmert is.

A vizsgálatok során hazai és nemzetközi oldalon is a kapott eredmények alapján besorolják a diszfóniát megadott kategóriákba, a szakemberek figyelembe veszik a beteg elvárásait, hangjának tulajdonságait és a hangterápia kezdete előtt egy tanácsadás történik, mely során elmondják, hogy a hangjukat kímélni kell. A hangterápia folyamatos visszahívások, találkozók sorozata, melyben a betegnek és a logopédusnak szoros együttműködésre van szüksége.

A kezelési lehetőségeket tekintve a hazai és nemzetközi megoldások megegyeznek: organikus ok fennállása esetén elsőként orvosi beavatkozások, ezután hangterápia kezdete. Ha nem áll fenn organikus ok, akkor azonnal kezdhető a hangterápia.

11. Következtetések és javaslatok

A pályamunka elején feltett kutatási kérdésekre választ kaptam.

Az első kérdésem az volt, hogy különbözik-e a hazai és a nemzetközi vizsgálati protokoll, ha igen, miben. Az eljárási módszer nem különbözik számottevő mértékben, ugyanis mindkét esetben elvégzendő a gége tükrözéses megismerése, amit foniáter, vagy fül-orr-gégész szakorvos végez. A vizsgálat lényege, hogy a szakemberek megismerjék a gége állapotát és lejegyezhesék a gégestátuszt. A következő lépésben a logopédus és a szakorvosok felveszik a saját kompetenciáiknak megfelelő anamnézist. Az anamnézisben az életkornak és a problémának megfelelő kérdések szerepelnek: mikor jelentkezett a probléma, milyen körülmények között jelentkezett, mi a foglalkozása, illetve megjelennek a mindennapi és a táplálkozási szokásokra vonatkozó kérdések is.

Az anamnézis rögzítése után a hangdiagnosztika történik, ahol a szakember figyel többek között a hangszínre, a hangindításra, a beszédhangok képzésére, prozódiaira, artikulációra. A vizsgálat során hazai és angolszász oldalon is elengedhetetlen, hogy a társuló tüneteket is feltérképezze a szakember. Ilyen társuló tünet lehet nyelési zavar, nyaki görcsösség, torokköszörülés, köhögési kényszer, légzésszavarok. A hangdiagnosztika után kérdőívek, auditív hangvizsgálatok következnek. Az elvégezhető vizsgálatokban van némi különbség, ezt később részletezem. A módszer azonban ugyanaz: vannak kérdőívek, amiket a logopédus tölt ki a saját véleménye alapján, van lehetőség a beteg általi értékelésre, spontán beszéd és olvasott szöveg során a hang auditív megfigyelése történik, illetve alkalmaznak számítógépes programokat is.

A teljes vizsgálat végére érve a kérdőívek pontszámait egyesítik, a számítógépes programok és a papír alapú vizsgálatok alapján a szakember megtervezi a terápiás eljárást, melyet a beteg beleegyezésével elkezdnek. A terápiát tanácsadás előzi meg.

A következő kérdésem a hangterápiát végző személlyel kapcsolatos. Hazánkban a kompetens személy megfelelő végzettségek elvégzése után foniáter szakorvos, valamint logopédus lehet. A logopédus klinikai és közoktatási szintén dolgozó szakember, ugyanis hazánkban mindkét szintén biztosított a diszfónia kezelésére a hangterápia. A közoktatásban gyermekek, a klinikumban felnőttek is igénybe vehetik a szolgáltatást. Angolszász területeken a kompetens személy a logopédus. Klinikai szintén feltehetően elterjedtebb a kezelés, ugyanis döntően ilyen tanulmányokat találtam. Egy forrás említette a gyermekek kezelését is, ezt feltehetően az Egyesült Királyságban sem klinikai szintén kezelik. Mindkét területen elterjedtebb a felnőttek kezelése, ennek feltehető oka, hogy felnőttkorban már nincs a fejlődéssel járó hangelváltozás, így könnyebb megtalálni az egyének alaphangját.

A harmadik kérdés a vizsgálati lehetőségekre, ezek átfedésére vonatkozott. Van azonosság, ugyanis a hazai ellátásban használt ÉLREM skála, a VHI, a V-RQOL és a DSI is angolszász területekről adaptált eljárások. A nemzetközi oldal azonban ezeken kívül emelte ki a Carding féle VPQ-t és a BVP-t, valamint egy szöveg felolvasását. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy az imént említett, angol-szász területeken elterjedt eljárásokat az Egyesült Királyságban nem használják. Csupán a felhasznált forrásokban nem ezek kerültek kiemelésre, melynek oka valószínűleg a kutatások egységessé tétele.

A módszerekben szerepelnek szubjektív és objektív megítélést felmérő lehetőségek. Szubjektív a VHI, V-RQOL, illetve a beteg önértékelése. Objektív a logopédus által elvégzett vizsgálatok, vagyis: auditív hangvizsgálat, ÉLREM, DSI, RBH skála.

Angol nyelvterületen szubjektív vizsgálóeljárás a VPQ. Objektív a hang auditív megítélése a szöveg felolvasása alapján és a BVP.

A kérdések megválaszolásával láthatóvá vált számomra, hogy vannak hasonló és különböző elemek is a két viszonylatban. Véleményem szerint a felhasznált angol nyelvű forrásokban pozitívum volt, hogy a vizsgálatok során egységesebb rendszert láthat az olvasó. Úgy gondolom, hogy a vizsgálati módszereket egységesíteni lehetne, így pontosabb képet kapva a hangképzési zavarokról.

Mindkét esetben megjelent az önértékelés is. Hazánkban ez az utóbbi néhány évben kezdett elterjedni, nemzetközi viszonylatban már a 2000-es évek elején írt tanulmányokban is helyet kap a szubjektív hangértékelés. A vizsgálatok végére érve minden esetben a

szubjektív és objektív vizsgálati eredmények összegzésével, illetve a páciens kéréseit figyelembe véve indul egy hangterápiás folyamat. Ez egy pozitív szempont számomra, hogy a szakemberek figyelembe veszik a kezelt személy óhajait, partnerként kezelik őket minden tekintetben.

12. Összefoglalás

Összességében a munkám elején feltett kutatási kérdésekre választ kaptam. A témát egy átfogó áttekintéssel igyekeztem bemutatni: mi a diszfónia, mi okozhatja, mik a tünete. A következő volt a téma hangsúlyos része: a vizsgálati eljárások, vizsgálati módszerek. Végezetül pedig néhány szóban a hangképzési zavar kezelési lehetőségeit említettem meg. A kutatómunka során megismertem az angolszász rendszert, és részletesebb képet kaptam a hazai protokollról is. A két oldalnak vannak megegyező és különböző részei is, melyeket a lehető legnagyobb részletességgel bemutattam az Összehasonlítás fejezetében.

Úgy gondolom, hogy mind a hazai, mind a nemzetközi vizsgálati protokollnak megvannak a maga erősségei. Hazánkban rengeteg vizsgálati lehetőség adott, amiket véleményem szerint egységesebbé lehetne tenni. Könnyebb lenne tájékozódni a lehetőségek között, illetve a tanulmányok, kutatási eredmények is egyszerűbben kezelhetőek lennének. Célszerű az az eljárási mód, hogy objektív és szubjektív felméréseket is alkalmaznak a szakemberek, azonban egyszerűbb lenne maximum kettő szubjektív teszt: Mathieson-féle kellemetlenség vizsgálat, mellette pedig a V-RQOL. A kettő együtt még nem túl hosszú, így a beteg is figyelmesen ki tudja tölteni. A VHI teszt 30 kérdése esetében fenn áll annak a veszélye, hogy túl hosszú a kérdéssor, így a páciens könnyedén érezheti megterhelőnek, hogy minden kérdésre egyenként oda kell figyelnie.

A hazai és nemzetközi oldalon megismert önértékelésre alkalmas kérdéssorok közül a legalkalmasabb a brit Carding-féle Vocal Performance Questionary. Ennek oka, hogy csupán 12 kérdéssel kérdez rá minden olyan területre, részletre, ami egy diszfóniás beteg esetében fontos információkkal bír. Véleményem szerint az egyik legfontosabb előnye, hogy a kérdések mennyisége nem terheli meg a klienseket, könnyedén kitölthető, egyszerűen megválaszolható. Az egyszerűség és a könnyedség előnye, hogy a páciensek így nem fáradnak el a vizsgálat ezen szakaszában, valamint nem veszítik el az érdeklődésüket a kérdőív kapcsán. Úgy gondolom, hogy sikeres és hasznos lenne a teszt egy magyar adaptációja és bevezetése a hazai diszfónia vizsgálatába.

A szakemberek által elvégzendő teszteket is egységessé lehetne tenni. A spontán beszéd és olvastatás mindenképp egy fontos része a vizsgálatnak, hiszen a diszfónia legfőbb tünetei auditív úton is felismerhetőek. Mellette célszerűnek gondolnék egy számítógépes hangvizsgálatot is a Praat hanganalízis programmal, illetve egy szakember által kitöltendő kérdőívet, mely akár az ÉLREM skála, akár a DSI is lehet.

A Mathieson-féle kellemetlenség vizsgáló teszt, a V-RQOL, valamint a hang auditív vizsgálata, a Praat hanganalízis program és egy szakemberek által kitöltendő skála egységesítésével is átfogó és információban gazdag képet kapnának a vizsgáló személyek a patológiás hanggal kapcsolatban, aminek köszönhetően egy kellően részletes és az igényekhez igazított hangterápiás eljárást alakíthatnak ki a betegek számára.

A felnőttek el tudják dönteni, hogy bele szeretnének-e kezdeni egy hosszadalmas hangterápiába, vagy sem, ezért tartom fontosnak a véleményük figyelembe vételét a tervezés során. Természetesen, mint a többi kórképnél, a diszfónia esetén is a legjobb a folyamatdiagnosztika, vagyis a beteg hangjának folyamatos megfigyelése, ha szükséges, akkor a terápiás vonal megváltoztatása. A terápiás folyamat csak így tud leginkább illeszkedni a páciens problémájához, és az általa elért kívánt célhoz.

Pozitívum számomra, hogy a hangterápiák esetében a klienst partnerként kezelik mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban. Úgy hiszem, hogy a logopédiai terápiák esetében (nem csak a hangterápiák tekintetében) elengedhetetlen, hogy a páciens – legyen gyermek vagy felnőtt – bizonyos határok meghúzása mellett partnerként kezelje a szakember, hiszen ha a segítséget kérő személy érzi, hogy valóban segíteni akarunk neki, akkor az együttműködés is gördülékenyebb lesz.

A diagnózis felállítása során elengedhetetlennek tartom a team munka megvalósulását, melyeknek kompromisszumokon, kölcsönös tiszteleten, valamint a kompetenciahatárok betartásán kell alapulnia. A team munka tagjai nem csak a szakemberek, hiszen ugyanúgy tisztelni kell a kliens véleményét, gondolatait is. Az olvasottak alapján ez mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban megvalósul. A szakemberek jól tudnak együtt dolgozni, a páciens véleményét meghallgatják, így ebben nem látom a változtatás lehetőségét.

Irodalomjegyzék

Balázs B. (1990): Útmutató a gyermekkori diszfónia javításához. Budapest: Logopress Kiadó.

Carding, P. N.; Bos-Clark, M.; Fu, S.; Gillivan-Murphy, P.; Jones, S. M.; Walton, C. (2017): Evaluating the efficacy of voice therapy for functional, organic and neurological voice disorders. In.: Clinical Otolaryngology. Vol.: 42, Issue: 2. 201-217 p.

Cohen, Seth M.; Kim, J.; Roy, N.; Asche, C.; Courey, M. (2012): Prevalence and causes of dysphonia in a large treatment-seeking population. In.: The Laryngoscope. Vol. 122, Issue: 2. 343-348. p.

Conelly, A.; Clement, W. A.; Kubba, H. (2009): Management of dysphonia in children. In.: The Journal of Laryngology & Otology. Vol.: 123, Issue: 6. 642-647 p.

Deary, I.; Webb, A.; MacKenzie, K.; Wilson, J. A.; Carding, P. N. (2004): Short, self-report voice symptom scales: Psychometric characteristics of the Voice Handicap Index-10 and the Vocal Performance Questionnaire. In.: Otolaryngology–Head and Neck Surgery. Vol.: 131. Issue: 3. 232-235. p.

Donáth Tibor (2015): Anatómia atlasz. Budapest, Medicina Könyvkiadó. 93. p.

Frint Tibor (1982): A hangképzés és zavarai. In.: Frint Tibor, Surján László (szerk.): A hangképzés és zavarai, beszédzavarok. Budapest, Medicina Kiadó. 117-166. p.

Gárdonyiné Kocsi Ilona (2020) (szerk.): Felnőttek logopédiai vizsgálata. Logopédusok diagnosztikai kézikönyve. Budapest, Nemzeti Fogyatékoságügyi- és Szociálpolitikai Központ Közhasznú Nonprofit Kft. 51-60. p. 101-122. p.

Hacki Tamás. (2013): A beszéd- és énekhangképzés fiziológiája, akusztikája, patológiája és terápiája. In.: Hirschberg Jenő, Hacki Tamás, Mészáros Krisztina: Foniátria és társtudományok I. kötet. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó. 151-153. p.; 159. p.

K MacKenzie 1, A Millar, J A Wilson, C Sellars, I J Deary

MacKenzie, K.; Millar, A.; Wilson, J. A.; Sellars, C.; Deary, I. J. (2001): Is voice therapy an effective treatment for dysphonia? A randomised controlled trial. In.: British Medical Journal. Vol.: 323, Issue: 7314. 658-662 p.

Markó Alexandra, Grácz Tekla Etelka, Bajnócziné Szucsák Klára (2012): A diszfónia terápiájának hatékonysága a beteg beszédtechnikai képzettségének függvényében. In: Alkalmazott nyelvtudomány. 12. évfolyam, 1-2. szám, 83-103. p.

Praat hanganalízis program internetes elérhetősége: <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>
felkeresés dátuma: 2024. 04. 14.

Sellars, C.; Carding, P. N.; Deary, I. J.; MacKenzie, K.; Wilson, J. A.; (2002): Characterization of effective primary voice therapy for dysphonia. In.: The Journal of Laryngology & Otology. Vol.: 116. Issue: 12. 1014-1018. p.

SmileTerminal gyermekfogászat internetes honlapja: <https://smileterminal.hu/esztetikai-fogaszat-szajsebeszet-budapest/gyermekfogaszat>

Stachler, R. J., Francis, D. O., Schwartz, S. R., Damask, C. C., Digoy, G. P., Krouse, H. J., McCoy, S. J., Ouellette, D. R., Patel, R. R., Reavis, C. C. W., Smith, L. J., Smith, M., Strode, S. W., Woo, P., Nnacheta, L. C. (2018): Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia) (Update). In.: Otolaryngology- Head and Neck Surgery. Vol. 159. Issue 2. 1-42. p.

Szamosi Tímea, Mészáros Krisztina, Nagy Éva, Banai János (2011): GOR és a rekedtség előfordulása beteganyagunkban. In.: Gyógypedagógiai Szemle. 39. évf. 3-4. szám. 233-236. p.

Tarsoly Emil (2007): Funkcionális anatómia. Budapest, Medicina Könyvkiadó. 110. p.

Tulics Miklós Gábor (2021): A diszfónia és automatikus felismerése. In.: Markó Alexandra (szerk.) Tanulmányok a beszédtudomány alkalmazásainak köréből. Budapest, ELTE, Eötvös Kiadó.

University College London internetes honlapja: <https://www.ucl.ac.uk/>

University of York internetes honlapja: <https://www.york.ac.uk/>

Vinczéné Bíró Etelka (2018): A beszédszervek és működésük. In.: Montágh Imre, Montághné Reiner Nelli, Vinczéné Bíró Etelka: Gyakori beszédhibák a gyermekkorban. Budapest, Holnap Kiadó. 9-28. p.

Ábrajegyzék és táblázatjegyzék

1. ábra: A gége zárt hangrés esetén.	7
2. ábra: A gége nyitott hangrés esetén.	7
3. ábra Glottis lehetséges állásai.	8
4. ábra: Toldalékcső.	9
5. ábra: Garatrezonátor.	9
6. ábra: Fogazati rendellenességek.	19
1. táblázat: Az összehasonlításban érintett területek és az eredmények összefoglalása.	24

Mellékletek

1. számú melléklet: A Szél és a Nap című népmese. Forrás: Gárdonyiné Kocsi Ilona (szerk.): Felnőttek logopédiai vizsgálata. Logopédusok diagnosztikai kézikönyve. Budapest, Nemzeti Fogyatékoságügyi- és Szociálpolitikai Központ Közhasznú Nonprofit Kft. 2020. 117. p.

A szél és a nap (népmese)

Vitatkozott egy időben a Szél a Nappal. Azon folyt a vita, hogy melyikük erősebb. Egyszer azután azt mondta a Nap a Szélnek: – Tegyük próbát, amott megy egy köpönyeges ember, próbálkozzunk meg rajta, melyikünk erősebb, melyikünk veszi le válláról a köpönyeget.

Hozzáfogott először a Szél, megragadta az ember gallérját, tépte, cibálta előre-hátra a köpönyeget, de mentül erősebben rángatta, a szegény ember annál erősebben burkolta bele magát, s nem engedte levenni a köpönyeget. Mikor aztán a Szél hasztalan kifárasztotta magát, akkor hozzáfogott a Nap: elkezdett mosolyogni az utasra melegen, mindig melegebbe. A jámbor lassanként kiburkolta magát a köpönyegből, azután levette egészen, később levette a kabátját és a mellényét is. – Látod – mondotta a Nap a Szélnek –, hogy én erősebb vagyok, mint te?

2. számú melléklet: Mathieson-féle kellemetlenség vizsgáló teszt. Forrás: Gárdonyiné Kocsi Ilona (szerk.): Felnőttek logopédiai vizsgálata. Logopédusok diagnosztikai kézikönyve. Budapest, Nemzeti Fogyatékoságügyi- és Szociálpolitikai Központ Közhasznú Nonprofit Kft. 2020. 119. p.

Mathieson-féle kellemetlenség vizsgáló teszt

Név:		
Születési idő:		
Tajszám:	soha néha gyakran mindig 0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	soha néha gyakran mindig 0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
Dátum:		
Tünetek:		
égő érzés	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
feszülő, szorító érzés	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
szárazságérzés	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
tomp (izom-) fájdalom	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
kaparó, csiklandozó érzés	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
éles sebfájdalom	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
ingerlő érzet	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6
gombócérzés a torokban	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6

3. számú melléklet: V-RQOL. Forrás: Gárdonyiné Kocsi Ilona (szerk.): Felnőttek logopédiai vizsgálata. Logopédusok diagnosztikai kézikönyve. Budapest, Nemzeti Fogyatékoságügyi- és Szociálpolitikai Központ Közhasznú Nonprofit Kft. 2020. 121. p.

V-RQOL teszt

A hangom miatt...

	Határozza meg a probléma súlyosságát és gyakoriságát, válaszolva a kérdésekre!	Nincs	Néha	Közepesen	Gyakran	Nagyon
1.	Zajos környezetben az emberek nehezen értenek engem.	1	2	3	4	5
2.	Kifogyok a levegőből, és gyakran kell új levegőt venni beszéd közben.	1	2	3	4	5
3.	Mikor megszólalok, nem tudom, milyen lesz a hangom.	1	2	3	4	5
4.	Ideges vagy frusztrált vagyok.	1	2	3	4	5
5.	Depressziós vagyok.	1	2	3	4	5
6.	Ritkábban használom a telefont a hangom miatt.	1	2	3	4	5
7.	A hangproblémám akadályoz a munkám végzésében.	1	2	3	4	5
8.	Kerülöm a társaságot.	1	2	3	4	5
9.	Ismételtnem kell magam, hogy megértsenek.	1	2	3	4	5
10.	Egyre kevésbé megyek társaságba a hangproblémám miatt.	1	2	3	4	5

4. számú melléklet: Rainbow Passage. Forrás: University of York honlapja. Oldal felkeresésének dátuma: 2024. 03. 27. Link: <https://www.york.ac.uk/media/languageandlinguistics/documents/currentstudents/linguisticsresources/Standardised-reading.pdf>

The Rainbow Passage

When the sunlight strikes raindrops in the air, they act as a prism and form a rainbow. The rainbow is a division of white light into many beautiful colors. These take the shape of a long round arch, with its path high above, and its two ends apparently beyond the horizon. There is, according to legend, a boiling pot of gold at one end. People look, but no one ever finds it. When a man looks for something beyond his reach, his friends say he is looking for the pot of gold at the end of the rainbow. Throughout the centuries people have explained the rainbow in various ways. Some have accepted it as a miracle without physical explanation. To the Hebrews it was a token that there would be no more universal floods. The Greeks used to imagine that it was a sign from the gods to foretell war or heavy rain. The Norsemen considered the rainbow as a bridge over which the gods passed from earth to their home in the sky. Others have tried to explain the phenomenon physically. Aristotle thought that the rainbow was caused by reflection of the sun's rays by the rain. Since then physicists have found that it is not reflection, but refraction by the raindrops which causes the rainbows. Many complicated ideas about the rainbow have been formed. The difference in the rainbow depends considerably upon the size of the drops, and the width of the colored band increases as the size of the drops increases. The actual primary rainbow observed is said to be the effect of super-imposition of a number of bows. If the red of the second bow falls upon the green of the first, the result is to give a bow with an abnormally wide yellow band, since red and green light when mixed form yellow. This is a very common type of bow, one showing mainly red and yellow, with little or no green or blue.

5. számú melléklet: Carding-féle Vocal Performance Questionnary angol nyelven. Forrása: Deary, Ian, et.al.: Short, self-report voice symptom scales: Psychometric characteristics of the Voice Handicap Index-10 and the Vocal Performance Questionnaire. In.: Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 2004. Vol.: 131. Issue: 3. 234-235. p.

Paul Carding

Freeman Hospital, Newcastle upon Tyne, UK

Name Date:

1. How do you think your voice sounds now (as compared to before your voice problems started)?

- (a) No different from usual voice
- (b) Only slightly different from usual voice
- (c) Quite different from usual voice
- (d) Very different from usual voice
- (e) Totally different from usual voice

2. Does your voice give you any physical discomfort when you talk?

- (a) No discomfort
- (b) Slight discomfort
- (c) Moderate discomfort
- (d) A lot of discomfort
- (e) Severe discomfort

3. Does your voice get worse as you talk?

- (a) Not at all – it stays the same
- (b) Occasionally when I talk
- (c) Often gets worse when I talk
- (d) Often gets a lot worse when I talk
- (e) Always gets a lot worse when I talk

4. Do you find it an effort to talk?

- (a) No effort at all
- (b) Slight effort sometimes (i.e. at the end of the day or when talking loudly etc.)
- (c) Quite an effort sometimes
- (d) An effort most of the time
- (e) A constant effort to talk

5. How much are you using your voice at present?

- (a) As much as I usually would
- (b) A little less than I usually would
- (c) Somewhat less than usual
- (d) A lot less than usual
- (e) Hardly at all

10. Since your voice problem started have OTHER people (eg close family) commented that your voice has improved?

- (a) Other people say that my voice has improved a lot
- (b) Other people say that my voice has improved a little
- (c) Other people say that my voice has not improved at all
- (d) Other people say that my voice has got a little worse
- (e) Other people say that my voice has got a lot worse

11. Would you say that the sound of your voice was...

- (a) Normal
- (b) Not quite normal

6. Does your voice problem stop you from doing anything that you would otherwise normally do?

- (a) Doesn't stop me doing anything that involves me using my voice
- (b) Stops me doing a few things that involve using my voice
- (c) Stops me doing a lot of things that involve using my voice
- (d) Stops me doing most things that involve using my voice
- (e) I can hardly do anything that involves me using my voice

7. In your opinion do you think that your voice is ever difficult to hear or understand?

- (a) Not at all
- (b) A little difficult
- (c) Quite difficult
- (d) Very difficult
- (e) Extremely difficult

8. Do OTHER people (eg. close family) ever comment that your voice is difficult to hear or understand?

- (a) No comments
- (b) Occasional comments
- (c) Quite often there are comments
- (d) Frequent comments
- (e) Very frequent comments

9. Since your voice problem started has your voice...?

- (a) Improved a lot
- (b) Improved a little
- (c) Not improved at all
- (d) Deteriorated a little
- (e) Deteriorated a lot

- (c) Mildly abnormal
- (d) Quite abnormal
- (e) Very abnormal

12. How much do you worry about your voice problem now?

- (a) Not at all
- (b) Hardly at all
- (c) Quite a lot
- (d) A good deal
- (e) Almost all of the time

Assign a value of 1 to each (a) answer, a 2 to each (b) answer, and so on. Total range of scores is therefore 12 (normal) to 60 (very severe dysfunction).

Total Score

6. számú melléklet: Buffalo Voice Profile. Forrás: University College London internetes oldala.

Felkeresés dátuma: 2024. 03. 27. Link: <https://www.phon.ucl.ac.uk/courses/spsci/expphon/week3.php>

Voice Rating Scale

Student: _____ Date: _____
 DOB: _____ CA: _____ Grade: _____
 Teacher: _____ School: _____

Circle the score for each of the five parameters listed. Add the five scores to determine the total score and total voice rating.

BUFFALO III VOICE PROFILE Pitch	<u>Score 0</u> Pitch is within normal limits BIIIVP Rating 1	<u>Score 1</u> Pitch is noticeably different, but intermittent. Pitch is not considered distracting or an interference to communication BIIIVP Rating 2	<u>Score 2</u> Pitch is persistently different (too high or low) and inappropriate to age and gender and interferes with communication BIIIVP Rating 3	<u>Score 3</u> Pitch is persistently different and inappropriate to age and gender and greatly interferes with communication BIIIVP Rating 4-5
BUFFALO III VOICE PROFILE Intensity	<u>Score 0</u> Intensity is within normal limits BIIIVP Rating 1	<u>Score 1</u> Intensity is noticeably different, but intermittent. Intensity is not considered distracting or an interference to communication BIIIVP Rating 2	<u>Score 2</u> Intensity is persistently too loud, too soft, or dysphonic; inappropriate to situations and interferes with communication BIIIVP Rating 3	<u>Score 3</u> Intensity is persistently too loud, soft, or dysphonic; inappropriate to situations and greatly interferes with communication BIIIVP Rating 4-5
BUFFALO III VOICE PROFILE Quality	<u>Score 0</u> Quality is within normal limits BIIIVP Rating 1	<u>Score 1</u> Quality is noticeably different, but intermittent. Quality is not considered distracting or an interference to communication BIIIVP Rating 2	<u>Score 2</u> Quality is persistently hoarse, breathy, tense, strident or contains other abnormal attributes; inappropriate for age and gender; interferes with communication BIIIVP Rating 3	<u>Score 3</u> Quality is persistently hoarse, breathy, tense, strident, or contains other abnormal attributes; inappropriate for age and gender; greatly interferes with communication BIIIVP Rating 4-5
BUFFALO III VOICE PROFILE Resonance	<u>Score 0</u> Resonance is within normal limits BIIIVP Rating 1	<u>Score 1</u> Resonance is noticeably different, but intermittent. Resonance is not considered distracting or an interference to communication BIIIVP Rating 2	<u>Score 2</u> Resonance is persistently different and inappropriate; interferes with communication BIIIVP Rating 3	<u>Score 3</u> Resonance is persistently different and inappropriate; greatly interferes with communication BIIIVP Rating 4-5
TEACHER INPUT FORM FOR VOICE Adverse Affect on Educational Performance Social -Emotional Academic -Vocational	<u>Score 0</u> No interference with student's participation in educational settings	<u>Score 2</u> Minimal impact on student's participation in educational settings	<u>Score 3</u> Interferes with student's participation in educational settings	<u>Score 4</u> Greatly interferes with student's participation in educational settings
TOTAL SCORE	0 1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16
TOTAL VOICE RATING	Non-handicapping	Mild	Moderate	Severe

The student: ☐ meets the eligibility criteria for speech and language services in the area of voice.
☐ does not meet the eligibility criteria for speech and language services in the area of voice.

Comments: _____

