

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ЗА СПЕЦИЈАЛНУ ЕДУКАЦИЈУ И
РЕХАБИЛИТАЦИЈУ**

ИВАНА С. ИЛИЋ САВИЋ

**КВАЛИТЕТ ЖИВОТА ДЕЦЕ СА ПОРЕМЕЋАЈИМА ГЛАСА И
ГОВОРА**

докторска дисертација

Београд, 2025. година

**UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION**

IVANA S. ILIĆ SAVIĆ

**QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH VOICE AND
SPEECH DISORDERS**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2025

Ментор:

проф. др Мирјана Петровић-Лазих, редовни професор, Универзитет у
Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

Чланови комисије:

Датум одбране докторске дисертације: _____

Захваљујем се свима који су на било који начин допринели реализацији ове докторске дисертације.

Посебну захвалност дугујем свом ментору, проф. др Мирјани Петровић-Лазих, на несебичној подршци, стручним саветима, стрпљењу и континуираном охрабривању током целог процеса истраживања. Њен ентузијазам за науку био ми је стална инспирација.

Захваљујем се члановима комисије, као и осталим колегама који су корисним сугестијама и конструктивним коментарима допринели квалитету овог рада.

Такође, изражавам захвалност институцијама које су омогућиле реализацију овог истраживања обезбеђивањем техничких и истраживачких ресурса.

Најдубљу захвалност упућујем својој породици на безусловну љубави, разумевању и веровању у мој успех током свих година студија и рада.

Ову докторску тезу посвећујем свом сину, Алекси, који још не зна шта значи овај рад, али који је већ сада моје највеће достигнуће. Нека ова теза буде доказ да су труд, упорност и љубав темељ свега што вреди и да је све могуће када имаш за кога да се бориш.

Аутор

КВАЛИТЕТ ЖИВОТА ДЕЦЕ СА ПОРЕМЕЋАЈИМА ГЛАСА И ГОВОРА

РЕЗИМЕ

Деца са поремећајима гласа и говора захтевају посебне облике бриге и заштите на њиховом путу одрастања, развоја, социјализације и социјалног укључивања. На путу ка целовитој и успешној заштити ове деце, први корак представља адекватна процена њихових потреба, из које треба да следи планирање подршке.

Општи циљ истраживања био је да се процени квалитет живота код деце са поремећајима гласа и говора и утврди вокални идентитет (способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа, постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа, вокални модел понашања и способност препознавања доброг и лошег гласа).

Узорак је чинило 225 деце, оба пола, узраста од четири до петнаест година. Истраживање је обављено у Заводу за психифизиолошке поремећаје и говорну патологију „Проф. др Цветко Брајовић“, Клиници за оториноларингологију и максилофацијалну хирургију Универзитетског клиничког центра Србије, ОРЛ Клиници КБЦ „Звездара“, Основној школи „Марија Бурсаћ“, предшколској установи „Звездара“ и предшколској установи „Цветић - јасле и вртић“.

У истраживању су коришћени следећи мерни инструменти: 1. Компјутеризована лабораторија за акустичу анализу гласа «KayElemetrics» корпорације, 2. GRBAS скала, 3. Глобални артикулациони тест, 4. Stuttering Severity Instrument SSI-4 “Glyndon Riley” тест, 5. Индекс за мерење гласовног оштећења код деце - Paediatric voice handicap index - pVHI и 6. Упитник вокалног идентитета - Vocal Identity Questionnaire - VIQ.

Деца са поремећајима гласа и говора имају лошији квалитет живота у односу на децу типичног развоја. Квалитет живота је највише нарушен код деце са развојним поремећајима флуентности, док је код деце са развојним артикулационим поремећајима и деце са поремећајима гласа квалитет живота нарушен у благом степену. Анализом резултата увиђамо и да деца са поремећајима гласа и говора имају лошију социјалну употребу гласа, чешће доживљавају емотивне непријатности у вези са гласом, имају лошију функционалну употребу гласа и лошије гласовне навике у кући, у школи и на игралишту. Старија деца са поремећајима гласа и говора чешће доживљавају емотивне непријатности у вези са гласом у односу на остале испитанике. Деца типичног развоја успешнија су у способности препознавања перцептивних особина гласа (промуклост, храпавост, шумност, слабост, напетост) у односу на децу са поремећајима гласа и говора. Резултати показују и да нема статистички значајне разлике у способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) и вокалном моделу понашања између деце.

Неки поремећаји гласа и говора често су отпорни на стандардне методе у логопедском раду, те се зато сматра важним да логопеди разумеју концепт квалитета живота ове деце како би унапредили методе и технике рада и тиме подстакли већи степен

успешности у рехабилитацији гласа и говора. Истраживачки налази ове докторске дисертације проширили су наше знање у вези са квалитетом живота код деце са поремећајима гласа и говора кроз директно слушање дечјих искустава и искустава њихових родитеља.

Кључне речи: поремећаји гласа, поремећаји говора, квалитет живота

Научна област: Специјална едукација и рехабилитација

Ужа научна област: Поремећаји говора, језика и комуникације у логопедији

QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH VOICE AND SPEECH DISORDERS

ABSTRACT

Children with voice and speech disorders require special forms of care and protection on their path of growth, development, socialization and social inclusion. On the path to comprehensive and successful protection of these children, the first step is an adequate assessment of their needs, from which support planning should follow.

The general goal of the research was to assess the quality of life in children with voice and speech disorders and determine vocal identity (the ability to perceive one's own and others' voice characteristics, the existence of risky situations for voice abuse, vocal behavior model, and the ability to recognize good and bad voices).

The sample consisted of 225 children, both sexes, aged four to fifteen. The research was conducted at the Institute for Psychophysiological Disorders and Speech Pathology "Prof. dr Cvetko Brajović", the Clinic for Otorhinolaryngology and Maxillofacial Surgery of the University Clinical Center of Serbia, the ORL Clinic of the Clinical Hospital "Zvezdara", the Elementary School "Marija Bursać", the preschool institution "Zvezdara" and the preschool institution "Cvetić - nursery and kindergarten".

The following measuring instruments were used in the research: 1. Computerized laboratory for acoustic voice analysis of the «KayElemetrics» corporation, 2. GRBAS scale, 3. Global articulation test, 4. Stuttering Severity Instrument SSI-4 "Glyndon Riley" test, 5. Paediatric voice handicap index - pVHI and 6. Vocal Identity Questionnaire - VIQ.

Children with voice and speech disorders have a poorer quality of life than typically developing children. The quality of life is most impaired in children with developmental fluency disorders, while in children with developmental articulation disorders and children with voice disorders, the quality of life is impaired to a mild degree. Analyzing the results, we also see that children with voice and speech disorders have poorer social use of the voice, more often experience emotional discomfort related to the voice, have poorer functional use of the voice and poorer voice habits at home, at school and on the playground. Older children with voice and speech disorders experience emotional discomfort related to the voice more often than other respondents. Typically developing children are more successful in the ability to recognize perceptual properties of the voice (hoarseness, roughness, noise, weakness, tension) compared to children with voice and speech disorders. The results also show that there is no statistically significant difference in the ability to perceive one's own and others' voice characteristics (pitch, volume, and timbre) and vocal behavior model between children.

Some voice and speech disorders are often resistant to standard methods in speech therapy, and it is therefore considered important for speech therapists to understand the concept of quality of life in these children in order to improve work methods and techniques and thereby encourage a greater degree of success in voice and speech rehabilitation. The research findings of this doctoral dissertation have expanded our knowledge regarding the quality of life in children with voice and

speech disorders through direct listening to the children's experiences and the experiences of their parents.

Key words: voice disorders, speech disorders, quality of life

Scientific field: Special education and rehabilitation

Scientific subfield: Speech, language and communication disorders in speech therapy

САДРЖАЈ

УВОД	13
I ТЕОРИЈСКА РАЗМАТРАЊА	14
1. КАРАКТЕРИСТИКЕ ТИПИЧНОГ РАЗВОЈА ГЛАСА И ГОВОРА	15
1.1. Карактеристике типичног развоја гласа.....	15
1.1.1. Ембрионални развој вокалног тракта	16
1.1.2. Поснатални развој вокалног тракта	17
1.2. Карактеристике типичног развоја говора	18
1.2.1. Развој говора код новорођенчета са типичним развојем	19
1.2.2. Развој говора код деце са типичним развојем од друге до пете године живота .	21
1.2.3. Развој говора код деце са типичним развојем током предшколског узраста	22
1.2.4. Развој говора код деце са типичним развојем школског узраста	22
2. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ГЛАСА И ГОВОРА	25
2.1. Акустичке карактеристике гласа и говора.....	25
2.1.1. Акустичка анализа самогласника код деце	27
2.1.2. Акустичка анализа спонтаног говора код деце	27
2.1.3. Недостаци акустичке анализе гласа код деце	28
2.2. Перцептивне карактеристике гласа и говора.....	29
2.2.1. Перцептивне карактеристике дечјих гласова	31
2.2.2. Методе перцептивне процене гласа код деце	31
2.2.3. Недостаци перцептивне евалуације гласа код деце	33
3. ПОРЕМЕЋАЈИ ГЛАСА КОД ДЕЦЕ	36
3.1. Функционални поремећаји гласа.....	39
3.1.1. Етиологија функционалних поремећаја гласа у детињству	41
3.1.2. Хиперкинетичка дисфонија (лат. <i>dysphonia hyperkinetica</i>).....	43
3.1.3. Хипокинетичка дисфонија (лат. <i>dysphonia hypokinetica</i>).....	45
3.1.4. Психогена афонија (лат. <i>psychogenic aphonia</i>)	45
3.1.5. Психогена дисфонија (лат. <i>dysphonia psychogenica</i>)	46
3.1.6. Вокални чворићи (лат. <i>noduli pl.voc.</i>)	48
3.1.7. Полип гласница (лат. <i>Funis vocalis polyp</i>)	49
3.1.8. Псеудоцисте вокалних набора (лат. <i>Pseudocystae plicarum vocalium</i>)	50
3.1.9. Цисте вокалних набора (лат. <i>Vocalis anorum ovili</i>).....	51
3.1.10. Грануломи на гласницама (лат. <i>Granulomas in funibus vocalibus</i>)	52

3.1.11. Едем гласница (лат. <i>Vocalis funiculus hydropicus</i>)	53
3.1.12. Васкуларне повреде (лат. <i>Laesiones vasculares</i>)	55
3.2. Органски поремећаји гласа	55
3.2.1. Конгениталне аномалије ларинкса (лат. <i>Congenita argumentis laryngis</i>)	56
3.2.2. Аудиогене дисфоније (лат. <i>dysphonia audiogenic</i>).....	56
3.2.3. Запаљенски процеси (лат. <i>processus inflammationis</i>).....	57
3.2.4. Алергијска обољења (лат. <i>allergics morbos</i>).....	58
3.2.5. Неурогени поремећаји гласа (лат. <i>morbositates vocis neurogenicae</i>).....	59
3.2.6. Повреде (лат. <i>iniuriae</i>)	59
3.3. Ендокрини поремећаји гласа.....	59
3.3.1. Мутација фалса (лат. <i>Mutatio falsa</i>)	59
3.3.2. Мутација прекос(лат. <i>mutatio praecox</i>)	60
3.3.3. Мутација перверза (лат. <i>mutatio perversa</i>).....	61
3.4. Идиопатски поремећаји гласа	61
4. ПОРЕМЕЋАЈИ ГОВОРА КОД ДЕЦЕ	62
4.1. Развојни артикулациони поремећаји у говору	62
4.2. Развојни поремећај флуентности.....	64
4.3. Моторички поремећаји говора.....	67
4.3.1. Вербална апраксија.....	68
4.3.2. Дизартрија	69
4.3.3. Анартрија.....	70
5. КВАЛИТЕТ ЖИВОТА	72
5.1. Дефинисање појма.....	72
5.2. Однос квалитета живота и услова животне средине	73
5.3. Квалитет живота и здравље.....	74
5.4. Квалитет живота и субјективни осећај благостања	77
5.5. Квалитет живота и поремећаји гласа и говора код деце	79
II ИСТРАЖИВАЧКИ ДЕО	83
1. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ, ЗАДАЦИ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА	84
1.1. Предмет истраживања	84
1.2. Циљеви истраживања	85
1.3. Задачи истраживања	86
1.4. Хипотезе истраживања	87

2. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА	88
2.1. Узорак истраживања	88
2.1.1. Структура узорка	89
2.2. Време и место прикупљања података	96
2.3. Варијабле истраживања	96
2.4. Инструменти истраживања	97
2.4.1. Компјутеризована лабораторија за акустичу анализу гласа « <i>KayElemetrics</i> » корпорације	98
2.4.2. Тест за перцептивну процену гласа - GRBAS скала	99
2.4.3. Тест за процену артикулационих способности - Глобални артикулациони тест	101
2.4.4. Тест за процену флуентности говора - Stuttering Severity Instrument SSI-4 “Glyndon Riley”	101
2.4.5. Индекс за мерење гласовног оштећења код деце - Paediatric voice handicap index - pVHI	102
2.4.6. Упитник вокалног идентитета - Vocal Identity Questionnaire - VIQ	102
2.5. Поступак испитивања	103
2.6. Обрада података	103
3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА	105
3.1. Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе према општим варијаблама истраживања	105
3.2. Дескриптивни показатељи мерених параметара	109
3.2.1. Дескриптивни показатељи мерених параметара контролне групе	110
3.2.2. Дескриптивни показатељи мерених параметара код деце са поремећајима гласа	117
3.2.3. Дескриптивни показатељи мерених параметара код деце са поремећајима говора	126
3.3. Разлике у мерним параметрима код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника	136
3.3.1. Резултати процене акустичких параметара гласа код деце	136
3.3.2. Резултати процене перцептивних параметара гласа код деце	137
3.3.3. Резултати процене артикулационе способности и флуентност говора код деце	139
3.3.4. Резултати процене квалитета живота код деце	140

3.3.5. Резултати процене способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа	149
3.3.6. Резултати процене учесталости ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце	150
3.3.7. Резултати процене вокалног модела понашања код деце	151
3.3.8. Резултати процене способности препознавања доброг и лошег гласа код деце.....	151
3.4. Корелација мерених параметара и општих података о испитаницима.....	152
4. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА	161
4.1. Квалитет живота код деце са поремећајима гласа	161
4.2. Квалитет живота код деце са поремећајима говора.....	166
4.2.1. Квалитет живота код деце са развојним поремећајем флуентности	169
4.2.2. Квалитет живота код деце са развојним артикулационим поремећајима.....	171
4.3. Способност перцепције карактеристика гласа код деце са поремећајима гласа и говора.....	173
4.4. Злоупотреба гласа код деце са поремећајима гласа и говора	175
5. ТЕСТИРАЊЕ ХИПОТЕЗА	178
6. ЗАКЉУЧЦИ	184
7. ИМПЛИКАЦИЈЕ ЗА ПРАКСУ	192
ЛИТЕРАТУРА.....	194
ПРИЛОЗИ	243

УВОД

„it is not proper to cure the eyes without the head nor the head without the body, so neither is it proper to cure the body, so neither is it proper to cure the body without the soul.“

(није исправно лечити очи без главе, ни главу без тела, па тако није исправно ни лечити тело без душе)
Сократ

Темељно разумевање концепта квалитета живота од давнина представља предмет истраживања. Значај квалитета живота сагледаван је и анализиран из различитих углова. До данас, није дата свеобухватна дефиниција квалитета живота. Стога квалитет живота представља сложен појам који захтева вишеструке приступе из различитих теоријских углова.

Претходних година се интензивније радило на развоју инструментације која има за циљ брзи скрининг квалитета живота деце са поремећајима гласа и говора. На овај начин логопедима се пружа додатна подршка да у свом раду као обавезан део процене говора уведу скрининг квалитета живота и тиме допринесу развоју ове области.

Прегледом домаће литературе, увиђа се велики број истраживања квалитета живота код одраслих. До данас није анализирана корелација између типа поремећаја говора и степена квалитета живота код деце. Ови недостаци домаће литературе стварају конфузију и воде до недоследности и неселективности у доношењу одлука при избору благовремене подршке. Подршка деце са поремећајима гласа и говора у свакој фази њиховог развоја и социјализације треба бити функционално заснована. Она треба да буде у складу са особеним развојно-стратешким кретањима у области образовне и социјалне заштите, као и захтевима свакодневне праксе у школама, а изнад свега потребама детета са поремећајима гласа и говора.

У складу са наведеним чињеницама, на нашем подручју се намеће потреба за проценом квалитета живота код деце са поремећајем гласа и говора, на основу које би се утврдила способност перцепције гласовног и говорног поремећаја код деце, учесталост ризичних ситуација за злоупотребу гласа и утицај поремећаја фонацијских и артикулацијских способности на њихов квалитет живота.

I ТЕОРИЈСКА РАЗМАТРАЊА

1. КАРАКТЕРИСТИКЕ ТИПИЧНОГ РАЗВОЈА ГЛАСА И ГОВОРА

1.1. Карактеристике типичног развоја гласа

Глас је продукт вибраторног кретања гласница и резонантних ефеката вокалног тракта (Petrović-Lazić i saradnici., 2012). Под гласом подразумевамо најразличитије звуке произведене у човековом органу фонације. Звучне појаве или звук представљају сва спољна збивања која се могу запазити помоћу чула слуха и створити његов специфични надражај. Звук се дефинише и као физичка појава настала вибрирањем еластичног тела, које се у облику таласног кретања преко наизменичног повећања и смањења притиска преноси кроз материјалну средину до уха, где се производи звучни осећај. Када стигне до уха, звучни талас изазива треперење бубне опне и ствара се осећај који називамо осећајем звука (Petrović-Lazić, 2021).

Начин на који користимо глас мења се кроз сва животна раздобља рано детињство и детињство, зрелост и старост. Промене у гласу повезане су са биолошким, когнитивним, социјалним и емотивним сазревањем (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

Препознавање људског гласа је прва способност са којом новорођенче долази на свет, јер је прва веза између мајке и бебе искључиво вокална (Kreiman & Sidtis, 2011). Новорођенче најпре препознаје мајчин глас, много пре препознавања лица или њеног додира. Такође, оно полако почиње да истражује свој глас, модификовајући звук у циљу задовољења основних потреба. Око 4 месеца старости, бебе почињу да производе звуке који подсећају на певање показујући свој осећај задовољства. Са 6 месеци, бебе почињу да понављају једноставне слоге при сисању или успављивању. На тај начин вокални процеси одражавају све фазе развоја, физичке и менталне (Chen-Hafteck & Mang, 2012).

Многи критични тренуци у раном животу детета односе се на глас: први плач на рођењу, први смех и прве речи. Како дете расте, глас постаје важан део идентитета, одражавајући узраст, емоције, пол и здравље (Smith, 2013).

Глас је основни сегмент ефикасне комуникације. Ларинкс који се налази на раскрсници између дигестивног и респираторног тракта одговоран је за управљање три важне функције код људи: заштита, дисање и фонација. Примарне функције су регулација протока ваздуха током дисања и затварање глотиса, простора између вокалних набора који сигнализира улаз у дисајне путеве, током гутања како би се спречио улазак хране и течности у плућа. Секундарна функција је фонација. Свеобухватно разумевање ових функционалних компетенција је од суштинског значаја за различита обољења ларинкса која ометају функционисање овог сложеног органа. Ово је посебно важно у дечјој популацији са конгениталним аномалијама. Ембриолошка основа за људски развој и дефекте ларинкса остаје веома слабо схваћена упркос фундаменталној улози ларинкса и гласница у фонацији код сисара. Штавише, знање о молекуларној генетичкој контроли развоја ларинкса је ограничено. Дефекти у развоју ларинкса и вокалног тракта током ембриогенезе представљају по живот опасне респираторне компликације и широко распрострањене доживотне проблеме са респирацијом и фонацијом (Isshiki et al., 2001).

Разумевање развоја ларинкса може пружити прецизне анализе патогенезе аберација које утичу на ове функционалне компетенције. Разумевање патогенезе конгениталних аномалија ларинкса зависи од бољег разумевања ембрионалног развоја ларинкса и

гласница. Иако је анатомија ларинкса и гласница добро позната, мало се зна о њиховим обрасцима раста током ембрионалног развоја. Мало је студија које описују ембрионални развој ларинкса, а још мање које описују ембрионални развој гласница. Проучавање ин утеро развоја људског ларинкса и гласница датира од 1820. године од стране Флеисцхмана (Smith, 2013). Ове историјске студије развоја ларинкса доприносе нашем разумевању основних фаза и механизма развоја ларинкса код сисара.

1.1.1. Ембрионални развој вокалног тракта

Област ембрионалног развоја деценијама привлачи пажњу научника. Ова истраживања откривају сложен процес морфогенезе ларинкса подржавајући развој нових метода логопедског третмана. У пренаталном развоју разликујемо три фазе, герминалну фазу (прве 2 недеље након зачећа), ембрионалну фазу (крај герминативног периода до 2 месеца развоја) и феталну фазу (остатак ин утеро развоја).

Током четврте недеље феталног развоја почиње да се формира епителна ламина ларинкса (Rosen & Simpson, 2008) након чега следи повећање густине ћелија аритеноидних хрскавица и идентификација клинастог мезенхима антериорно и билатерално у односу на епителну ламину. Горњи ларингеални нерв се такође може идентификовати током ове фазе развоја. У шестој недеље развија се епиглотис, хиоида кост и крикоаритеноидна кост (Smith, 2013). Шеста недеља је такође значајна за епителну ламину која се састоји од два блиско спојена слоја ћелија (Van Daele & Cassel, 2009) и идентификацију рекурентног ларингеалног нерва (Jurgens, 2002). Током седме недеље тироидна жлезда и епиглотис се интензивно развијају (Smith, 2013; Young et al., 2012).

Процес циркулације крвотока почиње и завршава се током осме недеље ембрионалног развоја (Lindestad et al., 2004; Rosen & Simpson, 2008). Током ове недеље гласнице почињу да се развијају. Осма недеља је значајна за фузију дуж задње крикоидне ламине и сигнализира крај развоја. Крајем ове недеље ембрионалног развоја, формира се и шупљина ларинкса. У овој недељи су сви унутрашњи мишићи јасно издиференцирани. До краја осме недеље ембрионалног развоја завршавају се и све промене у структури ларинкса. Хиоидна кост постаје паралелна са предњом границом тироидне хрскавице, а две тироидне ламине се спајају медијално (Aronson, 1990; Hirano et al., 1983; Sataloff et al., 2007).

Ембрион у овом периоду развоја врши рефлексивне радње, али се никаква сензорна влакна не протежу до епитела у већини области фаринкса и ларинкса (Gray et al., 2000). Присутан је образац моторне инервације као код одраслих (Gray et al., 2000; Yoshida et al., 1992). Вокални мишић почиње диференцијацију са мишићним влакнима која се протежу дуж целих вокалних набора (Yoshida et al., 1992).

До краја 12. недеље долази до мањих структурних промена ларинкса чиме се успоставља и функција ларинкса (Rosen & Simpson, 2008). Прави и лажни вокални набори се разликују око ларингеалних комора између 10. и 12. недеље ембрионалног развоја (Jurgens, 2002). Већ током 11. недеље на ултразвучном прегледу могу се приметити покрети глотиса који ће постати конзистентнији до 17. недеље (McCallister & Sjolander, 2013).

Током 15. недеље епиглотис се спушта на ниво штитасте жлезде (Sapienza et al., 2004). Између 17. и 20. недеље примећено је да епиглотис садржи фиброеластичну хрскавицу (Rosen & Simpson, 2008). Током 21. недеље, епиглотис је близу увуле. Потпутни облик епиглотис добија током 28. недеље (Boseley & Hartnick, 2006). У периоду од 29. до

32. недеље феталног развоја (Rosen & Simpson, 2008) мембранаста део гласница садржи слојевиту структуру и јасно се разликује од хрскавичног дела ларинкса до 38. недеље развоја (Aronson, 1990).

1.1.2. Поснатални развој вокалног тракта

Ларинкс новорођенчета се налази високо у вратном делу, између другог и четвртог вратног пршљена (Ц2–Ц4). На овај начин омогућено је несметано одвијање истовременог процеса сисања, гутања и дисања. При рођењу, тироидна хрскавица и хиоидна кост су причвршћене једна за другу. Временом, како се ларинкс спушта оне се раздвајају. На узрасту од четвртог до шестог месеца, беба почиње да прелази на употребу оралног дисања што се подудара са променама у неуромускуларној контроли ларинкса и ждрела. Током друге године, ларинкс се налази у висини четвртог вратног пршљена (Ц4), а до пете године, ларинкс се спушта до петог вратног пршљена (Ц5). Овај образац спуштања наставља се све док ларинкс не достигне своју коначну позицију на седмом вратном пршљену (Ц7) између 15-те и 20-те године живота појединца (Possamai & Hartley, 2013).

Промене у слојевитој структури гласница јављају се постнатално. На рођењу, гласнице су хиперћелијски монослој на нивоу ламине проприје са појединачним ћелијама које су насумично распоређене. Њихова дужина износи од 2,5 до 3,0 мм. Око другог месеца живота примећују се знаци ћелијске диференцијације и прогресије у биламинарну структуру. На овом узрасту може се разликовати хипоцелуларни површински слој са дубљим слојем који садржи мање вретенасте ћелије (Martins et al., 2010). Диференцијација гласница дешава се у периоду од шесте до дванаесте године. Са 15 година дете има јасно издиференцирана три слоја гласница (Graham et al., 2007). Хипоћелијски слој испод епителног покривача, медијални слој који је хиперћелијски и најдубљи слој који је хипоцелуларан (Martins et al., 2010). Према Хирану хистолошки се разликује пет слојева гласница. Први слој је плочасто-слојевитог типа и представља танку капсулу, чија је сврха у одржавању облика гласнице. Интермедијални део се састоји из три слоја. Први слој чине растресите фиброзне компоненте, средњи слој је изграђен од еластичних влакана, а дубоки од колагених влакана (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008). Према овим ауторима, потпуни развој унутрашњих мишића ларинкса достиже се тек око 25 године (Graham et al., 2007; Martins et al., 2010; Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

Дужина гласница се такође мења са растом и развојем детета. Око десете године живота примећују се и разлике у полној диференцијацији гласница. Наиме на овом узрасту гласнице се продужују и достижу величину од 6 до око 12 мм код девојчица и од 8 до 18 мм код дечака. У овом периоду ламина проприја садржи хипоћелијски површински слој, истакнути међуслој еластина и дубоки слој колагена. Време потпуног сазревања слојевите структуре гласница поклапа се са уласком детета у пубертет. Због повећаног лучења тестостерона у овом периоду код дечака долази до задебљања хрскавице ларинкса и гласница, што се томом фонације перцептивном евалуацијом гласа реперкутује као дубљи тон. У овом периоду код дечака се развија и већа тироидна ламина, односно акутни угао штитасте хрскавице ларинкса стварајући Адамову јабучицу (лат. *potut Adami*). Поред ових разлика у полној диференцијацији структура ларинкса, код дечака се у пубертету развија и већи глотални простор (Mohad et al., 2020).

Током раста и развоја детета долази до окоштавања хрскавица. Окоштавање хиоидне кости почиње око друге године живота детета. Тироидна и крикоидна хрскавица окоштавају касније, када особа достигне 20 година старости. Даљи процес окоштавања хрскавица се завршава до 65. године старости за све хрскавице, осим за клинасте и корникуларне хрскавице које окоштавају знатно касније (Swain et al., 2019).

1.2. Карактеристике типичног развоја говора

Беба плачем изражава глад, бол и незадовољство. Плач детета има своју сврху и то је основни вид њене комуникације. Гукањем дете изражава задовољство, срећу и уживање. И плач и гукање одражавају способност детета да контролише свој глас и своје окружење. Како расту, деца почињу да користе и мимику као допуну продукцији говора и изражавању идеја и расположења. Када дете у потпуности савлада све елементе гласа и говора овладава и способностима промене висине и интензитета гласа како би указало на различита значења и намере продуктованих реченица (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

Бебе се рађају са способношћу да вокализирају, да произведу различите самогласнике и сугласнике али нису у стању да комбинују фонеме да би произвеле речи. Оне од рођења пролазе кроз фазу припреме за усвајање говорних гласова и првих речи. Та фаза се спонтано јавља код деце током првог месеца живота. Људски глас покреће чујуће дете на две активности: 1) на гледање у уста мајке или онога ко му се обраћа и 2) подстиче на имитирање покретањем усана. То је први знак да је дете почело да слуша, имитира и покушава да произведе глас (Brosseau-Lapr   & Rvachew, 2020).

У току првих годину дана живота дете у правом слислу речи учи фонацијске и говорне кретње. Дете чује гласове и речи из своје околине, види покрете артикулационог апарата, покушава да их имитира, па на основу чула слуха, вида и сензибилитета стиче своју вокалну телесну шему. Оно формира своје сопствене фонацијске моделе који су у почетку неправилни и несигурни, али који се временом стабилизују и аутоматизују (Petrović-Lazić i Ivanković, 2004). Око првог рођендана јавља се прва реч са значњем, а убрзо и прва фраза, реч која има функцију читаве реченице. Око друге године, дешава се “експлозија речника“, дете овладава великим бројем речи у свом речнику. Са четири године можемо рећи да дете има способност да продукује смислен говор у добро формираним реченицама које разумеју његови саговорници у комуникацији. До девете године, постиже се флуентност говора код деце налик флуентности говора одраслих (Brosseau-Lapr   & Rvachew, 2020).

Разумевање ове развојне путање је важна основа за клиничку праксу. Логопед мора бити у стању да опише важне прекретнице у развоју говора између рођења и касног детињства и разуме основне процесе који доприносе нормалном развоју говора у циљу процене или рехабилитације поремећаја говора. Дубље разумевање биолошких механизма, когнитивних процеса учења, социјално-емоционалних фактора и утицаја околине који доприносе нормалном фонолошком развоју је неопходно (Rvachew & Brosseau-Lapre, 2018).

У складу са тим у даљем тексту биће анализиране карактеристике типичног развоја говора код деце током следећих развојних доба:

- Развој говора код новорођенчета - описивање основних карактеристика говора од рођења до прве године живота детета;
- Развој говора код деце узраста од друге до пете године живота - преглед основних прекретница у развоју говора деце од друге до пете године живота;

- Развој говора код деце током предшколског периода;
- Развој говора код деце школског узраста;

1.2.1. Развој говора код новорођенчета са типичним развојем

Људски фетус (под претпоставком нормалне слушне функције) чује говор у материци током последњег триместра трудноће. Из тог разлога новорођенчад више воли да слуша мајчин глас него гласове других говорника (DeCasper & Fifer, 1980). Они такође показују преференцију током слушања говорника матерњег језика у поређењу са говорницима страних језика. Ове разлике праве на основу супрасегментних структура говора односно прозодијских образаца који се разликују код различитих језика (Nazzi et al., 1998). Од рођења до шест месеци старости, новорођенче има способност да разликује низ фонетских контраста: разликује све самогласнике, перципира гласовне контрасте између сугласницима, разликује гласове по начину и месту артикулације и јасно перципира оралне и назалне гласове (Tsao et al., 2006).

Поред чињенице да бебе могу разликовати многе врсте фонетских контраста оне нису у стању да перципирају сваки могући контраст из свих светских језика, како се некада мислило (Brosseau-Lapré & Rvachew, 2020). На пример, Еилерс и Одлер (Eilers & Odler, 1994) су открили да бебе које уче енглески језик на узрасту од 4 до 6 месеци нису биле у стању да перципирају гласовни контраст између неких група гласова. Уопштено говорећи, чини се да је перцепција контраста који укључују фрикативе изазовна за бебе на овом узрасту (Nittrouer, 2001). Њихова перцепција се побољшава на каснијем узрасту. И поред ових налаза, потврђени су ранији налази који истичу да бебе већ са шест месеци могу да разликују широк спектар фонетских контраста. Ови фонетски контрасти се не односе само на оне који су присутни у њиховом матерњем језику, односно језику којем су изложени у окружењу већ и у другим светским језицима (Brosseau-Lapré & Rvachew, 2020).

За фазу опште фонетске перцепције језика каже се да је универзална, јер су карактеристике перцепције говора код деце очуваног слуха приближно сличне за сву децу током овог периода, без обзира на њихово језичко искуство (Kuhl, 2004). И поред универзалности фонетске перцепције у раном детињству, постоје индивидуалне разлике у перцептивним перформансама чак и код беба које уче исти језик. Неке бебе су успешније у учењу појединих фонетских контраста од других и обрнуто. Ове индивидуалне разлике у учењу фонетских контраста имају генетску предиспозицију. Уколико се временом не савладају у складу са говорно-језичким нормама, могу бити импликације за појаву говорних и језичких патологија (Lohvansuu et al., 2018).

Током прве године живота, способност фонетске перцепције бебе се великом брзином мења. У овом периоду развијају се фонетска начела специфична за матерњи језик. Прогресивно, почевши од шестог месеца живота, долази до опадања осетљивости новорођенчади на контрасте самогласника других језика (Polka & Werker, 1994). Истраживање развоја способности фонетске перцепције код новорођенчади показало је, да је овај прелазак са опште фонетске перцепције на фонетску перцепцију специфичну за говор средине узрокован селективном елиминацијом можданих ћелија одговорних за перцепцију гласова. Према овој хипотези, елиминишу се сензорне ћелије које не примају довољну стимулацију средине. Иако се губитак сензорних ћелија и преобликовање неуронских путева дешавају током развоја као одговор на искуство, овај процес не објашњава рани развој перцепције говора. Заправо, студије које користе софистициране технике снимања

мозга показују да мозак остаје дуго осетљив на разлике у страним језицима током продукције различитих гласова, чак и након што беба престане да реагује на њих у експериментима понашања (Cheour et al., 1998). Штавише, мозак памти слушане говорне обрасце у дугим интервалима. На пример, неки истраживачи су проучавали перцептивне способности одраслих који су усвојени у другим земаљама током најранијег развоја када су били бебе. Генерално, овим особама није лакше да поново проговоре свој матерњи језик на функционалан начин, али имају предност у основним перцептивним задацима, као што је разликовање контраста тонова које нису чули више од 10 година. Ови резултати не оповргавају чињеницу да реакције мозга на говор нису обликоване околином, већ истичу да јединствени обрасци можданих реакција настају јако рано услед утицаја околине, чак и пре рођења (May et al., 2011).

Бебе постепено уче стратегије специфичне за перцепцију говорних звукова који су функционално значајнији у њиховом окружењу. Перцептивни учинак одојчета узима у обзир акустично-фонетске детаље говорног израза, као и дистрибутивне карактеристике које дозвољавају стицање граница фонетских категорија чак и пре него што се науче смислене речи (Brosseau-Lapr   & Rvachew, 2020). Током развоја бебе су изложене говору који је повезан и има прозодијску структуру специфичну за језик. Прозодија укључује континуиране промене у трајању, висини и гласноћи. Прозодијске информације стижу до фетуса пре рођења, тако да је новорођенче упознато са ритмичким карактеристикама мајчиног језика, због чега новорођенче више воли да слуша овај језик у односу на други са различитим ритмичким квалитетима. Њихова пажња на ритмичке квалитете матерњег језика подржава развој способности сегментације речи. Сегментирање речи из непрекидног тока говорног уноса представља тежак задатак на овом узрасту због тога што речи не садрже очигледне паузе између, а одрасли ретко производе појединачне речи у изолацији када разговарају са бебама (Gerken, 2009). Пажња бебе усмерена на прозодијску структуру говорног уноса обезбеђује почетне стратегије специфичне за сегментирање мањих јединица из континуираног говорног уноса (Кеһое, 2013). На узрасту од 4. до 9. месеца живота бебе више воле да слушају обрасце акцента речи специфичних за језик, што помаже у откривању различитих карактеристика речи. Конкретно, пажња на прозодију и акценат речи наводи дете да открије информације о речима пре 12-ог месеца старости (Brosseau-Lapr   & Rvachew, 2020).

Дете долази на свет са способношћу да научи говор своје језичке средине. Говор се развија кроз фазе које су међусобно повезане (Домски, 2002).

1. Први гласовни производ детета је *крик - први плач*. То је прва говорна манифестација, прва фонација која је проузрокована тежњом да опстане у новој средини.
2. Половином првог месеца живота, започиње *фаза гукања* која је по својој структури богатија тоновима и нијансама које се јављају у дечјем оглашавању. Ово богатство оглашавања се јавља упоредо са развојем чула слуха и осталих чула. У овој фази дете још више усклађује и вежба говорне органе. У почетном периоду јављају се прве назнаке гласова (а,е,у), док се у другом периоду гукања јањају и гласови из групе назала (м,н), а касније и гласови из групе плозива (г,б,д). Ови гласови се јављају међу првима зато што се граде мускулатуром усана која је најдуже вежбана покретима сисања.
3. Трећи период говорног развоја обухвата период од четвртог до деветог месеца дечјег живота или до појаве прве речи са значењем - *фаза брбљања*. Дете у овом периоду успоставља своју гласовну равнотежу, одређује гласноћу свога брбљања и почиње да користи брбљање као средство за остваривање социјалног контакта.

4. *Фаза проговарања* одвија се у периоду од деветог месеца до друге године живота. То је време када се јављају прве речи са значењем и мање говорне целине које подсећају на реченице. Овај период је посебно значајан за развој говора и језика.

1.2.2. Развој говора код деце са типичним развојем од друге до пете године живота

Током прве године живота, перцепција говора детета је на нивоу фонетског развоја, јер дете још не користи своје перцептивно знање за смислену комуникацију. Током друге године живота, малишани праве још један квалитативан помак у перцептивном развоју. Наиме у овом периоду они усвајају фонемско знање о звучном систему матерњег језика. Мала деца развијају вештине фонемске перцепције док користе своје фонетске перцептивне способности да препознају речи са значењем и повезују те речи у смислене целине. У раним фазама учења речи, речи су представљене као „комадићи“ на нивоу фраза и целих речи. Иако бебе могу разликовати сличне гласове као што су [п] и [б], способност њихове фонемске диференцијације у лексичким јединицама појављује се постепено током друге године живота. Током прве године живота, дискриминација [п] и [б] се остварује помоћу слушних механизма, док се током друге године, слушне репрезентације интегришу са семантичким представама и стабилизују тако да је све теже мењати ове лексичке представе како дете расте (Kuhl et al., 2008). Из тог разлога је тешко усвојити нови језик без „акцента“ у старијој доби (Brosseau-Lapr   & Rvachew, 2020).

Вештине раног учења речи су опсежно проучаване у задацима у којима се малишанима изнова представљају бесмислени слогови које морају повезати са новим предметима или сликама. Ове студије показују да већина малишана може научити да повезује нове речи са објектима на узрасту од 14. месеци под условом да се речи које учи међусобно јасно фонетски диференцирају. Касније, на узрасту од 20. месеци, многа деца могу научити нове речи и повезати их са објектима чак и уколико не постоји јасна фонемска диференцијација (Werker et al., 2002).

Обим дететовог речника представља важан предиктор способности учења нових речи током раста и развоја. Током одрастања детета, оно стиче много више искуства и усваја много већи број речи чиме шири свој капацитет. На тај начин његове перцептивне репрезентације речи постају све боље чиме се развија и способност за опажање и разликовање погрешно артикулисаних речи од правилно артикулисаних речи. Прелазак са фонетске на фонемску перцепцију говора је постепен, а постоји континуитет у развоју вештина перцепције говора од прве до друге године живота. На овај континуитет указују корелације између перцепције говора у првој години живота и каснијег језичког развоја (H  hle et al., 2014).

Током треће године живота детета структура реченице се шири и дете постепено продукује граматички исправну реченицу. На овом узрасту дете продукује до 500 речи док их много више разуме. Почиње да користи присвојне и личне заменице. Касније, на узрасту од четири године, дете усваја и показне и упитне заменице, предлоге и прилоге. Његово вербално памћење на овом узрасту је на нивоу 20 слогова (Petrovi  -Lazi  , 2021). На узрасту од пете године живота дете поседује фонд од око 2200 речи. Има способност да преприча кратке приче и самостално исприча причу по сликама. На овом узрасту јавља се основа фонолошке свесности говора и припрема за почетак читања и писања (Ивић и сарадници, 2016).

1.2.3. Развој говора код деце са типичним развојем током предшколског узраста

Током предшколског узраста деца користе све елементе говора. Говор детета на овом узрасту је потпуно граматичан, дете говори коректно и јасно и артикулише све гласове матерњег језика. Има развијену способност да самостално преприча кратке приче, да одговара на једноставна питања и да поставља питања „Када?“, „Зашто?“, „Како?“. Око шесте године употребљава око 3.000 речи. Нека деца на овом узрасту могу да пишу и читају властито име (Petrović-Lazić, 2021).

Знање о акустичним карактеристикама фонема матерњег језика се побољшава са годинама и значајно је повезано са развојем језика (Claessen et al., 2009). Задатак откривања погрешног изговора се често користи за процену фонолошке свесности речи код предшколаца. Користећи ову врсту задатка, детету се приказује слика циљне речи, чује изговор речи из речника и невербално указује да ли је реч правилно или неправилно изговорена (McNeill & Hesketh, 2010).

Током предшколског узраста деца постепено стичу вештине имплицитне фонолошке свести. Фонолошка свест је сазнање да су изговорене речи састављене од мањих јединица као што су фонема и слогови (Rwachew & Grawburg, 2006). Фонолошка свест је кључна вештина пре читања која се понекад развија спорије него што се очекује код деце са сметњама у говору и језику. Стога је процена фонолошке свести постала важан део говорно-језичке евалуације. Тестови фонолошке свести нису мере перцепције говора саме по себи, али учинак на овим задацима је уско повезан са способностима перцепције говора детета на предшколском узрасту (Rwachew & Grawburg, 2006).

Деца предшколског узраста имају развијену имплицитну свест о рими у речима. У овом задатку, деци се показују три слике које се затим именују и траже да истакну ону која се не римује или не припада овој групи (Lonigan et al., 1998).

1.2.4. Развој говора код деце са типичним развојем школског узраста

Већина деце предшколског узраста може да идентификује јасне примере речи које се разликују по једној фонетској особини, као што су „куца“ и „кућа“. Међутим, када се вештине идентификације речи процењују коришћењем синтетичког говорног континуума за разлику од јасних примера речи са диференцираним гласом, показује се да способности перцепције говора код деце сазревају у веома касном детињству. Конкретно, способност перцепције говора коју имају одрасли, деца стичу тек на узрасту од 9 до 12 година (Jasevicz & Fox, 2014). Перцепција речи изговорених током буке такође се постепено развија током детињства. Када су говорни стимулуси представљени у позадини мање буке, деца од 10 година могу да перципирају те стимулусе приближно као и одрасли, међутим када је говор представљен у позадини буке (попут слушања у бучном кафићу), перформансе слушања на овом узрасту нису довољне да би се разумео говор саговорника. Како би се процена говора код деце школског узраста адекватно урадила логопед мора имати у виду чињеницу да способност перцепције деце није на нивоу одраслих, осим у ситуацијама када је говорни сигнал много гласнији од позадинске буке. Из тог разлога, неке од техника које се користе у раду захтевају уређаје за појачавање (Brosseau-Lapr e & Rwachew, 2020).

Анализа способности фонолошке свести код деце школског узраста показује да ова деца имају развијену свест о фонемама мерену на задацима елизије, за разлику од деце на предшколском узрасту (Chiappe et al., 2002). Задаци елизије захтевају од детета да подели реч на појединачне фонеме и препозна реч која остаје када се избрише одређена фонема. До трећег разреда, многа деца су способна да успешно извршавају задатке елизије који укључују изостављање фонема (McBride-Chang, 1995).

Способност перцепције говора наставља да се постепено побољшава на школском узрасту. Стицањем искуства и ширењем речника деца постају све вештија у кодирању детаљних акустично-фонетских приказа речи. На крају, дете школског узраста може да препозна речи чак и када су представљене у бучном окружењу или када су двосмислени примери циљаног предмета (Brosseau-Lapr   & Rvachew, 2020).

Језик представља сложен систем знакова, састављен од више хијерархијски организованих нивоа (фонолошки ниво, лексички ниво, граматички ниво, семантички ниво и прагматика). То је двоструко рашчлањен систем, јер се у њему увек разликују план садржана (план јединица са значењем - речи) и план израза (план јединица без самосталног значаја које својим комбиновањем образују јединице са значењем - гласови). Основна функција језика је општење, тј. комуникација и споразумевање међу људима (Vuković, 2016). У циљу успешне комуникације постоји стална тежња у говору за уношењем промена у систем језика (Golubović, 2016). На успешну или неуспешну комуникацију утиче неколико варијабли: културолошки идентитет, околина и пре свега, учесници са свим својим особинама и способностима (Jovanović-Simić i Slavnić, 2009).

Језик је средство за успостављање односа са другима и за постизање различитих циљева (Jovanović-Simić i Slavnić, 2009). Иако су језик и говор два аспекта једног феномена - језичке делатности, из њихове интеракције произилази језичка креативност, тј. способност говора и језика да се прилагођавају стално новим потребама језичке праксе (Golubović, 2016).

Поред емоција, израза лица, висине гласа, гестова и држања, људи користе језик да ступе у контакт једни са другима и да саопште своје жеље и намере (Grimm, 2012; Szagun, 2016). Хумана комуникација се састоји од комплексне употребе језика и других врста комуникационог понашања, као што су поглед и контакт очима, положај тела, показивање и покрети руку (Jovanović-Simić, 2007).

Усвајање комуникационог система језика представља доживотни процес. Током овог процеса деца стичу вештине из области лингвистике, прозодије и прагматике. У области лингвистичке компетенције дете стиче знања о организацији говорних гласова и њиховој правилној говорно-моторичкој реализацији (фонологија и фонетика), о творби речи и реченица (морфологија и синтакса) и о значењу речи и реченица (лексика и семантика) (Grimm, 2012). Поред вештина продукције, дете мора да стекне и рецептивне вештине на свим језичким нивоима. Предуслов за стицање језичке компетенције је стицање прозодијске компетенције, односно познавање интонационе структуре, акцента и ритмичко-прозодијске структуре. Поред лингвистичких и прозодијских знања, од детета се захтева и да изгради знање о употреби језика како би успешно учествовало у комуникацији (Grimm, 2012).

Слух почиње да се развија интраутерино, три месеца пре рођења, при чему се сазревање неуронског слушног пута наставља до треће године живота. Од рођења, беба преферира мајчин глас. До осмог месеца живота беба се сматра такозваним "грађанином

света“. Може звучно разликовати било који звук овог света један од другог. Од четвртог до петог месеца живота беба се окреће на своје име, а од шестог месеца живота је у стању да разликује фонолошке карактеристике гласова. Са седам месеци дете престаје да буде “грађанин света“ и полако губи способност да разликује гласове који нису у његовом матерњем језику. Од десетог до дванаестог месеца живота почиње прво контекстуално разумевање и са првим рођенданом разумевање појединих речи. Од свог првог рођендана деца препознају репрезентативну функцију језика. У овом тренутку рецептивни речник већ садржи 50 речи, које се великом брзином увећавају да би у другој години дете разумело око 2000 речи. Значајно увећање вокабулара на узрасту од 18 месеци омогућава детету да полако почне да усваја прве граматичке облике матерњег језика. Због обимнијег речника са 24 месеца дете почиње да разуме синтексичка начела реченице и да изговара једноставне субјекат-предикат-објекат реченице (Niebuhr-Siebert & Wendlandt, 2015).

2. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ГЛАСА И ГОВОРА

Глас је продукт вибраторног кретања гласница и резонантних ефеката вокалног тракта (Petrović-Lazić i saradnici, 2012). Гласнице и плотални ваздушни притисак формирају механички систем, где се енергија из ваздушне струје преноси на ткиво гласнице. Ова енергија у гласницама ствара самоосцилацију док ваздух пролази кроз плотис и ствара фонацију. Сигнал произведен овим протоком ваздуха се затим филтрира кроз вокални тракт и чује као глас. Супраглотичне структуре у које убрајамо ларинкс, усне, језик, непце, ждрело и носну шупљину тада делују као резонатори и утичу на обликовање гласа (Sataloff et al., 2007). Мале промене у супраглотичним структурама могу утицати на квалитет гласа. На квалитет гласовног сигнала поред анатомских и функционалних особина супраглотичних структура утиче и начин дисања особе и брзина откуцаја срца (Titze, 1995).

Процена квалитета гласа и говора је важан аспект процене општег здравља појединца. Две водеће методе за анализу гласа и говора су компјутеризована акустичка анализа гласа и перцептуалне методе анализе гласа. Ове методе су неинвазивне и једноставне за примену. Оне су саставни део логопедског рада и омогућавају праћење исхода хируршких захвата и напретка током логопедског третмана (McMurray et al., 2020).

2.1. Акустичке карактеристике гласа и говора

Инструменталном акустичком анализом гласа анализирају се акустичке особине људског гласа и говора. Током фонације гласнице вибрирају у ларинксу. Настали звучни таласи се даље модификују помоћу вокалног тракта, који карактерише људски глас и говор (Petrović-Lazić et al., 2009b; Petrović-Lazić et al., 2015). За инструменталну акустичку анализу, глас се снима микрофоном и анализира помоћу специјализованог компјутерског софтвера (Boersma & Weenink, 2009; Petrović-Lazić et al., 2009a). Примена акустичке анализе заснива се на претпоставци да су снимљени звучни таласи у корелацији са функцијом гласница. Инструментална акустична анализа гласа се препоручује за испитивање функционалних и органских поремећаја гласа. Према европским и америчким смерницама она представља стандард за клиничка испитивања. Поред дијагностике, углавном се користи за процену тока поремећаја гласа и за процену ефикасности логопедског третмана (Brockmann & Drinnan, 2011; Mehta & Hillman, 2008). За разлику од перцептивне анализе гласа, инструментална акустичка анализа даје резултате мерења који су независни од испитивача (Dejonckere, 2000).

Преваленција дисфоније у детињству је 7,6 % (Lee et al., 2021). Хронична дисфонија може имати негативан утицај на психосоцијални развој деце (Connor, 2008), због чега се рана дијагноза и одговарајући логопедски третман сматрају веома важним (Petrović-Lazić i Jugović, 2006; Carding et al., 2006). Многе методе евалуације дечјег гласа, попут видеоендостробоскопије или директне ендоскопске анализе, прилагођавају своју процедуру у зависности од узраста и степена сарадње детета (Campisi et al., 2002; Fuchs, 2008). Иако неке анализе не зависе од степена сарадње детета, као што су директне микроларингоскопске процедуре, која се изводи под анестезијом, оне се не препоручују јер онемогућавају процену функције ларинкса. За разлику од оних метода вокалне дијагностике, инструментална акустична анализа гласа је боље прихваћена код деце и

омогућава бољу међусобну сарадњу логопеда и детета (Campisi et al., 2002; Niedzielska et al., 2001).

Акустичка процена је саставни део процене дечјег гласа и захтева да логопед прикупи поуздане податке који се могу упоредити са нормативним узорком, чиме се омогућава објективно мерење дисфоније. С обзиром да је рад са дечјом популацијом изазован независно од врсте патологије гласа или говора, од логопеда се очекује да по потреби одступи од стандардних протокола и да прилагоди задатке процене детету, узимајући у обзир узраст детета, његово когнитивно стање и општи ниво сарадње. Да би ефикасно одредио одговарајуће модификације које ће се користити током акустичке процене, клиничар мора имати јасно разумевање принципа и основа акустичке процене и анализе. Поред тога, задаци процене би требало да буду представљени по редоследу приоритета, због краткотрајне пажње и сарадња детета. Постоје ситуације у којима ће родитељ успети да наговори дете да заврши ток процене до краја, али логопед у тим ситуацијама мора имати у виду да тренутно незадовољство и принудан рад детета може утицати на афективну димензију гласа. Логопед такође треба да примети све промене у продукцији гласа које можда нису повезане са поремећајем гласа, већ се приписују непажњи, досади или другим факторима понашања детета (Murray & Woodnorth, 2020).

Већина деце може успешно да одради задатке процене и стога, не постоје ригидне препоруке о прилагођавању начина процене општим карактеристикама личности детета. Уместо тога, да би логопед утврдио да ли дете може приступити процени мора проверити следеће:

- Да ли дете може да имитира глас испитивача?
- Да ли је дете спремно за интеракцију?
- Да ли су родитељи вољни да помогну?

Уколико су одговори на горе наведена питања позитивни, логопед може приступити акустичкој анализи гласа (Murray & Woodnorth, 2020).

Пре снимања гласа детета, морају се задовољити одређени услови. Ниво удобности детета може имати значајан утицај на квалитет акустичког снимка, степен варијације гласа и општи квалитет дечјег гласа у тренутку снимања. Уколико је просторија за испитивање непозната детету, то може бити окидач за анксиозност код детета. Због тога се саветује да се дете током прве посете логопеду не излаже одмах акустичкој анализи гласа. Страх од непознатог може утицати на квалитет гласа. Због тога је јако важно да се провери са родитељима или старатељима да ли је глас детета током процене у складу или различит од његовог уобичајеног начина говора. Ако се дете не осећа пријатно током процене, могу чути изјаве родитеља као што су „много је гласнија код куће“ или „тренутно се „мази“ док говори, јер је нервозан“. Укључивање играчака у сесију, ангажовање родитеља и одвајање времена да се детету омогући да се привикне на логопеда и ново окружење може бити од користи за успешну акустичку анализу гласа. Када је то могуће, логопед треба да одвоји време на почетку процене да укључи дете у спонтани разговор, пре него што приступи снимању гласа. Стварањем природније атмосфере омогућићемо добијање снимка гласа који одговара природном обрасцу говора (Murray & Woodnorth, 2020).

Један кључни елемент за успешну акустичку процену код деце је микрофон на глави. Ово може бити микрофон који је причвршћен за главу преко подесивих слушалица или онај који иде иза главе и преко ушију. Коришћење микрофона постављеног на главу одржава

конзистентно растојање од микрофона до уста, чиме се побољшава однос сигнала и шума и смањује укупан утицај буке у животној средини. Да би се додатно смањио шум у сигналу, дете се подстиче да мирно седи (Patel et al., 2018). Нека деца можда неће толерисати микрофон који се носи на глави. Било да је то због сензорних потешкоћа или опште усаглашености, коришћење микрофона прикљученог на слушалице није увек изводљиво. Алтернативне опције подразумевају да логопед држи микрофон испред дететових уста, да стави постоље микрофона на сто, испред детета или да причврсти микрофон на дететову одећу. Ако се користи алтернативна опција за постављање микрофона, акустична анализа се мора тумачити са опрезом. Ове алтернативне методе могу довести до недоследности у сигналу због променљиве удаљености детета од микрофона (Infusio et al., 2015). Логопед такође треба да контролише степен јачине сигнала током процене, без обзира да ли је микрофон монтиран на глави или на алтернативном месту, јер многа деца имају променљив интензитет гласа. На пример, дете може да фонира гласније, да се нагне ка микрофону да би говорило или да повремено гласније говори да би нагласило фонему, слог, реч или реченицу. Ови аспекти могу изазвати изобличење акустичког сигнала (Maturro et al., 2012).

2.1.1. Акустичка анализа самогласника код деце

Неки аутори сматрају да је продужено фонирање самогласника најоптималнији и најлакши задатак који деца могу да изведу и који омогућава одговарајући акустички сигнал који је подложен акустичкој обради (Glaze et al., 1990). Фонирање самогласника може се извести у контексту познатих речи или оноματοпеја које се спонтано јављају током игре. Ово је посебно важно када се акустички анализира глас млађе деце. Сам процес снимања гласа тада се спроводи током игре. На пример, детету се покаже слика или играчка и од њега се тражи да продужено фонира оноματοпеју (дух - “бууууу”; крава - “мууууу”; овца - “бееее;”). На овај начин може се стимулисати фонирање свих самогласника у матерњем језику. Оно што се мора имати у виду јесте утицај коартикулације са околним сугласницима. Иако није препоручљиво директно поредити ове продукције са референтним вредностима акустичке анализе гласа код деце, изазивање трајних самогласника коришћењем ових алтернативних метода ипак може пружити драгоцене информације о тренутном квалитету дечјег гласа (Awan et al., 2012).

2.1.2. Акустичка анализа спонтаног говора код деце

Акустичка анализа гласа током спонтаног говора подразумева анализу акустичног сигнала који се продукује уобичајеном висином, јачином и бојом гласа детета. Овом анализом добијају се вредности основне фреквенције гласа (F0), варијабилности основне фреквенције (F0), вредност вокалног притиска и интензитета гласа током свакодневног говора. У ове сврхе користи се стандардизовани текст (енгл. *Trip to the zoo* - „Излет у зоолошки врт“) који је намењен деци која знају да читају. Међутим, читање стандардизованог текста наглас може бити тешко чак и деци која знају да читају. Такође, читање наглас може довести до тога да дете користи “глас за извођење“, то јест, онај глас који се користи за представљање пред разредом, а не глас који се користи током свакодневне игре (Fletcher, 2012). Код одраслих, акустичка анализа током спонтаног говора такође подразумева читање

стандардизованог текста, али у овој популационој групи овакав начин снимања акустичког сигнала представља оптималну елицитациону методу (Fairbanks, 1960).

С обзиром да је читање стандардизованог текста тешак задатак за велики број деце, логопед може настојати да постављањем питања створи ситуацију спонтаног говора детета настојећи да сними вокалне карактеристике које су репрезентативне за дете у том тренутку. Овај процес захтева успостављање односа поверења између логопеда и детета као и проналажење теме од интереса. Постављање отворених питања је одличан начин за тражење теме о којој би дете можда желело да разговара. Питања могу да се односе на свакодневна животна дешавања и обавезе детета. На пример: „Шта си радио овог викенда?, Који је твој омиљени наставни предмет у школи?, Како изгледа твој дан у школи? Који је твој омиљени филм?“ и тако даље. На овај начин се може изазвати континуирани ток говора. Препоручује се да се микрофон држи укључен све време, чак и када логопед или родитељи говоре, што повећава вероватноћу да се ухвати адекватан сегмент спонтаног говора за анализу. Логопед мора водити рачуна да током снимања узорка говора микрофон не сме мењати своју позицију на столу. Када се одабере узорак говора за који логопед сматра да је репрезентативан за дете, мере акустичке анализе се могу израчунати и ако је потребно, упоредити са референтним вредностима. У идеалном случају, средњи део говорног узорка би био одабран за анализу, јер он обезбеђује оптималнији узорак говора (Murray & Woodnorth, 2020).

Ако дете не жели или не може да понови узорак спонтаног говора, могу се користити додатни задаци. Бројање је често успешан метод који се користи за децу свих узраста. Бројање се сматра аутоматизованом радњом и дете је способно да овај задатак самостално изврши, без потребе за моделирањем. Током бројања, мора се водити рачуна о темпу говора. У жељи да покажу логопеду колико брзо могу да броје, деца настоје да говоре повећаном брзином, те је у тим тренуцима неопходно да логопед саветује да дете говори уобичајеним темпом (Baker et al., 2008).

Понављање фраза и реченица је такође оптимално решење за добијање релевантног узорка говора за акустичку анализу гласа код деце. Узорак фраза и реченица које се понављају мора бити емотивно неутралан, како се не би мењале акустичке карактеристике гласа под утицајем емоција. Такође, логопед мора водити рачуна да дете током понављања реченица, уколико их је логопед непосредно изговорио, не имитира његову основну фреквенцу и његове интонационе обрасце. Због тога се саветује логопеду да користи комбинацију више задатака уколико је то могуће, односно да се акустички сигнал обрађује из више узорака (продуженим фонирањем самогласника, читањем стандардизованог текста, бројањем и понављањем речи и фраза) (Brehm et al., 2012). Такође узастопно понављање неког задатка често доводи до стварања природнијих параметара говора, омогућавајући логопеду да јасније разуме карактеристике дететовог гласа (Kempster et al., 2009).

2.1.3. Недостаци акустичке анализе гласа код деце

Иако је инструментална акустична анализа гласа веома драгоцен, посебно код деце, због неинвазивног приступа, њена ефикасност није довољно истражена као што је то случај са акустичком анализом гласа код одраслих. Ревидиране препоруке за клиничку употребу jitter-а и shimmer-а засноване су само на студијама одраслих пацијената (Brockmann et al., 2008; Brockmann & Drinnan, 2011; Brockmann et al., 2009). Разлог за то се може разумети у чињеници да акустичка анализа није често рађена у популацији деце (Fuchs, 2008). Такође,

морамо бити опрезни током поређења резултата добијених овим тестирањем. Ово је посебно важно због тога што често прорачун параметара зависи од врсте софтверског програма који је кориштен за акустичну анализу гласа, због тога што се користе алгоритми са различитим јединицама обраде звука (Pabon & Plomp, 1988). Штавише, поузданост мерења је непозната за многе програме анализе (Bielamowicz et al., 1996). Ово компликује праћење и поређење (Brockmann & Drinnan, 2011). Такође у многим досадашњим истраживањима дечјег гласа није узета у обзир просечна јачина гласа (Brockmann & Drinnan, 2011). Раније студије сугеришу да процена јачине гласа игра велику улогу у детињству. Оне истичу да се вредности jitter-а и shimmer-а смањују што дете гласније фонира. Из ових разлога, значај релевантних вредности из претходних студија се мора критички посматрати (Bielamowicz et al., 1996; Glaze et al., 1990; Pabon & Plomp, 1988).

Током одрастања детета као последица физичког развоја ларинкс је подложен суптилним променама. У току развоја мења се састав слузокоже ламине проприје, као и дужина гласница (Fuchs, 2008; Stemple et al., 2020). Због тога су досадашње студије акустичке анализе гласа у дечјој популацији испитивале однос између основне фреквенце гласа (Fo) и физичких карактеристика детета попут висине, тежине и узраста (Braegger et al., 2011; Cappellari & Cielo, 2008; Fuchs, 2008; Nicollas et al., 2008; Tavares et al., 2010). Претпоставља се да ове варијабле могу утицати на вредност jitter-а и shimmer-а. Претходне студије акустичке анализе гласа код деце у препубертетском периоду (Campisi et al., 2002; Hall & Yairi, 1992; Zhang et al. 2001), које су испитивале утицај висине, тежине и узраста детета нису пронашле значајну везу са вредностима jitter-а и shimmer-а. Код одраслих особа са типичним, здравим гласом на вредност jitter-а и shimmer-а утиче не само јачина гласа, већ и основна фреквенца гласа (Fo) и пол (Petrović-Lazić et al., 2011). Прегледном анализом досадашњих студија рађених у препубертетском добу детета није пронађена везу између вредности jitter-а и shimmer-а и пола (Campisi et al., 2002; Glaze et al., 1990; Nicollas et al., 2008; Tavares et al., 2010).

2.2. Перцептивне карактеристике гласа и говора

Поремећаји гласа представљају новонасталне промене у висини, јачини и боји гласа појединца у поређењу са особама сличних година старости, истог пола и културолошке групе којој појединац припада (Petrović-Lazić, 2021). Као такво, ухо логопеда је златни стандард за идентификацију, квантификацију и описивање поремећаја гласа. Логопеди користе перцептивну евалуацију гласа у процесу дијагностике поремећаја гласа и процене ефикасности вокалних метода које примењују током логопедског третмана. Перцептивна процена се по природи дефинише као субјективна процена која непосредно зависи од старости, пола, културе и географске локације говорника и слушаоца (Braden & Blakeslee, 2020). Главна предност ове анализе гласа у односу на акустичку анализу гласа је то што је финасијски доступнија и исплативија за ширу примену. Ова метода се као и акустичка анализа гласа убраја у неинвазивне методе процене гласа (Kreiman, 1998). Још једна предност перцептивне процене гласа је да уз помоћ ове методе логопед може несметано да анализира спонтани говор заједно са продужено фонираним самогласницима. Спонтани говор је повољан јер укључује важне карактеристике гласа и говора као што су брзина, дијалект, артикулација, паузе у говору и варијације у основној фреквенцији. Ове особине

гласа и говора могу допринети потпунијој перцепцији квалитета гласа (Aronson & Bless, 2009; Parsa & Jamieson, 2001).

Перцептивна процена гласа код деце представља додатни изазов, јер деца нису доследна током фонације и често нису вољна да учествују у задатку као одрасли. Такође отежавајућа околност је и то што родитељима недостаје знање како би на време учили промене у квалитету дечјег гласа (Braden & Blakeslee, 2020). Перцептивна процена гласа врши се на основу непрекидне фонације самогласника, понављања реченица, читања и спонтаног говора. Када су стимуланси стандардизовани, то омогућава релевантнију процену. Системи оцењивања који се користе укључују дескриптивне показатеље као што су „благе промене у гласу“, „умерене промене у гласу“ и „изражене промене гласа“. Поред дескриптивних показатеља постоје и перцептивне скале једнаких интервала, визуелне аналогне скале, директна процена магнитуде и системи сортирања брзине. Перцептивне скале које се најчешће примењују у клиничкој процени су ГРБАС скала (енгл. *GRBAS scale*) (Hirano, 1981) и Консензус аудитивно перцептивне евалуације гласа ЦАПЕ-В (енгл. *Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice CAPE-V*) (Kempster et al., 2009; Hartley et al., 2017).

Два најосновнија параметра која се користе у перцептивној анализи гласа су висина и јачина. Висина тона представља перцептивни корелат основне фреквенције мерене у херцима који варира у зависности од старости и пола. Са друге стране јачина гласа представља перцептивни корелат интензитета звука, мерен у децибелима, и обично се изражава у распону од превише тихог до адекватног и прегласног говора. Такође, три једнако важна параметра перцептивне процене гласа су храпавост, напетост и пнеумофоничност односно шумност у гласу. Храпавост се односи на степен одступања боје гласа. Ова перцептивна карактеристика гласа је у корелацији са периодичним неправилностима вибрација гласница које се добијају у акустичкој анализи гласа. Напрезање се односи на перцепцију повећаног мишићног напора током фонирања. Може се сматрати перцептивним корелатом пригушене фонације настале због хиперадукције гласница. Пнеумофоничност или шумност у гласу се односи на степен до којег се открива вишак протока ваздуха или „шиштање“ у гласу особе и у грубој је корелацији са степеном глоталне компетенције особе (Braden & Blakeslee, 2020).

Различите дескриптивне мере се такође могу користити да се опише глас детета. Најчешће се користе следећи термини: астенија (слабост), шкрипање (ниска пулсација гласа) што може бити перцептивно прихватљиво у одређеним узрасним, полним и културолошким групама, тремор (редовне осцилације у висини) и диплофонија (перцепција два тона која се производе истовремено). Такође се могу користити различите дескриптивне фразе као што је „присуство прекида висине тона“ и „присуство афоничних пауза“. Пожељно је у налазу описати вокални регистар који доминира (грудни, модални регистар или фалсето). Регистар гласа није саставни део перцептивних показатеља субјективних скала, али може додатно допринети целокупном опису гласа који анализира логопед (Braden & Blakeslee, 2020).

Општи перцептивни опис гласа може подразумевати и опис баланса орално-назалне резонанције. У том случају се хиперназалност односи на вишак носне резонанције (која се типично односи на велофарингеалну некомпетентност), а хипоназалност се односи на премалу назалну резонанцу. У дечјој популацији, ако је примарни фокус на гласу, ово су

важни параметри које треба узети у обзир као део укупне евалуације и могу захтевати даље формалне процедуре тестирања ако се за то укаже потреба (Braden & Blakeslee, 2020).

2.2.1. Перцептивне карактеристике дечјих гласова

Слушањем гласа особе прва карактеристика о нечијем гласу коју можемо перципирати је старост особе, односно да ли глас који слушамо припада одраслој особи или детету. То је зато што постоје разлике у перцепцији између дечјег гласа и гласа одраслих. Најочљивија карактеристика гласа коју перципирамо је висина гласа. Управо висина ларингеалног тона опада са година код оба пола (Maturo et al., 2012). Међутим, висина тона није једина карактеристика због које се дечји глас јасно диференцира од гласа одраслих. Деца имају краће гласнице од одраслих, што доводи до вишег тона (Petrović-Lazić i Ilić-Savić, 2023). Такође деца имају непотпуну диференцијацију слојевите структуре гласница (Schweinfurth & Thibeault, 2008). Дечји ларинкс се налази у горњој позицији у односу на ларинкс одраслих, који је ниже позициониран, што резултира краћом резонантном комором и различитим формантним фреквенцијама. Мере пертурбације јитер и шимер (енгл. *jitter* и *shimmer*) варирају са годинама и имају вишу вредност код деце него код одраслих (Hill et al., 2013). Такође, у поређењу са одраслима, деца користе већи проценат свог виталног капацитета током говора и имају већи притисак на трахеју током говора (Stathopoulos & Sapienza, 1997).

2.2.2. Методе перцептивне процене гласа код деце

Постоји широка лепеза стандардизованих инструмената које се користе у анализи квалитета гласа код деце. Две најчешће коришћене перцептивне скале, посебно у Сједињеним Америчким Државама, су ГРБАС (Hirano, 1981) и Консензус аудитивно-перцептуална евалуација гласа, или ЦАПЕ-В (Hartley et al., 2017; Kempster et al., 2009). ГРБАС скалу је први описао Хирано 1981. године (Hirano, 1981). Ово је слушно-перцептуална скала која се користи за субјективну процену гласа на основу анализе пет карактеристика: промуклост, храпавост, шумност, слабост и напетост (Amer et al., 2017). За сваки од ових параметара, логопед оцењује глас пацијента на скали једнаких интервала од 0 до 3, при чему 0 означава “нормалан глас”, 1 означава “благе промене у гласу”, 2 означава “умерене промене у гласу” и 3 означава “изражене промене у гласу”. Процену гласа врше три логопеда истовремено, независно један од другог (Hirano, 1981). Предност ове скале се огледа у њеној једноставности за примену и брзом скринингу гласа. Ограничење ове скале је то што не постоје стандардизовани стимулуси за администрацију ове скале, а перцептивне оцене на скали се могу променити на основу контекста и дужине изговора самогласника. Такође врста задатка током анализе узорка може утицати на процену квалитета гласа у зависности од тога да ли говорник продужено изговара самогласнике, чита, понавља или говори спонтано (Anand et al., 2019; Gerratt et al., 2016; Kent, 1996; Zraick et al., 2011).

У циљу постизања стандардизације перцептивних скала, Консензус аудитивно-перцептивних процена гласа 2002. године објединио је сарадњу логопеда са дугогодишњим

искуством у пракси, доктора наука из области логопедије, стручњака за психоакустику и перцепцију гласа (Kempster et al., 2009). Након опсежне дискусије и рада на развоју стандардизације перцептивних скала, конструисан је инструмент ЦАПЕ-В. Образац скале је доступан за клиничку употребу преко веб странице Америчког удружења за говорну патологију и слух (енгл. *American Speech Language and Hearing Association*) (ASHA, 2009). Ова скала представља визуелну аналогну скалу, са линијама од 100 мм за сваки параметар који треба оценити. Клиничари праве хеш ознаку на линији да назначе своју процену, а лењир се користи за мерење у мм где ова ознака иде у распону од 0 до 100. На скали, нула (,0“) означава “нормалан глас“ док више вредности од нуле указују на промене у квалитету гласа. Крајње лева страна на визуелно аналогној скали представља нормалну фонацију, а крајње десна представља поремећај гласа израженог степена. Параметри за оцењивање укључују показатеље промуклости, храпавости, пнеуфоничност, напетост, али и процену висине и јачине гласа. Такође, ова скала пружа могућност записивања и других показатеља о квалитету гласа који се могу приметити током процене. Они се записују на крају у одељку о слободном запажању током процене. Логопед има и могућност описивања сваког параметра у виду конзистентности и квалитета резонанце гласа. Иако резултат на скали може ићи до 100, постоје и опште визуелне смернице које указују на то где на скали спадају благе, умерене и изражене промене у гласу (Karnell et al., 2007; Kempster et al., 2009).

ГРБАС скала нема стандардизоване задатке за перцептивну процену гласа, док ЦАПЕ-В скала има три задатка које пацијент треба да уради током процене гласа. Први задатак подразумева продужено фонирање самогласници од 3 до 5 секунди. Други задатак захтева изговарање шест реченица, док се трећи задатак односи на анализу узорка спонтаног говора. Узорак спонтаног говора се добија разговором на тему о проблему који особа има са гласом. ЦАПЕ-В скала је детаљнија и затега дуже време процене. Такође ова скала користи 100 тачака процене те се због тога сматра да она бележи и мале промене у квалитету гласа (Karnell et al., 2007). Досадашњи налази показују да су ЦАПЕ-В скала (Zraick et al., 2011) и ГРБАС скала (Petrović-Lazić, 2021) поуздане и валидне мере перцептивног квалитета гласа. У истраживачкој студији на узорку од 50 деце узраста од 4 до 20 година, коришћене су перцептивне скале за процену дисфоније након ларинготрахеалне реконструкције. Седамнаест узорака спонтаног говора је било подвргнуто поновљеној процени у циљу утврђивања поузданости скале. Поузданост међу оцењивачима била је висока за перцепцију промуклости, храпавости, анализи висине гласа и укупне озбиљности са коефицијентима корелације унутар класе у распону од 67% до 71%. Процена јачине гласа показала је мању поузданост 57%. Закључак овог истраживања је да примена перцептивних скала у децјој популацији показује изузетно високу поузданост у распону од 63% до 93% (Kelchner et al., 2010). Друге студије рађене на узорку популације деце и одраслих су такође потврдиле ове налазе (Krivak et al., 2007; Webb et al., 2004).

Поред тога што ове скале омогућавају задовољавајући ниво валидности њихова примена може бити изазовна када се примењују у популацији деце, јер сама процена може захтевати извесне модификације како би се прилагодила децјем узрасту. Малој деци може бити тешко да продужено фонирају самогласнике. Давање модела о начину фонирања може бити од користи у овој ситуацији. Такође коришћење сликовитих објашњења прилагођених деци може бити од помоћи. Коришћење визуелних стимулуса на компјутеру може пружити додатну подршку у раду са децом. Током извршавања другог задатка који подразумева изговарање шест стимулус реченица, идеално би било када би дете чији се глас процењује знало да чита. Међутим, ако дете не зна да чита или не чита довољно флуентно, онда ће се

од њега захтевати да пажљиво понови сваку реченицу коју је логопед непосредно, пре њега, изговорио. Иако су стандардизоване реченице које се користе за процену гласа са одраслим пацијентима репрезентативне за процену и код деце, њихова језичка сложеност може бити претешка за млађу децу чак и када су у могућности да испрате модел понављања. За ову децу стандардизована је листа, сличних, али језички једноставнијих реченица које имају за циљ да очувају фонетску структуру оригиналне реченице. Ови синтаксички стимулуси укључују следеће реченице: „Хари има шешир.“, „Били смо одсутни.“, „Једемо јаја.“, „Мама је направила мафине.“ и „Помази штене.“. Ове стимулус реченице су језички једноставне што омогућава малој деци узраста од три до четири године да их успешно понове. Модификоване стимулус реченице није израдио консензус комитет и нису званични део ЦАПЕ-В скале. Због тога ову чињеницу морамо узети у обзир током процене (Berube et al., 2019; Goodglass et al., 2001).

Трећи задатак који подразумева перцептивну анализу узорка спонтаног говора такође има изазове током примене у популацији деце. До данас не постоје јасна слагања међу истраживачима о томе да ли су деца довољно свесна када имају проблем са гласом. Поставља се питање да ли ће дете које има поремећај гласа имати потешкоће да одговори на питање као што је „Причај ми о свом проблему са гласом“. Због тога се ово стандардизовано питање у ЦАПЕ-В скали прилагођава деци, те се од њих очекује да причају о свом одмору, омиљеном спорту или филму. Коришћење визуелно занимљивих стимуланса као што је слика крађе колачића је још један начин да се помогне у добијању додатних узорака спонтаног говора (Berube et al., 2019).

Међутим, понекад упркос свим напорима логопеда, мало дете може бити веома уздржано да се упусти у било какву врсту разговора с обзиром на непознато окружење које понекад изазива анксиозност. Квалитет гласа којим ће дете говорити током првих неколико сусрета не мора бити довољно репрезентативан за типичан конверзацијски глас детета, посебно у смислу јачине гласа. У овим случајевима, ангажовање помоћи родитеља или старатеља да натерају дете да прича природније, чак и мало може да пружи користан резултат на коме ће се засновати адекватна перцептивна процена. Уколико није могуће обезбедити оптималан узорак спонтаног говора, поред великих напора логопеда и помоћи родитеља, неопходно је то забележити у својој документацији (Braden & Blakeslee, 2020).

ГРБАС скала и ЦАПЕ-В скала захтевају обученог оцењивача, обично логопеда са дугогодишњим искуством. Стога, ове скале процене подлежу нивоу искуства оцењивача (de Lábio et al., 2012). Обе скале се успешно примењују у дејој популацији за диференцијацију поремећаја гласа, процену исхода хируршких процедура и нивоа успешности логопедског третмана (Hseu et al., 2018; Senkal & Ciyiltepe, 2013; Sidell et al., 2015; Smith et al., 2012; de Lábio et al., 2012; Zur & Carroll, 2015).

2.2.3. Недостаци перцептивне евалуације гласа код деце

Перцептивна евалуација дејег гласа је веома важна, али има своје недостатке. Највећи недостаци перцептивне процене гласа укључују варијабилност у гласу детета, недоследност или непоузданост перцептивних показатеља и разлике дескрипцији озбиљности проблема са гласом (Petrović-Lazić, 2021). Током историје, велики број термина је коришћен за описивање гласа: „назалан, промукао, шуман, шкрипав, груб, резонантан и

тако даље“ (Barsties & De Bodt, 2015; Kempster et al., 2009; Wilson, 1987). Ови термини су квантификовани на различите начине у односу на озбиљност поремећаја гласа. Због тога што су вишедимензионални по природи, изузетно је тешко потпуно изоловати појединачне параметре квалитета гласа. Временом због недовољне прецизности током поновљених процена ови термини сматрали су се релативно корисним за описивање поремећаја гласа (Braden & Blakeslee, 2020).

У циљу успешније и поузданије перцептивне процене гласа међу логопедима, осмишљене су јединствене претпоставке које се током процене морају поштовати. Ове претпоставке је давно истакао Кент (Kent, 1996). Он је сматрао да је неопходно најпре усагласити вокални речник и поставити јединствене дефиниције вокалних карактеристика које ће сви логопеди користити. Такође је сматрао да је јако важно користити исте дескриптивне показатеље и сумарне скорове вредности скале. Кент је сматрао и да је перцептивна способност логопеда да издвоји субјективне карактеристике гласа кључна током евалуације. Нажалост, ове претпоставке нису увек тачне. До недавно, недостајала је конзистентност у терминологији која се користила за описивање одређеног поремећаја гласа (Zraick et al., 2011). Студије су показале да логопеди нису поуздано изоловали перцептуалне карактеристике гласа. На пример, често су поистовећивали екстремно висок тон гласа са грубошћу у гласу (Wolfe & Ratusnik, 1988).

Највећи недостатак перцептивне процене гласа огледа се у томе што је она у потпуности субјективна и зависи од искуства логопеда и критеријума које он користи (Millet & Dejonckere, 1998). Да би се овај недостатак надоместио, развијен је Консензус слушно-перцептивног гласа (ЦАПЕ-В) као начин да се стандардизује аудитивно-перцептивна процена (Awan et al., 2010; Kempster et al., 2009).

На перцепциону евалуацију квалитета гласа може утицати и артикулациони контекст, визуелни стимулаци, па чак и информације о медицинској дијагнози пацијента (Anand et al., 2019; Gerratt et al., 2016; Kent, 1996; Kreiman et al., 1993; Sauder & Eadie, 2018; Wolfe, 1988). Још увек није јасно да ли ови чиниоци представљају већи изазов у дејој или популацији одраслих. Недостају јасне дефиниције о томе шта представља значајну разлику да бисмо квантификовали озбиљност поремећаја гласа (Braden & Blakeslee, 2020).

Неколико студија је испитивало поузданост у процени дејјих гласова. Келхнер и сарадници (Kelchner et al., 2010) истичу да међу логопедима не постоји довољан степен слагања у процени показатеља храпавости и пнеуфоничности гласа. Такође Бакер и сарадници (Baker et al., 2006) наводе да се логопеди не слажу ни у погледу процене степена напетости гласа у популацији деце. Из тог разлога јавља се потреба за додатном едукацијом логопеда у погледу субјективне процене гласа (Braden & Blakeslee, 2020). Пожељно је користити и различите методе рангирања гласова како би се повећао степен поузданости међу логопедима (Chan & Yiu, 2002).

Клинички посматрано, перцептивна евалуација деце може бити изазовна јер деца нису доследна у током фонације као одрасли пацијенти. Деца могу имати потешкоће у читању или изговарању стандардних стимулуса што може бити додатни проблем при добијању репрезентативног узорака спонтаног говора. Такође деца увек имају могућност избора и неретко се дешава да не желе да ураде оно што од њих тражи логопед. Током перцептивне процене гласа идеално је имати скуп стимулуса који је конзистентан међу пацијентима. Ако се то не може постићи, пожељно је добити репрезентативан узорак

конверзацијског говора током игре (Braden & Blakeslee, 2020). Упркос овим изазовима, перцептивна евалуација остаје неопходна у клиничкој процени дечјег гласа.

3. ПОРЕМЕЋАЈИ ГЛАСА КОД ДЕЦЕ

У савременом друштву вербална комуникација је предуслов за успешне друштвене интеракције. За многе појединце, глас није само средство за комуникацију, већ део њиховог идентитета (Petrović-Lazić, 2021). Око 10% опште популације има поремећаје гласа. Поремећаји гласа погађају децу и одрасле и имају различите узроке у зависности од популационе групе којој појединац припада (Martins et al., 2016). Независно од степена едукације у области гласа и поремећаја гласа, већина људи може перцептивно да разликује типичан глас од гласа који је у неком параметру оштећен. Ову тврдњу подржавају налази студије Андерса и сарадника који истичу да се снимљени узорци гласа могу лако идентификовати и рангирати од стране лаика и стручњака у овој области, те да обука нужно не побољшава перцептивне способности идентификације (Anders et al., 1988). Иако су промене у квалитету гласа уочљиве за ширу околину, дефинисање типичног гласа и поремећаја гласа није тако лако. Поставља се питање, шта је то што слушаца детектује у гласовном сигналу што омогућава дискриминацију између типичног и оштећеног гласа? Чини се да постоји низ физичких карактеристика (висина и тежина тела) и социодемографских карактеристика (старост, пол и раса) које одређују опсег квалитета гласа. Према томе, глас као саставни део нечијег идентитета представља диференцијалну карактеристику особе и продукт је многих карактеристика личности појединца (Fex, 1992). Током живота, људи стичу искуство и развијају менталну скалу помоћу које диференцирају поремећај гласа од глас који је адекватан. Све док одређени глас не одступа значајно од унутрашњег мерила појединца у погледу параметара као што су висина, јачина, квалитет и трајање, сматраће се типичним гласом (Awan, 2001; Petrović-Lazić, 2015). Насупрот томе, поремећај гласа постоји када квалитет гласа, висина, јачина и флексибилност гласа одступају од физичких карактеристика особе (пол и старост) и нарушавају његову потребу за комуникацијом (Aronson & Bless, 2009).

Термин “поремећај гласа” се често поистовећује са термином “дисфонија”, термин који се на нашим просторима преводи као стање лошег звука (*MA82.1 Dysphonia* - ICD-11, 2022). Иако се термини “поремећај гласа” и “дисфонија” користе наизменично, треба имати на уму да поремећај гласа не захтева присуство гласа нарушеног квалитета, као што је то случај код дисфоније. На пример, појединац који осећа бол и напетост током говора може произвести перцептивно типичан глас, а ипак му се дијагностикује поремећај гласа због одступања у вокалној издржљивости и/или флексибилности која ограничава његову способност да користи глас за различите потребе комуникације. Са друге стране постоје и случајеви где поремећаји гласа и пратећа перципирана дисфонија могу бити присутне истовремено од блажег до израженијег степена, при чему блажи ниво не мора нужно да нарушава перцепцију слушаоца, док ће израженији степен поремећаја највероватније имати значајан утицај на говорника и слушаоца. Због тога је важно да логопед који се бави гласом у свом раду користи параметре помоћу којих не само да одређује озбиљност перцептивних карактеристика гласа, већ и узима у обзир утицај који проблем са гласом може имати на говорникову способност да комуницира са околином (Higgins et al., 1999).

У складу са тим постоје дескриптивни параметри који описују ефекте поремећаја гласа различите етиологије на свакодневни живот појединца (Awan, 2001):

- *Благи степен утицаја:* Логопед који се бави поремећајима гласа евидентира перцептивне промене у квалитету гласа, док слушаца који није едукован у овој области може сматрати да је глас само необичне природе, али у опсегу типичних параметара

квалитета гласа. Карактеристике гласа не ометају пажњу и не утичу на способност ефективне комуникације. Присуство дисфоније такође не омета фонацију.

- *Умерен степен утицаја:* Логопед који се бави поремећајима гласа и слушаца који није едукован у овој области примећују промене у квалитету гласа говорника. Могу постојати периоди са прекидима у којима су карактеристике гласа веома ометајуће. Способност ефикасне комуникације је приметно нарушена посебно у одређеним условима као што је бучно окружење. Дисфонија може повремено довести до престанка фонације или до великог напора током говора.

- *Изражен степен утицаја:* Логопед који се бави поремећајима гласа и слушаца који није едукован у овој области примећују да је глас изузетно дисфоничан. Карактеристике гласа су веома ометајуће. Способност ефикасне комуникације је нарушена без обзира на услове у којима говорник говори. Говор пацијента карактеришу константи прекиди фонације. У пределу врата и лица уочава се напор.

У овим ситуацијама логопед који се бави поремећајима гласа мора пажљиво да упореди перципиране карактеристике гласа са карактеристикама које су наведене у сваком степену утицаја на пацијентов живот. Постоје ситуације у којима се неће нужно евидентирати све карактеристике које се налазе у једном степену утицаја или пак могу се евидентирати карактеристике које се налазе у два степена утицаја. У овим случајевима, средње оцене попут благог до умереног утицаја на свакодневни живот, сматрају се прикладним. Поред тога, постоје одређени типови дисфоније, као што је константно висок глас, који се могу сматрати абнормалним, али не морају нужно да ометају способност фонарања (Awan, 2001).

Поремећаји гласа (*MA82 Voice disturbances*) укључују дисфонију, афонију, хиперназалност и хипоназалност и друге поремећаје гласа (ICD-11, 2022). Поремећаји гласа, акутног или хроничног типа, благог до екстремног степена, може се перципирати код великог процента опште популације у свим старосним групама. Стопа преваленције поремећаја гласа у свим старосним групама креће се у распону од 10% до 30% (Cohen, 2010; Cohen et al., 2012; Roy et al., 2004). Неке популационе групе су у већем ризику од поремећаја гласа у односу на друге. Доступни подаци из медицинских докумената, на основу броја пријављених случајева за помоћ и рехабилитацију показују да вокални професионалци имају већу учесталост поремећаја гласа од других популационих група. У ову групу спадају учитељи, певачи, глумци, свештеници, адвокати и други (Watts, 2016). Особе чији посао не зависи примарно од квалитета гласа такође имају проблема са гласом са високом учесталошћу, што се може објаснити низом могућих узрока који се налазе у основи дисфоније. Наиме, у основи настанка и одржавања поремећаја гласа је одређено оштећење или неефикасност у функцији гласница Ова оштећења се могу односити на анатомске, физиолошке, бихејвиоралне и/или психолошке абнормалности које нарушавају ефикасност и ефективност фонације. На пример, промене у структури гласница, неуромускуларној контроли и/или регулацији понашања вокалних подсистема су оштећења која се често могу идентификовати код говорника са поремећајима гласа. Када оштећење резултира немогућношћу да се произведе адекватан глас за потребе говорника, то ствара инвалидитет. За професора који током предавања доживи замор гласа и прогресивну дисфонију могло би се рећи да има инвалидитет, уколико његов проблем са гласом утиче на наставу. Када инвалидитет доведе до ограничења у животним активностима, у овом примеру професора

који мора да узме паузу од наставе или не може да нађе посао због својих ограничених способности, онда то стање називамо хендикеп (WHO, 1980).

Логопеди и оториноларинголози настоје да утврде основно оштећење које проузрокује вокални инвалидитет. Основно оштећење постаје примарни циљ третмана гласа кроз добру процену од стране тима стручњака и адекватан логопедски третман. На пример, стање попут инвалидитета или хендикеп у вези са фонацијом се може побољшати модификацијом говорникових вокалних захтева и/или окружења. Рехабилитација или побољшање физиолошких и/или вокалних навика које су у основи поремећаја гласа, често последично доведе до смањења ограничења које је имао и осећао појединац (Watts & Shaheen, 2019).

Патологија поремећаја гласа увек има свој узрок, односно етиологију проблема. На пример, промена на ивици/има гласница услед формирања полипа или чворића може се класификовати као структурно оштећење, али њено порекло је повезано са прекомерном фонотраумом ткива вокалних набора. За рехабилитацију поремећаја гласа, обично је неопходно идентификовати не само патологију, већ и основну етиологију и анализирати и једно и друго у склопу плана рехабилитације, а све у циљу успешне рехабилитације гласа (Watts & Shaheen, 2019).

Постоји много различитих врста поремећаја гласа у детињству. Међутим, функционални поремећаји гласа су најчешћи. Због своје специфичности патологија поремећаја гласа код деце је недовољно истраживана, а управо то нам треба дати нове идеје, задатке и питања о сагледавању поремећаја гласа у детињству са свих аспеката (Petrović-Lazić i Ilić-Savić, 2021).

Већина аутора наводи да се преваленција поремећаја гласа код деце креће у распону од 6-24% (Fuchs et al., 2008; Martins et al., 2012). Међутим, ови подаци су веома варијабилни, јер родитељи често нису у стању да примете да њихово дете има проблем са гласом. Величине и типови узорака су различити као и дијагностички протоколи (нпр. анкете родитеља или наставника, акустичне анализе, фонијатријски прегледи и тако даље) (Watts & Shaheen, 2019).

Опсежна студија коју су спровели Кардинг и сарадници (Carding et al., 2006) укључивала је 7389 деце старије од 8 година. Логопед је индивидуално приступио процени сваког детета, а такође је и родитељ попунио упитник о вокалном понашању детета. Студија је показала јасан несклад резултата који се огледа у процени логопеда и процени родитеља. Сумирајући резултате родитеља 11% деце има поремећај гласа, док је са становишта логопеда преваленција поремећаја гласа у овој групи деце била само 6%.

Касније истраживање које су спровели Мендес и сарадници (Tavares et al., 2011) на узорку од око 2000 деце представило је резултате у обрнутој сразмери. Логопеди су истакли да се у овој групи деце преваленција поремећаја гласа креће у распону од 10 до 11,4%, док су се попуњавањем упитника родитељи изјаснили да је преваленција поремећаја гласа код деце око 6,15%. Ови аутори су истакли да је раније спроведена студија коју су радили Кардинг и сарадници користила потпуно другачије методе оцењивања.

Студије старијег датума такође показују неслагање у погледу преваленције поремећаја гласа код деце. Дуф и сарадници (Duff et al., 2004) у својој студији на узорку од 2445 деце предшколског узраста истичу да је преваленција поремећаја гласа код деце 3,9%, док Шусл и Чродер (Schulze & Schröder, 1991) истичу да је преваленција поремећаја гласа код деце око 32%. Китл (Kittel, 1989) и Бохме (Böhme, 1997) истичу да се преваленција поремећаја гласа код деце креће у распону од 20 до 40%.

Велика варијабилност у преваленцији поремећаја гласа код деце показује да је још увек тешко добити тачне податке о учесталости поремећаја гласа у детињству. Због различитих дијагностичких и анкетних процедура, тешко је упоредити резултате различитих студија. Међутим, постаје јасно да су упитници за родитеље само донекле значајни, јер се на много различитих начина разликују од резултата логопедске дијагностике. У анкетама родитеља, вероватно је кључно колико су добро упознати са темом поремећаја гласа и у ком степену разумеју питања како би адекватно одговорили.

3.1. Функционални поремећаји гласа

Функционални поремећаји гласа последица су неадекватног вокалног понашања. Ова понашања су везана за неуромишићну активност која се мења под утицајем свесних и несвесних механизма. Неадекватно вокално понашање се може сагледати као примарна или секундарна етиологија проблема гласа у односу на комплетну клиничку слику поједница. Специфичан критеријум за дијагнозу примарног функционалног поремећаја гласа је одсуство структурног, неуролошког или другог системског стања у основи етиологије поремећаја гласа (Roy, 2003). У неким случајевима, примарни функционални поремећај гласа се може сагледати као акутно стање настало услед инфекције горњих дисајних путева (Aronson, 2009). Са друге стране, секундарни функционални поремећаји гласа се развијају као одговор на примарну органску етиологију (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

Функционални поремећаји гласа се још називају и неоргански поремећаји гласа или психогени поремећаји гласа. Термин “психоген” произилази из чињенице да постоје јаке везе између психолошких процеса и фонације. Такође истраживања показују да је већина подтипова функционалних поремећаја гласа узрокована емоционалним реакцијама организма на животне догађаје (Aronson, 2009). Наиме, кранијални нерви који контролишу мишиће ларинкса директно су повезани са центрима у мозгу који регулишу емоције (Jürgens, 1994). Детаљно узета анамнеза током првог прегледа нам може открити главне животне догађаје и/или стресоре у блиској прошлости пацијената којима је узрокован функционални поремећај гласа (Aronson, 1990).

Функционалне поремећаје гласа карактерише промена квалитета гласа, недовољна вокална флексибилност и неадекватна функција гласница. Током ларингостробоскопског прегледа не могу се уочити патолошке промене, али се могу уочити функционалне слабости (Beushausen & Naug, 2011; Spital, 2004). Функционална дисфонија је патомеханизам дуготрајног поремећаја аеродинамичко-миоеластичног генерисања гласа. Поремећај аеродинамичко-миоеластичног генерисања гласа узрокује неадекватне силе на епител гласница. Ово резултира променама у процесу осциловања гласница, што је приметно, на пример, у покретљивости ивица гласница или смањењу ширине њених амплитуда. Поред тога, може доћи до промене временског односа између фазе отварања и фазе затварања. Ове вибрационе промене, иако доводе до симптома поремећаја гласа, нису доказ органске патологије. Инфламаторне промене могу настати само након прекомерне изложености епителног ткива гласница (Fuchs, 2011).

У клиничкој пракси, функционалне поремећаје гласа карактерише превелика или премала мишићна напетост (Wendler et al., 1996). Ово обично утиче на активност респираторног система и напетост гласница (отпор глотиса). У литератури се прави разлика

између хиперфункционалне и хипофункционалне дисфоније. Хипофункционални поремећај гласа у детињству карактерише смањен тонус мишића у пределу гласница и постуралних мишића. Смањена напетост се манифестује као глас мање јачине у односу на типичан глас код деце. Са друге стране, хиперфункционални поремећај гласа у детињству карактерише прекомерна напетост гласница и постуралним мишића укључених у фонацију. Често се испостави да код деце нису захваћене само мишићне групе које су директно укључене у фонацију, већ да постоји напетост у целом телу (Beushausen & Haug, 2011).

Хиперфункционални поремећај гласа је најчешћи облик дечје дисфоније (Schneider-Stickler, 2012). Симптоми хиперфункционалних поремећаја гласа код деце су слични као и код адолесцената и одраслих. Можемо их поделити у три категорије: промене у квалитету гласа, нарушавање основних перформанси гласа и нелагодност и бол у пределу грла и ларинкса. Поред тога, деца имају честу потребу за кашљањем како би прочистила грло, решила осећај сувоће у грлу и брз замор гласа. Такође, често се примећује плитко дисање. Глас звучи промукло, храпаво и напето. Дете тешко контролише и манипулише висином и јачином гласа. Често се примећује да је основна фреквенца гласа (F0) нижа код деце са дисфонијом него код деце без оштећења (Simões-Zenari et al., 2012). Пошто се ради о проблему мишићне напетости, поред опште напетости, посебно су погођени мишићи доње вилице, грла и врата. У већини случајева, деца нису једина која се жале на симптоме, већ су родитељи ти који примећују напетост. Што се тиче квалитета гласа, млађа деца имају ограничену свест о гласу, јер нису у стању да перципирају промене у квалитету гласа и њихов утицај на живот уопште пре четврте године (Fuchs, 2011).

Методе и технике логопедског третмана усмерене на механизме респираторних и ларингеалних мишића могу дати повољне резултате у рехабилитацији поремећаја гласа. Важан концепт у разумевању функционалних поремећаја гласа огледа се у томе да иако структурна, неуролошка или системска етиологија није неопходна за дијагнозу, структурне промене на гласницама могу да се развију као резултат неадекватног вокалног понашања. На пример, вокални чворићи су структурне промене ткива гласница. Међутим, ако пацијент води рачуна о вокалној хигијени гласа, вокални чворићи се неће развити. У већини случајева, понашање које лежи у основи функционалног поремећаја гласа је неуравнотежена или нерегулисана контрола ларинкса, респираторних и/или периларингеалних мишића коју карактерише прекомерна мишићна активација (Hillman et al., 1989). Овај прекомерни кинетички образац мишићне контракције се понекад назива вокална хиперфункција, а проблеми са гласом могу настати услед поремећаја обрасца хиперфункције (Aronson & Bless, 2009).

Неуромоторни дисбаланс карактеристичан за функционалне поремећаје гласа може настати услед континуиране мишићне напетости или вокалне неефикасности које настају као компензационо понашања неког другог физиолошког оштећења и/или психолошког стреса. Пацијенти могу имати више од једне етиологије која је у основи њихових тренутних потешкоћа са гласом. Наиме, није неуобичајено да се функционални поремећаји гласа развијају као одговор на примарну органску етиологију. У овим случајевима, функционална компонента је означена као секундарна етиологија. У тим ситуацијама многи пацијенти покушавају да компензују промену гласа у чијој основи се налази органска етиологија, прилагођавањем равнотеже између дисања, фонације и резонанције. Ово може довести до неприлагођених хиперфункционалних образаца гласа који изазивају додатно оштећење. У таквим случајевима, функционална етиологија би била секундарна у односу на првобитни органски узрок (Watts & Shaheen, 2019).

У даљем тексту биће анализирани подтипови функционалних поремећаја гласа. За логопедску праксу веома је важно добро познавати симптоматологију сваког подтипа функционалног, органског или идиопатског поремећаја гласа, с обзиром да су многе клиничке карактеристике сличне међу различитим подтиповима. Такође перцептивне, акустичке и аеродинамичке карактеристике могу бити сличне када се упореде функционални и органски поремећаји гласа. Ове сличности указују на виталну важност визуализације ларинкса и упућивања оториноларингологу на медицинску процену пре постављања било какве коначне дијагнозе и рехабилитације.

3.1.1. Етиологија функционалних поремећаја гласа у детињству

Функционални поремећаји гласа су веома сложени поремећаји гласа. Они настају као последица неравнотеже између индивидуалних перформанси детета и захтева животне средине. Често постоји директна веза између психосоцијалних дешавања и проблема са гласом детета. У рехабилитацији функционалних поремећаја гласа важно је препознати и узети у обзир различите факторе који могу на било који начин утицати на ремисију патологије гласа. Логопед треба да разуме механизме развоја патологије гласа, јер логопедски третман који делује само на симптоме неће дати повољне резултате у популацији деце (Beushausen & Naug, 2011; Kollbrunner & Seifert, 2013).

Фактори који утичу на функционалну дисфонију на различите начине могу утицати једни на друге, због тога је у логопедској пракси веома важно разумети факторе који доводе до функционалних поремећаја гласа (Friedrich et al., 2008; Wendler et al., 1996).

1. Генетски фактори

Генетски фактори укључују наследну инфериорност органа за фонацију (нпр. тип слузокоже, функција ларинкса и предиспозицију за поремећај у генерисању гласа), као и укупну физичку, неуровегетативну и психолошку конституцију (нпр. структуру личности и менталну отпорност организма).

2. Соматогени фактори

Соматогени фактори имају утицаја на настајање патологије гласа у ситуацији када органска обољења изазивају или предиспонирају настанак функционалног поремећаја гласа (нпр. ларингитис).

3. Фактори навике

Фактори навике укључују несвесне или свесно научене навике одређених процеса фонације (нпр. прочишћавање грла, фонација праћена напетом мишића, непрецизна

артикулација). Велики утицај на природне компоненте говора детета има његов говорни узор. Из природне психолошке потребе за идентификацијом у раном детињству дете може усвојити неадекватан образац говора (Friedrich et al., 2008; Wendler et al., 1996).

Један од најчешћих фактора навике је фонотраума. Фонотраума је физичка повреда која се јавља на ткиву гласница као последица неадекватног вокалног понашања (фонација + траума = фонотраума). Вокална понашања која доводе до фонотрауме често се називају чиниоцима злоупотребе гласа. Фонотраума може довести до абнормалних промена ткива у структури гласница. Развој ових промена може се објаснити на следећи начин. Током осцилације гласница, у завршној фази вибрације коју карактерише примицање гласнице једна другој, долази до њиховог наглог сударања. Ови судари стварају механичка напрезања на ткиву гласница (Titze, 1994). Услед тога, гласнице као нормалну реакцију доживљавају ћелијску активност која има за циљ да одржи интегритет ткива односно да створи услове за зарастање новонасталих структурних оштећења. Зарастање структурних оштећења гласница се одвија у три фазе: (1) запаљење, (2) ћелијско таложење у екстрацелуларном матриксу и ћелијско таложење у епителу гласница (епителизација), и (3) обнављање ткива (Branski et al., 2006). Када су механичке повреде честе, оне преоптерећују васкуларни процес и нарушавају интегритет обновљеног ткива (Thibeault et al., 2004).

Услед поремећеног процеса зарастања насталих структурних оштећења на гласницама се јављају едеми, хиперплазије епитела и дезорганизације екстрацелуларне масе гласница што доводи до развоја абнормалних промена у омотачу гласница. Одређени региони слојевитих гласница су подложнији фонотрауми. У ове регионе убрајамо зону базалне мембране, средњи мембрански регион гласница и ткиво глотиса (Gray et al., 1994). Повреда зоне базалне мембране услед фонотрауме може довести до развоја многих бенигних маса које се јављају на медијалним ивицама хрскавица гласница (Branski et al., 2006; Courey et al., 1996; Nunes et al., 2013).

4. Поногени фактори

У ситуацији у којој је професионално ангажовање особе одговорно за оптерећење гласа, говори се о поногеним факторима. Поногени фактори су често присутни у популацији одраслих, али не треба потценити ни захтеве који се постављају дејој популацији. У школи, вртићу, на игралишту деца проводе времена у бучној средини. Ова ситуација представља додатно оптерећење за њихов глас те се због тога сматра паногеним фактором функционалних поремећаја гласа (Friedrich et al., 2008; Wendler et al., 1996).

5. Психогени фактори

Психолошки стрес у интеракцији са карактеристикама структуре личности доводи до функционалних поремећаја гласа. Они се врло често јављају као неспецифична реакција на емоционални стрес и депресивно стање. Трауматска искуства такође могу довести до поремећаја гласа. У овим ситуацијама је важно узети психосоцијалну анамнезу како би се дала адекватна дијагноза и прогноза (Friedrich et al., 2008; Wendler et al., 1996).

Неки од најчешћих поремећаја гласа код деце су:

3.1.2. Хиперкинетичка дисфонија (лат. *dysphonia hyperkinetica*)

Хиперкинетичка дисфонија је функционални поремећај гласа који се јавља у распону од 8 до 45% у односу на укупну учесталост поремећаја гласа (Coyle et al., 2001; Cohen et al., 2012; Cohen et al., 2015; Herrington-Hall et al., 1988). Постоје два типа хиперкинетичке дисфоније, примарни и секундарни тип. Примарни тип карактерише промена квалитета гласа, висине, јачине, трајања гласа у одсуству било каквих структурних, системских или неуролошких промена у подсистемима гласа. Секундарни тип доводи до сличних промена у параметрима квалитета гласа, али се јавља као одговор на примарну органску етиологију (Aronson & Bless, 2009; Roy, 2003).

Хиперкинетичка дисфонија се може манифестовати као широк спектар промена у квалитету, висини и/или јачини гласа. Чешће се јавља код особа мушког пола (Cohen et al., 2012; Herrington-Hall et al., 1988). Симптоми и знаци ове дисфоније могу варирати од пацијента до пацијента. Типични симптоми овог поремећаја гласа укључују (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008):

- напетост и/или бол у пределу врата и/или рамена,
- вокални замор,
- промене у квалитету, висини и/или јачини гласа,
- губитак фреквенцијског опсега гласа,
- осећај кнедне у грлу и
- повећан напор током фонације.

Етиолошке карактеристике

Бројне теорије су покушале да објасне генезу овог поремећаја, а темељна процена често доводи до идентификације етиолошких карактеристика ове патологије гласа са другим патологијама гласа. Овај поремећај гласа настаје као последица вокалне злоупотребе. Учесталост вокалне злоупотребе доводи до мишићно-скелетне напетости. Мишићна напетост у подсистемима гласа може ограничити вокалну флексибилност, издржљивост и физиологију фонације и изазвати дисфонију. Како говорник почиње подсвесно да компензује ове промене, неадекватна контрола гласа може да се развије у хроничну напетост респираторне, ларингалне и артикулационе мускулатуре, прекомерну контракцију унутрашњих и спољашњих мишића ларинкса, неодговарајући резонантни фокус и/или неправилну контролу фреквенције и интензитета гласа (Morrison & Rammage, 1993; Roy et al., 1996; Roy, 2003).

Мишићно-скелетна напетост која се јавља код примарног типа хиперкинетичке дисфоније разликује се од напетости која се јавља код акутног органског стања. Примарни тип карактерише промена квалитета гласа у одсуству било каквих структурних, системских или неуролошких промена у подсистемима гласа, док акутни тип настаје услед системских

промена у подсистемима гласа (инфекције горњих дисајних путева, алергијске реакције или ларингофарингеалног рефлука). И поред тога што се код акутних органских стања јавља постепени опоравак и зацељује структурална промена мишића, мишићна адаптација код ових говорника је толико навикнута да они нису у стању да самостално успоставе ефикасну физиолошку равнотежу у подсистемима гласа (Awan, 2001; Morrison & Rammage, 1993; Roy et al., 1996).

Прекомерна мишићно-скелетна напетост може бити изазвана психолошким променама које се дешавају код особе. Фактори као што су емоције и стрес су повезани са мускулоскелетном напетости у подсистемима гласа (Roy & Bless, 1999). Субкортикално емоционално ослобађање може довести до лоше контроле над респираторним и фонаторним подсистемима. Психолошки дистрес је такође повезан са одговором организма који доводи до хиперфункционалних мишићних реакција у ларингеалном и респираторном мишићу (Aronson & Bless, 2009; Brodnitz, 1971; Morrison & Rammage, 1993; Roy, 2003). Присуство менталне болести код појединца такође може изазвати промене у квалитету, висини и јачини гласа (Aronson & Bless, 2009).

Мишићно-скелетна напетост која се јавља код секундарног типа дисфоније се развија као компензаторна адаптација на постојеће органско стање. Она се јавља код различитих популација говорника, укључујући одрасле и децу. Примарни и секундарни тип дисфоније карактеришу слични клинички симптоми (Watts & Shaheen, 2019).

Клиничке карактеристике

Преглед ларинкса ендоскопијом код пацијената са примарним или секундарним типом дисфоније често открива знаке мишићне хиперфункције. Хиперфункција се може визуализовати на најмање три начина: (1) медијална компресија супраглотичних лажних гласница (2) напетост предњег и задњег супраглотичног дела гласница (3) скупљање гласница услед напетости. Поред ендоскопског прегледа, уз помоћ стробоскопије уочава се сужен задњи глотални отвор и скраћена фаза вибраторног циклуса гласница (Watts & Shaheen, 2019).

Ове физиолошке промене уочене током ендоскопије ларинкса и видеостробоскопије утичу на аеродинамичка и акустичка мерења која се добијају током свеобухватне процене гласа. Аеродинамичке карактеристике хиперкинетичке дисфоније доводе до повећања субглотичног ваздушног притиска и смањења трансглотичног протока ваздуха. Акустичке карактеристике одражавају смањену периодичност и стабилност фонације. Оне се манифестују у повишеним параметрима пертурбације фреквенције и амплитуде shimmer-а и jitter-а. Неадекватна фонација повећава количину шума у акустичком сигналу што условљава промуклост у гласу. Због превелике мишићне напетости која је у основи хиперкинетичке дисфоније, смањена флексибилност ларингеалне функције изражава се у суженом физиолошком опсегу фреквенција. Слушно-перцептуални, тактилни (путем палпације ларинкса) и спољашњи визуелни знаци такође могу допринети процесу постављања дијагнозе хиперкинетичке дисфоније. Квалитет гласа се често доживљава као груб и напрегнут. Почетак фонације карактерише присуство прекида у дисању и појаву стридора који показује јаке глоталне нападе. Када се палпира ларинкс пацијената са хиперкинетичком дисфонијом, често постоји смањен тироидни простор и многи пацијенти пријављују бол услед притиска централно и бочно око ларингеалног региона. Код

неких пацијената стерноклеидомастоидни мишић се избочи током говора, а ларинкс се може подићи нагоре чак и у мировању (Watts & Shaheen, 2019).

Степен и тежива хиперкинетичке дисфоније варира од пацијента до пацијент. У тешким случајевима примарног и секундарног типа хиперкинетичке дисфоније, хиперфункција унутрашњих мишића ларинкса може бити толико велика да се лажне гласнице приближавају. Ово може довести до вибрација лажних гласница заједно са или уместо правих гласница. Ово стање је познато као вентрикуларна фонација. Квалитет гласа вентрикуларне фонације карактерише изражена храпавост, низак тон и напрезање током говора (Brodnitz, 1966).

Веома је битно имати у виду да се нарушен квалитет гласа овог степена може јавити услед појаве психијатријских или психолошких поремећаја. Уколико се током дијагностике од стране логопеда утврди да је хиперкинетичка дисфонија настала као последица психијатријско-психолошких промена у организму појединца или услед емоционалних реакција на стрес, ова ситуација превазилази знање и вештине логопеда, те је неопходно у третман укључити психијатра (Watts & Shaheen, 2019).

Третман

Сложеност етиологије проблема хиперкинетичке дисфоније захтева укључивање великог броја стручњака различитог профила у процесу рехабилитације. Досадашња истраживања и клиничко искуство истичу да је логопедски третман неизоставни елемент у процесу ефикасне рехабилитације хиперкинетичке дисфоније. У позитивне прогностичке индикаторе рехабилитације гласа убрајамо: очувано опште здравље пацијента, мотивацију и почетак рехабилитације гласа у раној фази (Kapsner-Smith et al., 2015; Roy et al., 2001; Roy et al., 2003).

Неки аутори предлажу да се за постизање што бољих резултата у логопедској рехабилитацији примене методе бихевиоралног третмана ради постизања физиолошке равнотеже у вокалном подсистему. Најчешће се истичу: вежбе резонанције, вежбе фонације, вежбе вокалне функције, вежбе полуоклузије вокалног тракта и циркуларингеална масажа (Roy, 2008; Watts et al., 2015; Watts et al., 2015a).

3.1.3. Хипокинетичка дисфонија (лат. *dysphonia hypokinetica*)

Хипокинетичка дисфонија је најчешће условљена општом слабошћу организма. У поређењу са хиперкинетичком дисфонијом, овај тип дисфоније се веома ретко јавља. Карактерише је хипотонија фонацијских мишића. Пацијенти се жале да им је глас слаб, промукао и пригушен уз шуштав почетак фонације. У циљу што успешније рехабилитације овог поремећаја гласа неопходно је открити узрок настанка (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

3.1.4. Психогена афонија (лат. *psychogenic aphonia*)

Психогена афонија је поремећај гласа који наступа изненада, а манифестује се као неспособност особе да генерише звук иако не постоји органска промена на вокалним наборима. Психогена афонија се јавља код 0,4% опште популације и осам пута је чешћа код жена (Bačkara & Kose, 2017). Преваленца психогене афоније учесталија је код деце и процењује се на око 6% (Antón et al., 2021). Овај поремећај нема органску основу. Током процене дете или одрасла особа имају очуван рефлекс кашља и смејања, док су истовремено фонацијски аутоматизми оштећени. Код оваквих пацијената гласнице се при покушају фонације понашају потпуно неадекватно. Гласнице почињу да се крећу према средњој линији, али у тренутку када треба да дође до фонације оне се нагло раздвоје под дејством неког инхибиторног импулса и врате у респирацијски положај (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

Кроз историју постојали су различити називи за овај поремећај за који је данас устаљен термин психогена афонија. Овај поремећај представља велики изазов за истраживаче и стручњаке у подручју поремећаја гласа, већим делом због своје мултипле етиологије и симптома који су варијабилни. Захваљујући напретку науке и технологије вокални патолози у сарадњи са мултидисциплинарним тимом стручњака успевају доћи до коначне и сигурне дијагнозе (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

Психогена афонија код деце представља својеврсну енигму у подручју поремећаја гласа. Последњих године евидентан је пораст интересовања за овај поремећај гласа. Све већи број стручњака увиђа значај и потребу за проучавањем психогених афонија. На тај начин обезбеђују се нова сазнања и повећава се свест о утицају психосоцијалних фактора на глас (Petrović-Lazić i Ilić-Savić, 2021).

3.1.5. Психогена дисфонија (лат. *dysphonia psychogenica*)

Психогена дисфонија се категорише као подтип функционалних поремећаја гласа који може бити узрокован неким обликом менталне болести, јаке психичке напетости, канцерофобије, конфликтне ситуације и сл. (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008). Аудитивно-перцептуалне карактеристике психогене дисфоније могу се кретати од благе до тешке дисфоније, а у неким случајевима и потпуне афоније која се манифестује као шапат. Неки теоретичари користе овај термин као категоричку ознаку за све функционалне поремећаје гласа, док други у зависности од перцептивних карактеристика гласа овај поремећај означавају као „функционалну дисфонију” или „функционалну афонију” (Aronson & Bless, 2009; Brodnitz, 1971; Roy, 2003; Ruotsalainen et al., 2007).

Етиолошке карактеристике

Поремећаји гласа који су настали као резултат психогене дисфоније у основи могу имати бројна психолошка стања, укључујући поремећаје конверзије, соматизационе поремећаје и поремећаје расположења (Aronson & Bless, 2009; Verdolini et al., 2006). Пацијенте са таквим облицима поремећаја, логопед упућује психијатру или психологу на даља испитивања. Некада је у пракси тешко разликовати хипокинетичку дисфонију од психогене дисфоније, јер је клиничка слика слична. Додатну полемику може створити и ситуација у којој је стање гласа детета са хипокинетичком дисфонијом погоршано

поремећајима личности и реакцијама на животни стрес. У тој ситуацији најбоље је пацијента упутити стручњаку за ментално здравље (Watts & Shaheen, 2019).

Клиничке карактеристике

Ендоскопски, перцептуални и акустични клинички знаци психогене дисфоније су веома слични са клиничким знацима хипокинетичке дисфоније, што отежава разликовање ове две подврсте поремећаја гласа код неких пацијената. Према Вердолини и сарадницима, карактеристике гласовног оштећења које су повезане са психијатријским или психолошким поремећајима укључују следеће (Verdolini et al., 2006):

- променљив квалитет гласа у распону од перцептивно благе дисфоније до потпуне афоније,
- променљив распон глоталне адукције од хиперадукције до хипоадукције,
- одинофонија (бол током фонације - повезан са низом других поремећаја),
- бол у ларинксу (такође повезан са низом других поремећаја),
- у присуству афоније, вегетативно понашање гласа (нпр. кашаљ, прочишћено грло) није нарушено и
- смањена основна фреквенција повезана са депресијом.

Третман

Психолошки скрининг је део рутинског протокола за процену гласа посебно у случајевима када се сумња на могуће поремећаје психолошке природе. Пошто ови процеси покрећу физиолошка оштећења која леже у основи психогене дисфоније, упућивање стручњаку за ментално здравље је одговарајући корак када докази доведу до клиничке хипотезе да је психогена дисфонија могућа. Истраживања показују да када пацијент добије одговарајуће препоруке и када се укључи у адекватни логопедски третман, психогену афонију је лакше рехабилитовати од психогене дисфоније. За афонију, почетни циљ је успостављање осцилације гласница. Вегетативно понашање гласа попут изазивање кашља, прочишћавања грла и треперење уснама често успевају да изазову фонацију. Када се глас доследно успостави, циљ је да се обликује у трајну фонацију, пратећи хијерархију у логопедском раду самогласник – слог – реч – фраза – реченица (Watts & Shaheen, 2019).

Психогена дисфонија може имати варијабилну симптоматологију. Почетни циљ у овим случајевима је да се успостави образац фонације уз ослобађање хиперфункционалног понашања ларинкса које је у основи дисфоније. Методе и технике рехабилитације гласа које се примењују током хипокинетичке дисфоније могу се користити и код пацијената са психогеном дисфонијом. Такође стратегије које користимо у рехабилитацији гласа пацијената са психогеном афонијом можемо користити и код пацијената са психогеном дисфонијом, с тим што у рехабилитацији гласа психогене дисфоније може бити потребно више сесија логопедских третмана да би се успоставила адекватна фонација (Watts & Shaheen, 2019).

3.1.6. Вокални чворићи (лат. *noduli pl.voc.*)

Вокални чворићи су билатералне егзофитне површине епитела које се налазе на медијалним ивицама гласница. Заједно са полипима гласница, цистама и псеудоцистима, означавају бенигна стања мембранске лезије (Watts & Shaheen, 2019).

Етиолошке карактеристике

Вокални чворићи су узроковани фонотраумом и развијају се у средњем мембранском региону који се често назива “чворна тачка” јер ова област апсорбује највећи ударни напон од силе судара током вибрације гласница (Titze, 1994). Вокални чворићи се развијају у фазама, почевши као мека, мала едематозна израслина која се временом развија у већу и чвршћу масу. На микроскопском нивоу, вокалне чвориће карактерише хиперплазија епитела повећане густине са високим нивоом фибронектина и могућим одвајањем од епитела изнад, заједно са повећаним нивоом хијалуронске киселине и неорганизованим влакнима у нивоу гласница (Courey et al., 1996; Dikkers & Nikkels, 1999; Gray et al., 1995; Nunes et al., 2013).

Ове промене су изазване поремећајима у нормалном процесу зарастања структурних оштећења које су последица хроничне фонотрауме. Неке особе су генетски подложније овој врсти физичких повреда од других. Вокални чворићи се јављају са много већом учесталошћу код жена него код мушкараца. Ова преваленција се може објаснити чињеницом да жене имају природно већу стопу вибрације гласница и ниже количине хијалуронске киселине која делује као амортизер у гласницама (Butler et al., 2001).

Клиничке карактеристике

Субглотични притисак и транsgлотични проток ваздуха су често повећани код вокалних чворића (Petrović-Lazić i Ivanković, 2004; Watts & Shaheen, 2019).

Акустички постоји повећана пертурбација и нижи однос хармоника и шума. Ова појава указује на повећан шум у акустичном сигналу. Перцептивно глас је храпав и промукао (због неправилне вибрације гласница). У зависности од компензационих реакција пацијента на измењену структуру ткива, може бити присутно и вокално напрезање. Неки пацијенти говоре са повишеним интензитетом гласа, што може бити клинички знак вокалног понашања које је довело до развоја чворића (Watts & Shaheen, 2019).

Третман

Када се вокални чворићи дијагностикују у раним фазама, прогноза за логопедски третман је боља. Уз квалификованог логопеда и мотивисаног пацијента загарантован је успех у третману. Чак и са малим хроничним чворићима који су отпорни на потпуну ресорпцију, логопедски третман може рехабилитовати гласовну функцију враћањем одговарајуће физиолошке равнотеже у вокалним подсистемима како би се произвео глас који је прихватљив по квалитету за говорника. Дуготрајни вокални чворићи ће захтевати

хируршку ексцизију када логопедском терапијом не можемо постићи адекватно побољшање гласа. Постоје пацијенти који се подвргавају операцији, из различитих разлога, пре него што добију одговарајући логопедски третман. У таквим случајевима, логопедски третман треба увек препоручити након операције како би се олакшало успостављање физиолошке равнотеже у подсистемима гласа, неговали здравији обрасци коришћења гласа и спречио повратак вокалних чворића (Watts & Shaheen, 2019).

3.1.7. Полип гласница (лат. *Funis vocalis polyp*)

Полип на гласницама представља израслину која се налази на епителу гласница. Полипи вокалних набора су обично једностране егзофитне масе које се налазе на средњој мембранској ивици гласница. Иако се могу јавити билатерално, чешћи налаз указује на присуство контралатералног реакционог отока на супротној гласници. Ове контралатералне масе често карактерише едем и сматра се да се формирају као одговор на поновљене трауме услед судара гласница са полипом. Период вокалног одмора (једна до две недеље) често доводи до значајног смањења величине контралатералног отока и окрива локализацију примарног егзофитног полипа (Watts & Shaheen, 2019).

Етиолошке карактеристике

Полипи на гласницама су узроковани фонотраумом и њихов развој може бити погоршан стимулусима као што су гастроезофагеални рефлукс, пушење, алергије и инфекције (Martins et al., 2011). Једна теорија сугерише да се полипи развијају секундарно након руптуре малих крвних судова у гласницама које су изазване фонотраумом (Martins et al., 2011; Thomas, 2012). На микроскопском нивоу, полипе карактерише хиперплазија епитела, а понекад и атрофија у омотачу гласница (Courey et al., 1996; Martins et al., 2011; Nunes et al., 2013). Хистолошки налази полипа и чворића су веома слични. Њихова основна разлика огледа се у томе што полипи доводе до већих промена субмукозног епитела гласница, док чворићи доводе до већих промена на самом епителу гласница. За разлику од вокалних чворића, полипи се могу јавити након акутне фонотрауме током дана. Ово је у супротности са вокалним чворићима, који се развијају током дужег временског периода, односно хроничне фонотрауме. Полип се најчешће јавља код мушкараца, а ретко код деце и претежно је унилатералне локализације (Kendall & Leonard, 2010).

Клиничке карактеристике

Визуелно полипи могу имати различите облике. Могу бити светло црвене боје што указује на недавно крварење или затамњено црвенкасте боје што указује на крварење које се раније догодило. Неки полипи имају фибротичнији изглед као непрозирне и глатке израслине. Морфолошки квалитет полипа може зависити од старости масе и од тога колико је скорашњи проток крви повезан са њиховим развојем. Осим специфичних визуелних карактеристика, клинички знаци полипа су веома слични онима код вокалних чворића. Субглотишни притисак и трансглотишни проток ваздуха су повећани. Повећана пертурбација и смањен однос хармоника и шума такође су карактеристични за полипе. Глас се често

перципира као промукао са вокалним напрезањем током фонације због неуспешних покушаја пацијента да компензује настали поремећај у квалитету гласа (Watts & Shaheen, 2019).

Третман

Прогноза логопедског третмана полипа на гласницама није тако добра као што је то случај са вокалним чворићима. Често се у литератури води дебата шта је боља опција у лечењу полипа, хируршки захват или логопедски третман. Фактори који могу утицати на прогнозу логопедске терапије укључују величину и старост лезије, вокалне захтеве пацијента, историју ранијих лезија и мотивацију пацијента. Без обзира да ли је хируршка ексцизија на првом месту или не, кључно је да се пацијент укључи у логопедски третман како би се превенирала примарна етиологија. Ово ће обично захтевати фокусирање на вокалну хигијену да би се идентификовало и смањило фонотрауматско понашање. Такође, технике које обнављају физиолошку равнотежу у вокалним подсистемима током продукције говора сматрају се одличном стратегијом у рехабилитацији гласа (Watts & Shaheen, 2019).

3.1.8. Псеудоцисте вокалних набора (лат. *Pseudocystae plicarum vocalium*)

Псеудоцисте вокалних набора су егзофитне едематозне масе сличне полипу које се налазе најчешће у средњем делу гласница. Неки аутори сматрају да су псеудоцисте заправо подтип полипа и означавају их као едематозни полип. Досадашњи налази нам указују да се псеудоцисте развијају секундарно у односу на фонотрауму у контексту основне глоталне инкомпетентности услед ожиљака или парезе гласница (тј. присуства органске болести) (Akbulut et al., 2016; Estes & Sulica, 2015; Koufman & Belafsky, 2001; Rosen et al., 2012).

Етиолошке карактеристике

Псеудоцисте се развијају у субепителном простору као прозирне масе, испуњене течномшћу, налик на пликове (Rosen et al., 2012). Псеудоцисте се најчешће јављају код млађих девојака (Estes & Sulica, 2015; Koufman & Belafsky, 2001). Сматра се да је фонотраума која резултира псеудоцистима функционална компензација за основни ожиљак или парезу која се развија од вирусних инфекција, услед хируршке повреде или идиопатских узрока. Претпоставља се да унилатерална пареза узрокује асиметрично затварање гласница. У присуству хиперфункционалног напорног затварања ради компензације глоталне неефикасности, асиметрични обрасци осцилације гласница узрокују повреду ткива која се развија у псеудоцисту (Koufman & Belafsky, 2001).

Клиничке карактеристике

Глотална инсуфицијенција која је резултат псеудоцисте утиче на аеродинамичке, акустичне и перцептивне симптоме промене квалитета гласа. Перцептуални знаци који се приписују овим лезијама укључују квалитет гласа који карактеришу гласовни прекиди

током фонације, укључујући напорну фонацију и замор гласа. Ендоскопија ларинкса може открити хиперфункционалне карактеристике сличне онима које се јављају код дисфоније која је последица неадекватне мишићне напетости (Koufman & Belafsky, 2001).

Третман

Логопедски третман за поновно успостављање равнотеже у вокалним подсистема може да „ослободи“ хиперфункцију ларинкса коју узрокује фонотраума, док глас може остати благо дисфоничан све док се не локализује пареза на гласницама (Koufman & Belafsky, 2001). Егзофитној маси ће често бити потребно хируршко уклањање. Мора се имати на уму да немају сви пацијенти парезу као примарни проблем појаве псеудоцисти гласница. Ово сугерише вероватноћу да би подскуп пацијената са егзофитним лезијама сличним псеудоцистама могао имати фонотрауму као примарну етиологију. У таквим случајевима, комбинација логопедског третмана са накнадном хируршком интервенцијом, ако је потребно, представља одговарајући приступ лечењу (Rosen et al., 2012).

3.1.9. Цисте вокалних набора (лат. *Vocalis anorum ovili*)

Цисте вокалних набора су билатералне масе које се најчешће налазе у средњем региону гласница. Цисте су подтип функционалног поремећаја гласа. Сматра се да ова лезија у великом броју случајева има органско порекло или је резултат синергистичке комбинације функционалних и органских узрока (Watts & Shaheen, 2019).

Етиолошке карактеристике

Цисте вокалних набора могу бити урођене или стечене. Код урођених цисти, пацијенти ће често рећи да имају дугу историју дисфоније. Анализа извештаја логопеда показује да су стечене цисте присутне код пацијената са тешким вокалним захтевима или прекомерним обрасцима употребе гласа, што сугерише функционални допринос развоју циста код многих пацијената. Постоје две врсте циста које се формирају на гласницама - мукозне ретенционе цисте и епидермоидне цисте. Сматра се да су ретенционе цисте слузокоже резултат зачепљења канала жлезде слузокоже услед фонотрауме и/или неког другог иританта. Епидермоидне цисте су резултат епителних ћелија које су заробљене испод површине гласница (Choudhury & Ghufloor, 2014; Verdolini et al., 2006). Епител гласница се константно ремоделира као последица фонације и старе ћелије се нормално одбацују у мукоцилијарну облогу супраглоталног региона. Теоретски, ако се једна или више ћелија зароби унутар гласница, оне могу мигрирати у субепителни простор и потенцијално довести до формирања епидермоидне цисте (Watts & Shaheen, 2019).

Клиничке карактеристике

Визуелно, цисте могу попримити различите клиничке изгледе у зависности од њихове величине и дубине. Дубље цисте могу се појавити као мала подигнута површина на

медијалној ивици вокалног набора, док се површније цисте могу појавити као беле или провидне масе испод површине епителијума. Пошто их покрива епител, врло мале цисте можда неће бити видљиве, иако се током стробоскопије може приметити њихов утицај на динамику вибрација гласница. Цисте се формирају дубље у омотачу гласница, а неке могу да се причврсте за вокални лигамент. Из ових разлога, они могу да створе чвршће сегменте гласница, те је њихов утицај на амплитуду вибрација, мукозни талас и симетрију много већи него што је то случај код полипа и вокалних чворића. Велике цисте могу изазвати израслине на медијалној ивици вокалних набора и у неким случајевима резултати контралатералном лезијом. Цисте резултирају сличним аеродинамичким, акустичним и перцептивним карактеристикама као и код вокалних чворића и полипа. Озбиљност ових клиничких знакова зависиће од величине цисте, њене локације дуж медијалне ивице вокалних набора и присуства компензаторне хиперфункције код пацијента (Zeitels, 2015).

Третман

Цисте се не повлаче услед вокалног одмора или логопедског третмана, иако многи истраживачи препоручују да се логопедски третман започне пре хируршке интервенције. У већини специјализованих центара за рехабилитацију гласа, први третман за цисте је фонохирургија. Вештина хирурга је важна за уклањање циста, јер могу лако да пукну приликом уклањања, посебно када су усидрене за вокални лигамент, а верује се да материјал који остане унутар гласница може да се развије у другу цисту током процеса зарастања ране. Неки такође верују да руптуриране цисте могу довести до развоја ожиљка на гласницама (лат. *sulcus vocalis*). Пошто су цисте често повезане са фонотраумом, постхируршки логопедски третман је прикладан за успостављање физиолошке равнотеже у подсистемима гласа и спречавање поновног појављивања бенигних израслина на гласницама (Watts & Shaheen, 2019).

3.1.10. Грануломи на гласницама (лат. *Granulomas in funibus vocalibus*)

Грануломи на гласницама су билатералне егзофитне масе које се налазе на или непосредно изнад вокалног наставка аритеноида у пределу хрскавичастог дела глотиса. Грануломи се могу формирати секундарно након улцерације ткива као одговор на хроничну иритацију, која може укључивати фонотрауму. Грануломи имају вишеструку етиологију, те могу настати и као последица иритације рефлукса и јатрогене повреде од интубације (Lemos & Sennes, 2005).

Етиолошке карактеристике

Грануломи су повезани са фонотраумом када хрскавичави део глотиса осцилира амплитудама већим од нормалних. Медијално ткиво гласница тада доживљава велике амплитудне осцилације и велики притисак. Када појединац говори гласно, може изазвати осцилацију ткива у глотису. За разлику од предњих региона, епитела и ламине проприје који представљају меканије слојеве, на глотису је тврда хрскавица, тако да тврде површине боље преносе осцилацију током различитих вокалних промена у гласницама. Хронична иритација

после ове врсте фонације може изазвати улцерацију на гласницама и накнадно формирање грануломског ткива. На микроскопском нивоу, грануломе карактерише улцерација и ћелијска повреда епитела, са упалом и едемом у гласницама ламина проприје (Shin et al., 1994).

Клиничке карактеристике

Изглед гранулома на ендоскопији може бити прилично разнолик, од малих и округлих до великих и неправилног облика. Боја варира од бисерно беле до жуте, а слуз има тенденцију да се скупи на месту гранулома. У неким случајевима је присутна реактивна лезија или додатни гранулом на супротној страни гласница. Пошто се сензорни рецептори ларинкса на нивоу глотиса налазе у задњим пределима, неки пацијенти са овим лезијама могу се жалити на бол у мировању, бол током фонације или осећај “кнедле” у грлу. Грануломи не могу да изазову дисфонију или поремете динамику вибрација гласница због њихове локализације у задњи део, што обично не омета осцилацију мембранозних гласница. То значи да су аеродинамичке, акустичке и слушно-перцептивне карактеристике гласа код говорника са грануломима често у границама нормале. Међутим, неконтролисана напетост мишића гласница се може развити као хиперфункционални одговор на абнормалне сензације које производи гранулом, који би онда произвео клиничке знаке симптома повезаних са прекомерном напетошћу мишића током фонације (Watts & Shaheen, 2019).

Третман

Искуство оториноларинголога показало је да су грануломи склони поновном појављивању након хируршког отклањања. Прва линија лечења гранулома, без обзира на етиологију, је конзервативно лечење у облику антирефлуксног протокола (промена лека и начина живота) заједно са логопедским третманом у циљу постизања одговарајуће физиолошке равнотеже и смањење фонотрауме. Грануломама је потребно време да се зарасту независно од локализације у периоду од три месеца до годину дана (Navas et al., 1999; Lemos et al., 2005; Shin et al., 1994).

3.1.11. Едем гласница (лат. *Vocalis funiculus hydropicus*)

Едем је синоним за оток који се карактерише акумулацијом вишка течности унутар ткива. Едем може бити присутан у симетричним или асиметричним запреминама билатерално. Запаљење гласница типично укључује едем поред повећане васкуларности која изазива мрље црвенила (назване еритем) кроз вокалне наборе и/или регионе ларинкса (Watts & Shaheen, 2019).

Етиолошке карактеристике

Едеми на гласницама имају мултифакторску етиологију која може укључити и фонотрауму, због чега се едем убраја у функционалне поремећаје гласа. Едем је део циклуса који се јавља током зарастања рана и уобичајено је да гласнице отекну одмах након

продужене или интензивне употребе гласа. У акутној фази након интензивне употребе гласа, ендоскопија може открити едем у средњем мембранозном региону једне или обе гласнице. Вокални одмор или повратак типичним гласовним навикама омогућавају ткиву гласница да се на одговарајући начин зацели у већини случајева. Међутим, када је фонотраума хронична, може довести до упорног едема и упале. Упалу ларинкса карактерише отицање, појачана ћелијска активност и повећано васкуларно снабдевање малих крвних судова, што узрокује да ткиво поцрвени. Ове промене могу да изазову повећан притисак унутар ткива ларинкса и последично бол (Berzofsky & Pitman, 2015).

На микроскопском нивоу промене које се јављају код едема могу бити сличне онима које се јављају током формирања полипа, са изузетком да су промене у полипи фокалне на месту лезије (Courey et al., 1996; Dikkers & Nikkels, 1999). Извештаји указују на задебљање задњег дела гласница са простором испуњеном течностима и задебљаним зидовима крвних судова (Dikkers & Nikkels, 1999).

Клиничке карактеристике

Едем се ендоскопски манифестује као суптилна провидна или бледо бела промена на површини гласница, која даје изглед пуноће или надутости на гласницама. У тежим облицима, гласнице могу бити драматично увећане вискозном течностима. Овај тешки облик упорног едема познат је као Реинкеов едем (лат. *Oedema Reinke*), полипоидна дегенерација или полипоидни кордитис. Верује се да је озбиљност акумулације течности и промена ткива које су уочене код Реинкеовог едема резултат комбинације фонотрауме и јаког пушења (Vinson & Garrett, 2014). Поред раније наведених карактеристика, ендоскопски Реинкеов едем може да се опише смањеним таласом слузокоже и амплитудом вибрација услед повећане крутости вискозне субепителне течности. Количина отока у гласницама није еквивалентна и то може довести до асиметрије и/или неправилности вибрација, иако количина билатералног едема типично омогућава да глотално затварање буде потпуно. Перцептивно, глас Реинкеовог едема карактерише знатно ниска висина тона и обично има груби квалитет, који ће бити акустички потврђен ниском основном фреквенцијом и повећаном пертурбацијом (Watts & Shaheen, 2019).

Третман

Први третман Реинкеовог едема почиње препорукама за престанак пушења. У неким случајевима, престанак пушења може значајно умањити едем, посебно ако није дуготрајан. У овој фази се такође може препоручити логопедски третман у циљу постизања одговарајуће физиолошке равнотеже и смањење фонотрауме. Едем у одређеном степену може остати код великог процента пацијената, али се може смањити или потпуно елиминисати микроларингоскопском хирургијом или ласерским третманом у ординацији (Koszewski et al., 2015).

3.1.12. Васкуларне повреде (лат. *Laesiones vasculares*)

Слојевита структура вокалних набора садржи микроваскуларну мрежу крвних судова. Фонотраума може изазвати механичко оштећење зидова крвних судова у овој мрежи и узроковати васкуларне повреде које се називају варикозитетима, капиларним ектазијама или пауковим телеангиектазијама (Choudhury & Ghufoor, 2014). Варикози су проширени или увећани крвни судови који се појављују као избочени капилари унутар омотача гласница. Ектазије су проширене локве крви видљиве на површини гласница. Паукове телеангиектазије су мреже крвних судова који се крећу у неправилном облику преко дела гласница. Већина ових васкуларних повреда је видљива током ендоскопије на медијалним и/или горњим ивицама гласница (Watts & Shaheen, 2019).

Етиолошке карактеристике

Повреде крвних судова могу настати као последица хроничне или акутне фонотрауме и често су повезане са превеликим вокалним захтевима певача и глумаца, учесталим кашљањем и прочишћавањем грла или вриштањем код деце (Staloff, 2005). Повећано васкуларно снабдевање ткива гласница је нормална реакција на зарастање ране. Истовремена фонотраума може трајно да повреди крвне судове. Хронични, увећани судови су знак претходне повреде (Watts & Shaheen, 2019).

Клиничке карактеристике

Поремећаји гласа изазвани васкуларним повредама доводе до појаве дисфоније и/или губитка фреквенцијског опсега гласа. Неке васкуларне повреде не утичу на фонацију и у том случају кажемо да су оне асимптоматске. Код вокалних професионалаца, васкуларне повреде представљају велику забринутост због ризика од крварења и потенцијалног формирања ожиљака услед измењених механизма зарастања рана. Перцептивно, акустички и аеродинамички, ефекти васкуларне повреде ће бити веома варијабилни и зависиће од специфичног места лезије и његовог утицаја на динамику вибрација (Watts & Shaheen, 2019).

Третман

Примарни задатак у логопедском третману васкуларних повреда гласница је постицање отималног вокалног одмора. Хируршке опције укључују микроларингоскопију, а у новије време и ласерско лечење (Zeitels, 2015).

3.2. Органски поремећаји гласа

Органски поремећаји гласа су узроковани структурним, системским или неуролошким променама респираторних и/или ларингеалних механизма. Појава органских

поремећаја гласа може бити узрокована ендогеним и егзогеним факторима. У ендogene факторе поремећаја гласа убрајамо сва неуродегенеративна стања мишићних ткива која учествују у фонацији и резонанцији гласа, док у егзогене факторе убрајамо различите операције које мењају респираторне или ларингеалне структуре организма. Органски поремећаји гласа могу бити повезани са функционалним поремећајима гласа. У тим случајевима, функционални поремећај гласа се јавља као секундарна етиологија, која се развија као одговор организма на органско стање. Одређене структурне промене у ткиву гласница могу бити узроковане органском и/или функционалном етиологијом. На пример, грануломи вокалног процеса могу настати као последица фонотрауме (функционални узрок), али могу настати и услед рефлукса и/или интубације (органски узроци). У овим случајевима може бити тешко одредити да ли је етиологија органске или функционалне природе. За разлику од функционалних поремећаја гласа, органски поремећаји гласа нису иницијално узроковани неадекватним вокалним понашањем. У поређењу са функционалним поремећајима гласа органски поремећаји гласа се континуирано развијају чак и када постоји вокални одмор (Watts & Shaheen, 2019).

3.2.1. Конгениталне аномалије ларинкса (лат. *Congenita argumentis laryngis*)

Конгениталне аномалије ларинкса настају у време рођења. Деле се на малформације које настају као последица конституционих предиспозиција и стечене малформације које су последица повреда насталих за време или непосредно после рођења. Могу се испољити на свим деловима фонацијског апарата и веома често улазе у састав многих синдрома конгениталних аномалија читавог организма. За логопеда је од битног значаја познавање аномалија ларинкса, јер њихово касно откривање довело би до неадекватног лечења и рехабилитације. Најчешће конгениталне аномалије ларинкса су: асиметрија ларинкса, сулкус гласнице, мембрана ларинкса и расцеп непца и усана (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

3.2.2. Аудиогене дисфоније (лат. *dysphonia audiogenic*)

Губитак слуха стечен у било којој фази живота доводи до развоја специфичног поремећаја гласа који се назива аудиогена дисфонија. Дисфонија је термин који описује поремећај гласа који укључује било коју акустичну компоненту гласа, као што су фреквенција, интензитет, трајање и тембар. Код испитаника са аудиогеном дисфонијом мења се начин производње гласа, његове карактеристике, висина тона и време фонације (Maniecka-Aleksandrowicz et al., 1998).

Гласнице детета са оштећеним слухом не показују анатомске абнормалности у првим годинама живота, под условом да фактор који је изазвао поремећај слуха није утицао на ларинкс. Подаци у литератури сугеришу да оштећење на гласницама настаје као секундарни ефекат и да је резултат не само абнормалних слушних повратних информација, већ и неодговарајуће рехабилитације слуха, гласа и говора у раном детињству (Chouard et al., 1988).

Истраживања о физиопатологији гласа и говора код деце оштећеног слуха показују да физиолошки недостатак ларинкса утиче на фонацију и артикулацију. Логопеди због тога

наглашавају да рехабилитацију гласа и говора треба започети што је пре могуће, помажући да се одржи правилно функционисање ларинкса. Промене на ларинксу детета са прелингвалним оштећењем слуха и промене у његовом гласу развијају се у првим годинама живота. Природа ових поремећаја зависи од бројних стања, укључујући степен и врсту губитка слуха, трајање оштећења слуха, тренутак његовог настанка, примењени третман, као и ефикасност широког спектра рехабилитације и других еколошких фактори (Szkielkowska et al., 2012).

Ограничено функционисање уха пацијента отежава контролу гласа и може негативно утицати на његову комуникацију. Слушни поремећаји спречавају пацијенте да регулишу висину, интензитет, ритам и тембар гласа. Код деце са оштећеним слухом, мелодија њиховог гласа остаје на ниском нивоу јер се урођени, примарни рефлекси не могу даље развијати. Развој акустичне структуре њиховог гласа престаје када дође до оштећења слуха. Ономогућавање слушне повратне спреге и контроле говора спречава формирање нормалног гласа и фонације. Једна од специфичности аудиогене дисфоније је монотонија гласа (Perrin et al., 1999).

Деца са оштећеним слухом могу да испоље значајне поремећаје респираторно-фонацијске координације. Ове поремећаје карактерише скраћена фаза експирације и честа и сувише дубока фаза удисаја, чији је резултат дисхронизација експирације, фонације и артикулације. Један од најчешћих поремећаја који се уочава код особа са оштећеним слухом је хиперфункција ларинкса са видљивом спастичношћу мишића лица и врата. Често је фарингеални констриктор преслаб да одвоји орофаринкс од назофаринкса. Као резултат тога, ваздух пролази кроз назалну шупљину током продукције оралних гласова, због чега ови гласови добијају назалне карактеристике говора. Глас ових пацијената се описује као храпав, промукао, назалан и оштар (Szkielkowska et al., 2012).

3.2.3. Запаљенски процеси (лат. *processus inflammationis*)

Упала ларинкса може бити резултат различитих узрока, а диференцијална дијагноза основне етиологије може бити веома изазовна. Ендоскопски, слузокожа ларинкса и гласница изгледа црвено и отечено. Понекад слузокожа може бити вискозна, лепљива, бела и накупљена на површини гласница. Степен дисфоније изазване ларингитисом зависиће од количине отока, иритације и постојања компензаторних хиперфункционалних одговора. Неке од најчешћих етиологија повезаних са акутним и хроничним ларингитисом укључују: (Cohen et al., 2012)

- ларингофарингеални рефлукс,
- алергијске реакције,
- хронична фонотраума,
- бактеријске, вирусне и гљивичне инфекције,
- пушење,
- зрачење,
- штетни агенски животне средине.

Ларингитис је један од најчешћих узрока запаљења ларинкса са проценама инциденције од 20 до 30% од укупне патологије гласа (O'Rourke & Postma, 2015). Симптоми могу бити променљиви. У тежим случајевима задњи део ларинкса може постати видљиво едематозан у тератиреоидном простору, изгледајући као натечени провидни или бели епител. Третман обично прати три фазе: (1) промене понашања и начина живота, (2) фармацеутску терапију и (3) хируршку интервенцију (фундопликација). Препоруке у вези са понашањем и начином живота за инхибицију рефлука укључују модификовање исхране (нпр. смањење киселе и масне хране), модификовање режима исхране (нпр. без хране најмање 2 сата пре спавања) и спавање са подигнутом главом (Cohen et al., 2012).

Инфекције су чест узрок запаљења повезаних са ларингитисом. Вирусне инфекције најчешће изазивају акутни ларингитис који траје мање од 2 недеље. У неким случајевима инфекција може бити хронична. Пацијент такође може развити фонотрауматско понашање као резултат инфекције што ће довести до додатних оштећења гласа. Поред вирусних инфекција, бактеријске инфекције могу изазвати инфламаторне реакције ларинкса. У овим случајевима бактеријска инфекција се лечи различитим антибиотицима (Berzofsky & Pitman, 2015). Гљивичне инфекције које изазивају ларингитис су најчешће повезане са кандидијазом у целом ларинксу. Кандидијаза се појављује у виду мрља које су беле боје на гласницама и околном ткиву ларинкса. Гљивичне инфекције могу бити узроковане различитим етиологијама, укључујући употребу инхалационих стероида, антибиотских лекова и имунолошких болести (Galván & Guarderas, 2012).

3.2.4. Алергијска обољења (лат. *allergics morbos*)

Алергије су један од најчешћих хроничних стања широм света и погађају 10 до 30% одраслих особа и око 40% деце (Spantideas et al., 2019). Алергијска обољења могу утицати на фонацију на много различитих начина у зависности од органа који су захваћени. Иако се поремећаји гласа обично повезују са респираторном алергијом (Krouse, 2008) и друга алергијска стања могу утицати на фонацију. Истраживања показују да респираторни систем има анатомске сличности и заједничке патофизиолошке механизме који посредују у инфламаторним одговорима (Braunstahl et al., 2001; Krouse et al., 2007). У складу са тим, горњи и доњи респираторни тракт, као и средње ухо, деле хистолошки сличан епител који се шири од трепљастог епитела и мембранских ткивних матрица носне, оралне, фарингеалне и ларингеалне шупљине до респираторних бронхиола и алвеоле плућа. Одговор медијатора у једном органу може изазвати сличне одговоре дуж остатка респираторног тракта, а патологије које потичу из једног дела овог дисајног пута често истовремено утичу на друге делове (Cohn et al., 2001; Dogan et al., 2007; Spantideas et al., 2017). Промене у било ком органу који је део јединственог дисајног пута могу да изазову инфламаторни одговор у горњим и у доњим респираторним путевима (Reidy et al., 2003).

Новија истраживања потврђују јаку везу између алергијских стања и проблема са гласом попут хроничне дисфоније, едема ларинкса и вокалних чворића (Wang et al., 2021). Према Кингу и сарадницима (Cohn et al., 2001) ларинкс код пацијената са алергијом често је анатомски без особености. Међутим, алергије могу прекомерно утицати на промену вискозе слузокоже ларинкса стварајући едем вокалних набора. Вокални едеми могу негативно утицати на квалитет гласа изазивајући потребу за прочишћавањем грла и кашљањем (Ihre et al., 2004).

3.2.5. Неурогени поремећаји гласа (лат. *morbositates vocis neurogenicae*)

Неурогени поремећаји гласа су органски поремећаји гласа који настају као резултат проблема инервације централног или периферног нервног система са ларинксом, што утиче на функционисање вокалног механизма (Gamboa et al., 2001). Неурогени поремећаји гласа могу бити једини или први знак који указује да особа има неуролошко стање (Barkmeier et al., 2001). Код пацијената са неурогеним поремећајима гласа, типични вокални знаци и симптоми укључују промене у квалитету гласа (промуклост и грубост), вокални напор (замор гласа и задихани глас) и проблеме са висином гласа (појава прекида у гласу или непрекидно висок тон) (Wang & Song, 2022). Ови клинички знаци у великој мери утичу на способност пацијента да комуницира (Yagnavajjula et al., 2022).

3.2.6. Повреде (лат. *iniuriae*)

Повреде фонаторног апарата могу бити различитог степена. Веома често тежина повреде ларинкса није реципрочна поремећају гласа. Клиничка слика повреде ларинкса је веома разнолика па је слодно томе и третман гласа различит. Битно је да пацијенти код којих је могуће спроводити вокалну терапију почну што пре са терапијом да не би дошло до формирања погрешних фонацијских аутоматизама (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

3.3. Ендокрини поремећаји гласа

Ендокрини поремећаји гласа код деце настају као последица поремећаја у лучењу хормона жлезди ендокриног система. У наставку ће бити наведени и објашњени неки од најчешћих облика ендокриних поремећаја гласа код деце.

3.3.1. Мутација фалса (лат. *Mutatio falsa*)

Мутација фалса је функционални поремећај гласа који карактерише абнормално повишена основна фреквенција гласа (Dagli et al., 2008). Због свог почетка у време пубертета, назива се и „пуберфонијом“. Мутација фалса се најчешће примећује код мушкараца, мада може да се јави и код жена (Awan, 2001; Dagli et al., 2008). Дисфонија се јавља у контексту нормалне структуре ларинкса и неуролошке инервације.

Етиолошке карактеристике

Узрок мутације фалса је мултифакторски. Мултифакторски узроци овог поремећаја укључују (Watts & Shaheen, 2019):

- психолошку незрелост особе,
- ендокрине поремећаје који утичу на развој ларинкса,
- потребу код дечака да се самоидентификују са девојчицама,
- губитак слуха,
- слабост у мишићима ларинкса која резултира атрофијом и/или напрезањем гласа,
- награду околине због гласа вишег тона који је посебно пожељан током певања.

Клиничке карактеристике

Најчешћи и доминантни симптом овог поремећаја гласа је висок тон. Пацијенти пријављују негативне друштвене реакције вршњака када комуницирају, али и потпуно конфузију слушаца док разговарају телефоном. На ендоскопском налазу се уочава издуженост гласница. Управо ова издуженост гласница омогућава производњу тона високе фреквенције. Остале карактеристике структуре ларинкса, боја гласница и њени покрети током фонације су у нормалним границама (Watts & Shaheen, 2019).

Перцептивне карактеристике гласа могу укључивати прекиде током фонирања, плитко дисање и јаке глоталне нападе. Вегетативни звуци који се јављају током кашљања и прочишћавања грла су очувани. То је посебно важно током пробних дијагностичких процедура које имају за циљ фонирање дубоког тона (Watts & Shaheen, 2019).

Третман

Повишена основна фреквенција је најистакнутија клиничка карактеристика овог функционалног поремећаја гласа. Када се постави тачна дијагноза, рехабилитација може бити ефикасна и веома успешна. Преглед ларинкса који обавља оториноларинголог пре започињања логопедског третмана је услов како би се искључила друга коморбидентна стања (Woone et al., 2014). Фонопедска рехабилитација даје одличне резултате. Најчешће се користи техника дигиталне манипулације која олакшава произвођење дубоког гласа. Када се постигну иницијални резултати пацијента треба држати довољно дуго под контролом, све док се глас у потпуности не стабилизује (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008). Укључивање циркуларингеалне масаже и фонирање очуваних вегетативних звукова попут кашљања, гунђања, режања се обично користи за успостављање природних стратегија дубоког тона. Многи пацијенти брзо мењају своје понашање како би се прилагодили природнијој висини и у стању су да успоставе конзистентност у фонацији у току једне сесије третмана (Watts & Shaheen, 2019).

3.3.2. Мутација прекос(лат. *mutatio praecox*)

Прерана мутација јавља се у склопу синдрома превременог пубертета и може се јавити код оба пола. Ова деца имају регистар одрасле особе што изазива изненађење код слушаца. Постоје различити узроци ових појава и тиме се превасходно баве

ендокринолози. Фонопедска рехабилитација се организује по потреби и у договору са осталим стручњацима (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

3.3.3. Мутација перверза (лат. *mutatio perversa*)

Мутација перверза јавља се када се код девојчица или одраслих женских особа изненада појави дубок мушки глас и други знаци вирилизације. Потребно је консултовати ендокринолога ради утврђивања евентуалног ендокриног поремећаја. Уколико се почне лечење код ендокринолога на време могућа је и успешна рехабилитација гласа, али ако је основна болест дуготрајна, а промене у ларинксу стабилне, немогуће је извршити рехабилитацију гласа (Petrović-Lazić i Kosanović, 2008).

3.4. Идиопатски поремећаји гласа

Идиопатски поремећаји гласа су поремећаји гласа непознатог узрока. Без обзира на неидентификовану примарну етиологију ови поремећаји гласа се могу успешно рехабилитовати. У циљу превенирања ремисије поремећаја гласа веома је важно да логопед покаже истрајност током проналажења узрока проблема. Ову дијагнозу треба давати са великом пажњом, тек након што је завршена исцрпна процена у сарадњи са мултидисциплинарним тимом стручњака (Watts & Shaheen, 2019).

4. ПОРЕМЕЋАЈИ ГОВОРА КОД ДЕЦЕ

Говор је продукт једног веома комплексног функционалног система. Он има своју акустичку, биолошку, психолошку, лингвистичку и социјалну заснованост. Говор захтева координацију усана, језика, вилице, мишића образа и синхронизацију дисања. Диференцијална дијагноза и планирање рехабилитације развојних поремећаја говора представља велики изазов у патологији говора. Постоје различити системи класификације у којима се подтипови разликују на основу њиховог теоријског узрока и у којима се дефиниције генерално односе на сам процес говорне продукције (Petrović-Lazić, 2021).

Поремећаји говора припадају хетерогеној групи поремећаја у које убрајамо развојне артикулационе поремећаје у говору, развојне поремећаје флуентности и моторичке поремећаје говора. Недавне дефиниције поремећаја говора се односе на значајан утицај који поремећаји говора имају на друштвене интеракције и образовни неправдак детета (Bishop et al., 2016). Ове дефиниције заснивају се на резултатима студија које показују да су деца са поремећајима говора изложена повећаном ризику од лошијих резултата у академском успеху, социјалним односима и емоционалном развоју (Arkkila et al., 2008; Bretherton et al., 2013; Clegg et al., 2005; Tomblin et al., 2000).

4.1. Развојни артикулациони поремећаји у говору

Развојни артикулациони поремећаји у говору (*6A01.0 Developmental speech sound disorder*) карактеришу тешкоће у усвајању, продукцији и перцепцији говора које резултирају грешкама у изговору, које су изван граница изговора гласова у односу на узраст. Грешке у изговору настају током раног развојног периода и не могу се објаснити друштвеним, културним и другим еколошким варијацијама као што је регионални дијалект. Ове грешке у изговору гласова нису настале као последица оштећења слуха или услед неуролошке абнормалности. Развојни артикулациони поремећаји у говору чешћи су код дечака, посебно у млађем узрасту. Однос овог поремећаја је три према један (3:1) у корист дечака у раном детињству. Полне разлике опадају са годинама, те је однос овог поремећаја у предшколској доби два према један (2:1) у корист дечака (ICD11, 2022). Развојни артикулациони поремећаји могу бити последица разних ограничења у перцептивним, моторичким или лингвистичким процесима. Могу бити познатог и непознатог порекла (McLeod & Baker, 2017; Shriberg et al., 2010). Према истраживању Америчког удружења за говор и слух (АСХА), око 90% логопеда у школама наводи да је најчешћи поремећај говора код деце основношколског узраста поремећај артикулације (American Speech Language Hearing Association, 2018).

Темељ клиничке процене, класификације и интервенције развојних артикулационих поремећаја под великим је утицајем психолингвистичке теорије. Психолингвистичка теорија анализе развојних артикулационих поремећаја у великој мери поставља чврсту границу између фонолошких и фонетских процеса (Shriberg, 2010). У складу са тим, последњих година се све више посвећује пажња у клиничкој говорно-језичкој патологији, дефинисању разлике између артикулације и фонологије. Сматра се да се о артикулацији говори у ситуацији у којој дете неправилно изговара глас као резултат моторичких поремећаја говора, док се фонолошки сегмент односи на грешке у изговору гласова у чијој је основи поремећај језика (Dodd, 2014; Terband et al., 2019a). Бовен (Bowen, 2015) истиче

да је најважнији диференцијално дијагностички параметар на основу којег се разликују поремећаји артикулације и фонолошки поремећаји, способност детета да понови глас који је логопед непосредно изговорио. Ако дете не може правилно да понови глас онда је проблем у артикулацији. Један од диференцијално дијагностичких параметара поремећаја артикулације у односу на фонолошке поремећаје, јесте и доследност у понављању истих грешака у говору. Наиме дете са развојним артикулационим поремећајем конзистентно ће правити грешке у говору, док то није случај са фонолошким поремећајима. Такође, поремећаји артикулације у основи етиологије проблема имају моторичку основу, док је код фонолошких поремећаја она очувана. Ово не значи да деца са поремећајима артикулације имају оштећење моторичког система, као што је то случај са моторичким поремећајима говора попут дизартрије. Даље, неки истраживачки налази истичу као важан дијагностички критеријум диференцијације артикулационих од фонолошких поремећаја број неправилно изговорених гласова. Наиме, уколико дете неправилно изговара групу гласова већа је вероватноћа да се ради о фонолошкој грешци (Ball, 2016).

Дијагностичка категорија развојних артикулационих поремећаја представља клинички проблем због своје величине, хетерогене симптоматологије, ограничене истраживачке базе и лоших дугорочних исхода. Поремећаји артикулације су најчешћа потешкоћа у комуникацији у детињству, која чини више од 70% случајева говорно-језичке патологије код деце (Mullen & Schooling, 2010). Популација деце са развојним артикулационим поремећајима је хетерогена. Ова деца се умногоме разликују једна од друге иако имају заједничке карактеристике у домену поремећаја у изговору гласова у односу на популацију вршњака типичног говорног развоја (Brosseau-Lapr   & Rvachew, 2020). Таква хетерогеност омета истраживање патологије артикулације и других развојних поремећаја (Bishop et al., 2013), што доводи до контрадикторних налаза који не доприносе развоју теорије и клиничке праксе. Иако постоји консензус у погледу потребе за начином класификације деце са развојним артикулационим поремећајима у хомогене подгрупе у циљу проширења истраживања и информисања о клиничкој интервенцији, још увек не постоји усаглашен систем (Waring & Knight, 2013). Оно што је неоспорно је да неразумљив говор има тренутне и дугорочно негативне последице за децу и њихове породице. Чак и у одраслом добу, историја артикулационог поремећаја у детињству је повезана са лошијим академским, социјалним и психолошким исходима у поређењу са вршњацима типичног говорног развоја (Johnson et al., 2010).

Развојни артикулациони поремећај карактерише изостављање, замена или погрешан изговор гласова који омета разумљивост говора (Lewis et al., 2015). Способност продукције одређених говорних гласова се повећава са годинама. До треће године живота деца, обично овладавају самогласницима и могу да изговарају 10 до 15 сугласника. Преостале гласове, којима још нису овладала, замењују гласовима који су им по неким обележјима слични, или их изостављају (Golubović, 2017). Потешкоће у продукцији могу се појавити из различитих разлога. Међутим, већина деце са поремећајем артикулације не показује препознатљив физички разлог за изостављање, замену или неправилан изговор гласова (Lewis et al., 2015). Сензорна дезинтеграција може утицати на развој и квалитет артикулације. Ако дете нема адекватан аудитивни, визуелни, тактилни и кинестетски унос информација, оно ће имати и тешкоће у разликовању и продукцији говорних гласова. Проприоцептивни систем је посебно значајан за артикулацију, јер детету омогућава спознају о положају и месту језика, усана, зуба и вилици и на тај начин омогућава правилну артикулацију и корекцију неправилног изговора гласова (Petrović-Lazić, 2021). У ситуацијама када је артикулациони

поремећај органске етиологије настао као последица анатомске аномалије у орофацијалној регији или оштећене функције мишића орофацијалне регије код деце која су билингвална, јавиће се идентичне артикулационе грешке током продукције истих гласова у оба језика (Holm & Dodd, 1999).

4.2. Развојни поремећај флуентности

Људски глас представља сложен неурофизиолошки систем захваљујући коме се одвија хумана комуникација. У циљу ефикасне и ефективне комуникације, механизми ефекторног система морају бити у интеракцији. Њихова несметана интеракција омогућава флуентност у говору, односно говор без напора и прекида. Понекад, из различитих разлога, ова флуентност може бити поремећена (Petrović-Lazić, 2021).

Развојни поремећај флуентности (*6A01.1 Developmental speech or language disorders*) представља поремећај нормалног ритмичког тока и брзине говора који карактеришу понављања и продужавања гласова, слогова, речи и фраза. Развојни поремећај флуентности карактерише и избегавање изговора неких речи које се у говору замењују сличним по значењу. Почетак поремећаја говора јавља се током развојног периода при чему је флуентност говора знатно испод онога што би се очекивало за узраст. Овај поремећај говора је конзистентан током времена. Развојни поремећај флуентности доводи до значајних оштећења у друштвеној комуникацији, у личним, породичним, друштвеним, образовним, професионалним или другим важним областима функционисања. Он се не може објаснити поремећајем интелектуалног развоја, обољењима нервног система, сензорним поремећајима, структурним абнормалностима или другим поремећајима гласа и говора (ICD11, 2022). Развојни поремећај флуентности се може описати као неуроразвојни поремећај који се нормално јавља код мале деце (Smith & Weber, 2017). Карактеришу га прекиди у говору. Ови прекиди могу укључивати понављања гласова, слогова и речи, продужење изговора гласова, слогова и речи и учестале блокаде у говору. Ове карактеристике дисфлуентног говора могу бити праћене секундарним понашањем, као што су невољни покрети удова, главе, усана и очију (Guita, 2014; Yairi, 2007). Током развојног периода, дечаци су чешће погођени. Међу децом предшколског узраста, однос дечака и девојчица са развојним поремећајем флуентности говора процењен је у односу пет према један (5:1) у корист дечака. Током школског узраста и у одраслом добу, процењује се да је мушки пол такође погођенији овим поремећајем у односу четири према један (4:1) (ICD11, 2022).

Резултати досадашњих студија показују да утицај поремећаја флуентности далеко премашује његове ефекте на говорну продукцију (Freud et al., 2020). Новије студије дефинишу муцање као неуроразвојни поремећај који обухвата моторичко планирање и продукцију одражавајући се на језичке и емоционалне аспекте (Walsh et al., 2018). Деца која имају дисфлуентан говор често показују негативна осећања, мисли и ставове према њиховом говору и имају нарушен квалитет живота (Yaruss & Quesal, 2016). Постоје и карактеристике дисфлуентности које се могу јавити и код деце која флуентно говоре. Оклевање у говору, тихе паузе током говора, понављање речи или фраза. Ово се посебно односи на малу децу. Стога се они сматрају типичним карактеристикама дисфлуентности (Tumanova et al., 2014).

Током година, постојали су покушаји да се развојни поремећај флуентности дефинише као мултидимензионални поремећај. Међутим, још увек постоје неке

несугласице међу истраживачима у погледу етиологије и симптоматологије поремећаја. Ове несугласице додатно појачавају инхерентну сложеност развојног поремећаја флуентности односно муцања код деце. На пример, истраживање Тревиса и сарадника давне 1930-те године нагласило је неурофизиолошку основу муцања (Travis, 1978). Такође, Џонсоново истраживање је било важан допринос области муцања. Вероватно је Дијагнозогена теорија (1938) која наводи да је: почетак муцања повезан са претераном реакцијом родитеља на дисфлуентност говора код деце, била основа за дубље проучавање утицаја околине на овај поремећај говора (Johnson, 1938). Прве теорије о муцању су се фокусирале на трагање за узроком, а не на динамичнији приступ развојном поремећају флуентности који сада заступају многи аутори (Choo et al., 2016; Leclercq et al., 2018). Ова схватања различитих аутора о муцању могу се повезати са Џонсоновом аналогијом о слону и слепим људима. Наиме он је ову ситуацију истовременог површинског познавања поремећаја и неслагања аутора око различитих карактеристика поремећаја поредио са описивањем и доживљавањем слона као животиње од стране слепих људи. Он је истицао да се развојни поремећај флуентности односно муцање различито доживљава и описује од стране различитих слушаца (Johnson, 1958) као што и свака слепа особа различито описује слона на основу различитих тактилних доживљаја (Manning, 2001).

Шехан (Sheehan, 1970) је 1970. године предложио аналогију за разумевање вишедимензионалне природе муцања: „Муцање је попут санте леда, са само малим делом изнад водене линије и много већим делом испод“. Упркос томе што се једнодимензионални третман још увек широко користи, идеја о третирању муцања кроз једноставну контролу дисфлуентности почела је да се руши, а током година концепт мултидимензионалности у муцању постао је све више прихваћен. Сходно томе, развијено је неколико модела да би се описали начини на које се различити аспекти нечијег искуства могу комбиновати у искуству муцања (Andrews et al., 1983; Cooper E.B. & Cooper C.S., 1973; Cooper E. & Cooper C., 1985; De Nil, 1999; Neilson M.D. & Neilson P.D., 1987; Riley G.D. & Riley J.A., 1979; Smith & Kelly, 1997; Wall & Myers, 1984). Перкинс (Perkins, 1990) се удаљио од дефиниција које се односе на карактеристике муцања које би се могле уочити код особе од стране слушаоца и уместо тога наглашавао говорничково основно искуство о доживљавању муцања. Он истиче да муцање не треба да се дефинише на основу понашања које се може приметити, већ пре на основу говорникове процене о губитку контроле над способношћу флуентног говора. Новија истраживања развојног поремећаја флуентности подржавају схватање говорника о губитку контроле током говора (Tichenor & Yaruss, 2019).

Недавно су се појавили напори да се развојни поремећај флуентности разуме у светлу Међународне класификације функционисања, инвалидитета и здравља (енгл. *International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF)*). Ово је довело до нових перспектива о овом поремећају, са великим фокусом на његов утицај на квалитет живота људи. Ова Међународна класификација описује сва искуства везана за здравље у смислу структуре и функције тела, као и активности и учешћа, укључујући контекстуалне факторе (WHO, 2001). Према овом моделу, анализа компоненти развојног поремећаја флуентности треба да обухвати: а) етиологију; б) симптоматологију; в) когнитивне, бихејвиоралне и афективне реакције говорника на поремећај; г) утицај околине (нпр. тешкоће у говору у различитим ситуацијама), и д) укупан утицај муцања на живот особе (ограничења у комуникацијским активностима и ограничења у друштвеним активностима).

DSM-5 (енгл. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V)*) дефиниција развојног поремећаја флуентности узима у обзир неке аспекте

које описује Међународна класификација функционисања, инвалидитета и здравља (ICF) (APA, 2013). Они дефинишу развојни поремећај флуентности као „поремећај флуентности са почетком у детињству“. Поред описа основних карактеристика овог поремећаја, DSM-V истиче да поремећај може ометати академски или професионални успех и друштвену комуникацију.

Иако постоје неслагања у погледу дефинисања развојног поремећаја флуентности, савремене дефиниције и теорије све више обухватају компоненте које превазилазе основне карактеристике развојног поремећаја флуентности. Ово ствара услове да се логопедски третман продуби и прилагоди природи овог поремећаја, бавећи се не само примарним и секундарним карактеристикама развојног поремећаја флуентности, већ и његовим утицајем на квалитет живота особе (Reilly et al., 2013). Поред истраживања које је развијено са фокусом на мултидимензионалност поремећаја, неколико студија је настојало да објасни факторе који леже у основи спонтаног опоравка (Reilly et al., 2013; Yairi & Ambrose, 2005). Деца која имају развојни поремећај флуентности почињу да показују симптоме између друге и четврте године. Око 70% те деце се спонтано опорави. Некима од њих може помоћи и континуирани логопедски третман. Студије истичу да ова деца немају генетску предиспозицију за појаву овог поремећаја, већ да се овај поремећај јавља као последица богаћења речника или неадекватне адаптације на ново окружење као што је вртић (Bloodstein & Ratner, 2008; Yairi & Ambrose, 2005).

Развојни поремећај флуентности има тенденцију да перзистира код деце са специфичним факторима ризика који такође могу утицати на почетак, одржавање или степен тежине поремећаја (Yairi & Seery, 2010). Истраживања о тим факторима ризика су у току (Erdemir et al., 2018; Franken et al., 2018; Nandhini et al., 2018).

Досадашња истраживања показују да је развојни поремећај флуентности мултифакторски поремећај, односно да се верује да за овај поремећај не постоји један узрок. Уместо тога, верује се да неколико фактора интерреагује на јединствене начине доводећи до овог поремећаја. Постоји много доказа о постојању генетске предиспозиције. Истраживања су идентификовала генетске мутације повезане са развојним поремећајем флуентности (Frigerio-Domingues et al., 2019; Kazemi et al., 2018; Watkins et al., 2016; Wittke-Thompson et al., 2007). Међутим, још увек нема закључака у вези са моделима трансмисије, хромозомима, генима или полним факторима који су укључени у генетску експресију (Kraft & Yairi, 2011). Ова генетска предиспозиција може бити изазвана неурофизиолошким факторима, факторима околине, темпераментом особе и општим говорно-језичким развојем (Anderson et al., 2003).

Према Смиту и Веберу (Smith & Weber, 2017) развојни поремећај флуентности је резултат нестабилности неуронских мрежа и њиховог односа са околином. Прекиди у току говора могу изазвати реакцију слушаоца, а то заузврат може довести до промена у понашању и физиолошким променама детета. Ови процеси могу имати утицај на експресију гена укључених у моторику говора и друге аспекте развоја. Ова схватања у складу су са моделом дуалне дијатезе - стресора (енгл. *Dual Diathesis - Stressor model (DD-S)*) развојног поремећаја флуентности (Choi et al., 2016; Walden et al., 2012). Модел дијатезе је релативно новији оквир који предлаже да ендегене способности деце која имају развојни поремећај флуентности (дијатезе) на динамичан начин интерагују са егзогеним контекстима (стресори). Модел је у складу са гледиштем да муцање укључује емоционалне и когнитивне компоненте у продукцији говора (Alm, 2014; Ambrose et al., 2015; Conture et al., 2012; Eggers et al., 2013).

Ендогене способности играју важну улогу у развоју поремећаја флуентности говора. Постоји све већи научни интерес за то како темперамент (Eggers et al., 2010) и друге карактерне црте личности (Costelloe et al., 2015) могу утицати на овај процес. Стога се ове способности могу сматрати делом дијатезе која може допринети феномену поремећаја флуентности. Студије темперамента су закључиле да су деца са развојним поремећајем флуентности импулсивнија (Бајај, 2007; Eggers et al., 2013; Ntourou et al., 2018; Wolfe & Bell, 2004) и осетљивија у поређењу са својим вршњацима (Ambrose et al., 2015; Costelloe et al., 2015). Неке студије су такође известиле да деца са развојним поремећајем флуентности имају потешкоће са адаптацијом на нове објекте или ситуације у окружењу (Schwenk et al., 2007), да показују већи негативан ефекат у тим случајевима (Ntourou et al., 2013), и да могу имати потешкоће у саморегулацији (Johnson et al., 2010). Налази такође показују да деца са развојним поремећајем флуентности имају честе флукуације у пажњи (Costelloe et al., 2015; Heitmann et al., 2004; Kaganovich et al., 2010) и потешкоће са обрадом информација из сензорног уноса (Eggers et al., 2012; Petrović-Lazić, 2021). Поред тога, истраживања показују да ова деца имају лошије резултате у вербалном памћењу у поређењу са њиховим вршњацима (Anderson & Wagovich, 2010; Ovoun et al., 2010).

Фактори околине у интеракцији са темпераментом и когнитивним способностима код деце која имају развојни поремећај флуентности могу довести до појаве негативних емоција и анксиозности (Craske et al., 2009; Daniels et al., 2012). Многе студије говоре у прилог томе, истичући да стања са генетском предиспозицијом, као што су анксиозност и депресија, постају све заступљенија код особа са поремећајем флуентности (Eaves et al., 2003; Silberg et al., 2001). Истраживања показују да постоји повезаност између поремећаја флуентности и анксиозности, али је њихов однос још увек недовољно истражен (Craig & Tran, 2014; Iverach & Rapee, 2014; Manning & Beck, 2013). Иако неколико студија указује да особе које имају дисфлуентан говор доживљавају повишен ниво анксиозности (Alm & Risberg, 2007; Iverach et al., 2011), не мора нужно да значи да ће свако дете или свака одрасла особа која има поремећај флуентности бити анксиозна. Наиме појава анксиозности у овој популационој групи се везује само за друштвене ситуације у којима је доминантан говор (McAllister et al., 2015; Messenger et al., 2015). Тренутно је појава анксиозности код деце са развојним поремећајем флуентности предмет истраживања (Rocha et al., 2019). Иако неке студије указују на виши ниво анксиозности код ове деце, друге студије сугеришу да се анксиозност јасније манифестује код одраслих (Andrews & Harris, 1964; Ilić-Savić & Petrović-Lazić, 2021; Mulcahy et al., 2008). Неке друге студије нису пронашле тренд ка повишеној анксиозности у овој популационој групи (Craig & Hancock, 1996; Ortega & Ambrose, 2011; Merwe et al., 2011; Yaruss & Quesal, 2006).

4.3. Моторички поремећаји говора

Говор је најкомплекснија моторичка вештина. Говорну активност карактерише способност продукције различитих гласова кроз координисане радње око 100 мишића инервисираних вишеструким кранијалним и спиналним нервима. Лакоћа са којом говоримо оспорава сложеност чина, а та сложеност може помоћи да се објасни зашто говор може бити изузетно осетљив на болести нервног система. Промене у говору могу бити једини симптом неуролошке болести у раној еволуцији, а понекад и једино значајно оштећење у прогресивном или хроничном неуролошком стању. У таквим контекстима, препознавање

значења специфичних говорних знакова и симптома може пружити важне назнаке о основној патофизиологији и локализацији неуролошких болести.

Неуролошки поремећаји говора познати су као моторички поремећаји говора. Могу се поделити у три главне категорије вербална апраксија, дизартрија и анартрија. Вишефакторска природа моторичких поремећаја говора нам указује да ефикасна дијагноза и планирање третмана захтевају динамичан, процесно оријентисан приступ усмерен на описивање основних дефицита који карактеришу ове поремећаје. Преглед досадашњих студија показује да препознавање и разумевање моторичких поремећаја говора доприноси потпунијем клиничком разумевању других стања која су у вези са моторичким поремећајима говора омогућавајући нам бољи увид у третман моторичких поремећаја говора. Тачне дијагностичке методе и ефикасни програми ране интервенције су од пресудне важности како би се ограничио краткорочни и дугорочни негативан утицај моторичких поремећаја говора на квалитет живота појединца (Јовановић-Симић и сарадници, 2022).

4.3.1. Вербална апраксија

Апраксија говора (*MB4A Verbal apraxia* - ICD11, 2022) у детињству је моторички поремећај говора који настаје као последица поремећаја на нивоу моторичког планирања и/или моторичког програмирања секвенци говорних покрета (ASHA, 2007). Према Америчкој асоцијацији за говор, језик и слух постоје три подручја манифестације овог поремећаја: неконзистентне грешке при изговору вокала и консонаната приликом понављања одређеног слога или речи, продужена и отежана коартикулацијска транзиција између гласова и слогова и неадекватна прозодија.

Недоследне грешке при изговору вокала и консонаната код деце са вербалном апраксијом процењиване су на нивоу фонема и лексема (Iuzzini & Forrest, 2010; Iuzzini et al., 2017). Досадашња истраживања анализирали су недоследне грешке у изговору код деце са вербалном апраксијом, деце са развојним артикулационим поремећајима и деце типичног развоја. Резултати истраживања показују да неконзистентне грешке у изговору код деце са вербалном апраксијом настају као последица недостатка синергије између органа орофацијалне регије. Наиме деца са вербалном апраксијом показују већу просторно-временску варијабилност усана и вилице у односу на сложеност речи која се изговара. (Grigos et al., 2015). Тербанд и сарадници (Terband et al., 2011) су такође анализирали синергију органа орофацијалне регије у овим популационим групама, узраста од 6 до 9 година. Резултати су показали да је синергија врха језика и вилице била мање стабилна код деце са вербалном апраксијом у поређењу са децом типичног развоја, док се синергија доње усне и вилице није разликовала. Занимљиво је да су се појавиле разлике у амплитуди покрета између група. Наиме деца са вербалном апраксијом су показала већу активност доње усне у односу на остале органе орофацијалне регије у поређењу са децом типичног развоја, док су деца са развојним артикулационим поремећајима показала већу амплитуду покрета врха језика у односу на децу са вербалном апраксијом и децу типичног развоја. Ови аутори сугеришу да деца са вербалном апраксијом имају потешкоћу у контроли доње усне и врха језика, док деца са артикулационим поремећајима имају потешкоћу да контролишу само врх језика.

Продужена и отежана коартикулацијска транзиција између гласова и слогова специфичан је симптом вербалне апраксије код деце (Mass & Mailend, 2017). Продужена и

отежана коартикулацијска транзиција између гласова и слогова може се објаснити могућем кашњењу у активацији сваког наредног покрета који је потребан за продукцију одређеног гласа. Овај проблем се може јавити и услед појаве грешке у активацији одређеног покрета у орофацијалној регији. Ово за последицу може довести до тога да говорни исказ постане „сегментиран“. Сегментализација даје перцепцију „раздвајања“ узастопних гласова у одређеном временском периоду што додатно доприноси потешкоћама у прозодији у овој популационој групи (Weismer et al., 1995).

Неадекватну прозодију код деце са вербалном апраксијом карактерише перцепција слушаца о погрешним обрасцима нагласка у слоговима. Потенцијални извор овог проблема код деце са вербалном апраксијом огледа се у немогућности да се уоче акустичке грешке између слогова са акцентом и слогова без акцента (Munson et al., 2003; Shriberg et al., 1997). Деца са вербалном апраксијом у поређењу са децом типичног развоја, не скраћују трајање самогласника у слабије наглашеним почетним слоговима у циљу прилагођавања метричкој структури следећег слога (Nijland et al., 2003).

Ова популациона група деце поред атипичне продукције говора, може имати и језичке поремећаје, али и грубе и fine моторичке дефиците (Tükel et al., 2015; Zuk et al., 2018), због чега су у повећаном ризику од академског и друштвеног неуспеха (Lewis et al., 2004). У зависности од тежине дететовог моторичког оштећења, фини и груби моторички дефицити могу се наставити у адолесценцији и одраслој доби и утицати на општу покретљивост, самостално храњење, бригу о себи, писање и учешће у физичким активностима (Miller et al., 2001). Физичка ограничења такође могу додатно погоршати друштвене последице поремећаја у комуникацији и бити повезана са лошијим самопоштовањем, самопоуздањем и другим психосоцијалним и психијатријским проблемима (Cousins & Smyth, 2003).

4.3.2. Дизартрија

Дизартрија (*MA80.2 Dysarthria*) је моторички поремећај говора који се може директно приписати болести нервног система, урођеној или стеченој повреди мозга. Дизартрију карактеришу потешкоће са опсегом, брзином, снагом, координацијом и одрживошћу покрета у вокалном тракту (тј. трупцу, ларинксу, непцу, језику, уснама, вилици и лицу) који су потребни за говор. Ове моторичке тешкоће доводе до потешкоћа у јелу, пићу, гутању или контроли пљувачке (ICD11, 2022). Дизартрија је говорни поремећај узрокован неуромишићним оштећењем које је резултат поремећаја мишићне контроле над механизмом говора услед парализе, слабости и/или некоординације покрета. Дизартрије могу настати услед поремећаја нервног система, можданог удара и тумора на мозгу. Дизартрија је често повезана са поремећајем гутања односно дисфагијом (лат. *dysphagia*) јер су исте структуре одговорне за обе физиолошке функције. Због тога се често истиче да се дизартрија може дијагностиковати пре дететовог проговарања, јер ће се дисфагија која се јавља удружено са овим поремећајем идентификовати гушењем или кашљањем током храњења, обилном и неконтролисаним саливацијом, назалном регургитацијом, учесталим инфекцијама горњих дисајних путева и пнеумонијом (Ball, 2016).

Церебрална парализа непрогресивни моторички поремећај узрокован оштећењем мозга пре, током или непосредно након рођења (Bauman-Waengler, 2008), један је од најчешћих узрока дизартрије код деце. Она доводи до поремећаја говора који су слични

дизартрији код одраслих, углавном спастичног типа (Nordberg et al., 2011). Због природе поремећаја, процена и рехабилитација се првенствено фокусирају на настала физичка ограничења и њихов утицај на ране фазе развоја. Мноштво фактора, укључујући тип церебралне парализе, време настанка и захваћена кортикална подручја, резултира широким спектром когнитивних, моторичких и комуникационих способности код ове деце (Vos et al., 2014). Студија Бакса и сарадника (Вах et al., 2006) показала је да преко 60% деце са дијагнозом церебралне парализе има поремећаје комуникације. Ови дефицити могу укључивати дефиците у експресивном и рецептивном нивоу говора. Такође ова деца могу имати удружене језичке дефиците. Језички поремећаји код ове деце додатно негативно утичу на способност да се продукују речи и реченице које су по дужини и сложености прилагођене узрасту. Експресивни говор ове деце омета дизартрија, али се дефицити често могу надокнадити коришћењем алтернативних експресивних модалитета комуникације као што су системи и стратегије аугментативне и алтернативне комуникације (Hustad et al., 2014).

Термин дизартрија односи се на поремећаје говора који настају као последица „поремећаја мишићне контроле над говорним механизмима услед оштећења централног или периферног нервног система” (Duffy, 2005). Етиологија дизартрије је вишефакторска. Ацкерман и сарадници (Ackermann et al., 2010) наводе различите неуролошке болести, фокално оштећење базалних ганглија и псеудобулбарну парализу као могуће узроке за појаву дизартрије. Овај распон основних узрока се манифестује у пет типова дизартрије (флацидни, спастични, хипокинетички, хиперкинетички и атаксични). Карактеристике говора ових типова дизартрије приказане су у Табели 1, где је анализиран утицај овог поремећаја на респирацију, фонацију, резонанцију, артикулацију и прозодију. Такође треба напоменути да постоји и мешовити тип дизартрије, где карактеристике говора зависе од типова дизартрије који се истовремено јављају код одређеног пацијента (Ball, 2016).

Табела 1 - Карактеристике говора различитих типова дизартрије

Тип дизартрије	Респирација	Фонација	Резонанција	Артикулација	Прозодија
Флацидни тип	Кратка експирација	Шумност и слабост у гласу	Назална	Непрецизна, Избачен језик	Монотона
Спастични тип	Кратка експирација	Напета фонација	Хиперназалност	Непрецизна, Увучен језик	Монотона
Хипокинетички тип	Кратка експирација	Шумност, Преовладавају високи тонови	Типична	Непрецизна	Типична или поремећај темпа
Хиперкинетички тип	Неконтролисано дисање	Напета фонација	Хиперназалност	Непрецизна	Поремећај ритма
Атаксични тип	Неадекватна инспирација	Флукутирајућа висина	Типична	Непрецизна	Поремећај ритма

Извор: Ball (2016)

4.3.3. Анартрија

Анартрија (*MA80.20 Anarthria* - ICD11, 2022) је тежак губитак моторичке функције говорне мускулатуре. Неволјни покрети артикулационих органа, фарингса, ларингса, респираторних мишића, посебно дијафрагме и фацијалне мускулатуре блокирају говор, стварају гримасе и доводе до наглог прекида респирације и фонације неједнаког интензитета. Сметње постоје само код артикулисаног говора, док је способност читања и

писања очувана. У ређим случајевима анартрија представља тоталан и трајан губитак говора (Golubović, 2017).

Ова деца често имају тешко грубо и fino моторичко оштећење које утиче на њихову способност да гестикулирају, показују или манипулишу предметима. Деценијама су истраживачи и клиничари били свесни ограничења у процесу процене у овој популационој групи (Ресуна & Sommers, 1985). Упркос технолошком напретку, ове препреке и даље постоје и могућности су веома ограничене за мерење језичких способности код деце која не могу да говоре (Geytenbeek et al., 2010). Постојеће процене језика захтевају способност говора, фину моторичку контролу за манипулисање објектима и/или показивањем и одређени степен контроле удова за моторичке покрете као што је показивање (Molinaro et al., 2020). У једној студији, Грифитс и Адисон (Griffiths & Addison, 2017) су приметили да је већина деце са анартријом имало експресивна и/или рецептивна комуникацијска оштећења која су захтевала коришћење система аугментативне и алтернативне комуникације. Прецизно разумевање говорно-језичких способности детета је важан корак у процесу адаптације детета са одговарајућим алтернативним средством комуникације (Binger et al., 2011). Иако постоји значајна варијабилност међу децом са анартријом истраживања показују ова деца сваке године уче нове речи. Ови налази подржавају идеју да тешка говорна и моторичка оштећења која су у основи овог поремећаја могу прикрити способност детета да демонстрира раст и развој речника током процене. Налази ове студије истичу и да већина деце са анартријом усваја нови рецептивни речник током школовања, па и касније (Molinaro et al., 2020).

5. КВАЛИТЕТ ЖИВОТА

5.1. Дефинисање појма

Квалитет живота је широк појам којим се описује укупно благостање појединца у друштву. До данас не постоји усаглашена дефиниција термина у академским и политичким дискурсима (Fahey et al., 2005). У складу са тим проблем квалитета живота можемо посматрати као вишедимензионално и комплексно питање. Иако није лако пронаћи најпогодније индикаторе за мерење квалитета живота, могу се донети одговарајуће дефиниције у зависности од циљева истраживача (Keles, 2012). Према једној од дефиниција квалитета живота, „благостање одражава не само живот, већ и начине на које људи реагују и осећају своје животе у различитим доменима (Fahey et al., 2005).

Концепт квалитета живота има три главне карактеристике. Прва карактеристика подразумева да квалитет живота одражава животне ситуације појединаца и њихове перцепције, а не укупни квалитет живота у земљи. Друга карактеристика истиче његов вишедимензионални карактер који покрива више животних домена као што су услови становања, образовање, запошљавање, равнотежа између пословног и приватног живота, приступ институцијама и јавним услугама и њихова међузависност. На крају, трећа карактеристика обједињује објективне информације о животним условима са субјективним информацијама о погледима и ставовима појединца у циљу формирања слике општег благостања у друштву (Shucksmith et al., 2009).

Квалитет живота је у уској вези са економским, друштвеним, културним, психолошким и факторима животне средине. Ниједна од ових димензија се не може узети и проценити изоловано једна од друге. Стога постоји хитна потреба за холистичким приступом у постизању праведног и трајног решења што се квалитета живота тиче. Са еколошке тачке гледишта, ово решење се доводи у везу са преокретом ставова развијенијих држава и обезбеђивањем блиске сарадње међу народима како је предвиђено Повелом Уједињених нација. У складу са тим Светска заједница предузима кораке како би осигурала да све државе, а посебно оне развијене, поштују принцип заједничке, али диференциране одговорности. Не треба занемарити одлучујућу улогу економских услова у подизању нивоа квалитета живота у свим сферама. Искорењивање сиромаштва мора бити основни циљ свакога да се бави побољшањем квалитета живота. Како би се остварио овај циљ потребно је нешто више од спровођења законских правила. Етичка разматрања су такође укључена у већој мери. Етички инспирисана савест, независна од спољних притисака законодавства и судова, мора да обликује понашање појединаца. Дакле, неговање еколошке савести, које мора почети већ од основне школе, је предуслов да би стратегија била успешна (Keles, 2012).

Квалитет живота се дефинише као стање општег благостања појединца и обухвата широк опсег домена, као што су здравствени, политички, професионални и социјални домен (Hill et al., 2010). Светска здравствена организација (СЗО) дефинише квалитет живота као стање потпуног физичког, психичког и социјалног благостања (World Health Organisation, 1993). Евалуацијом емоционалних реакција појединца на животне догађаје доприносимо схватању концепта квалитета живота (Bonomi et al., 2000).

5.2. Однос квалитета живота и услова животне средине

Квалитет живота је светски феномен који погађа милијарде људи у земљама у развоју и развијеним земљама чак и на почетку 21. века. Иако има много димензија, од физичких до социокултуролошких, психичких и економских, улога еколошких фактора је неоспорно одлучујућа у подизању њеног нивоа. Током анализе односа између услова животне средине и квалитета живота, појам животне средине треба сагледати у његовом најширем смислу, обухватајући не само физичке, већ и социо-културне, политичке и економске захтеве људског просперитета (Keles, 2012).

Масловова теорија класификације људских потреба развијена 1960-их узима се као полазна тачка у већини опсежних истраживања. Као што је исправно примећено у једној од публикација Турске академије наука о показатељима квалитета живота, концепту се може приступити из више углова, поред филозофских, етичких и психолошких, као што су људска права, здравствени аспекти. и бриге о животној средини (Turkiye Bilimler Akademisi, 2003). Однос између квалитета живота и животне средине постао је важан предмет проучавања последњих неколико деценија. У академским круговима објављују се бројне публикације. Поред тога, организације као што су Уједињене нације, њене специјализоване агенције, Европска унија и Савет Европе умногоме су допринеле напретку еколошке мисли која феномен квалитета живота држи стално на дневном реду (Keles, 2012).

Амерички активиста за заштиту животне средине и писац, Хазел Хендерсон је тврдила, не занемарујући одлучујућу улогу и функцију привреде у побољшању квалитета живота, да је доходак по глави становника веома слаб показатељ људског благостања, те је стога предложила да га замени мање опипљивим мерама као што су као политичко учешће, писменост, образовање и здравље (Turkiye Bilimler Akademisi, 2003).

Квалитет животне средине је одувек био једна од најважнијих компоненти квалитета живота. Иако ова реалност није суочена са било каквом реакцијом, мерење квалитативне и ефикасне евалуације квалитета животне средине представљало је велики проблем за друштвене научнике (O’Riordan, 1976). Процена вредности као што су лепота, свеж ваздух, бука, испарења и загушеност не може се прецизно одредити. Као што је наглашавао О’Риордан, ниједан уређај, ма колико пажљиво осмишљен, не може да превазиђе инхерентне контрадикторне психолошке и друштвене процесе који узрокују да свака процена квалитета животне средине буде проблематична (O’Riordan, 1976).

Француски истраживачи истичу да су основни предуслови доброг живота у градовима сигурност, здравље, мобилност, задовољавајући услови становања и укупни трошкови живота који се могу подмирити нивоом зараде појединца. Ови услови постали су много важнији у очима испитаника у поређењу са факторима као што су лепота и привлачност заједнице (Damos, 2011).

Треба напоменути да је микроконцепт квалитета живота можда најшире коришћен у вези са здравственим стањима где се у суштини користи да прошири процену клиничких исхода изван једноставног физичког преживљавања. Такође се тврди да концепт квалитета живота треба да се користи у контексту изван економске перспективе, привилегујући приход и богатство у мерењу благостања (Shucksmith et al., 2009). Управо због све веће улоге здравствених услова у концепту квалитета живота Парламентарна скупштина Савета Европе недавно је изгласала додатни протокол уз Европску конвенцију о људским правима који се односи на право на здраву животну средину (11. септембар 2009, док.12003).

5.3. Квалитет живота и здравље

Квалитет живота везан за здравље (енгл. *Health-Related Quality of Life - HRQoL*) је перципирани показатељ квалитета здравственог статуса појединца и свакодневног живота. Он описује физичко, ментално и духовно благостање појединца. Квалитет живота везан за здравље (*HRQoL*) представља веома користан показатељ укупног здравља, прикупљајући детаљне информације о физичком и менталном здравственом статусу испитаника, као и о његовом утицају на квалитет живота. Различити фактори, као што су пол и старост, као и културно преовлађујуће вредности и стандарди, индивидуални интереси, друштвени односи, лична уверења, економске и еколошке карактеристике, могу утицати на ново перцепције о квалитету живота везаном за здравље (Saxena et al., 2001; WHO, 1997).

Квалитет живота везан за здравље постао је препознат као важна мера исхода у клиничким испитивањима и истраживању здравствене заштите (Varni et al, 2003). Давно, Светска здравствена организација (1948) дефинисала је здравље као „стање потпуног физичког, менталног и социјалног благостања, а не само као одсуство болести у појединцу“.

Термини здравље, квалитет живота (енгл. *Quality of life - QoL*) и квалитет живота везан за здравље (енгл. *Health-Related Quality of Life - HRQoL*) се користе наизменично. С обзиром да се ови термини међусобно прожимају веома је важна њихова одговарајућа и јасна употреба. Тврди се да су дефиниције квалитета живота везаног за здравље (*HRQoL*) у литератури проблематичне, јер неке дефиниције не праве разлику између квалитета живота везаног за здравље (*HRQoL*) и здравља или између квалитета живота везаног за здравље (*HRQoL*) и квалитета живота (*QoL*). Многи такозвани упитници за мерење квалитета живота везаног за здравље (*HRQoL*) заправо мере самопоимање здравственог стања и употреба израза квалитет живота у тим случајевима је неоправдана. Потенцијално решење овог проблема је да се дефинише квалитет живота везан за здравље (*HRQoL*) као начин на који се емпиријски процењује утицај здравља на квалитет живота.

Термин квалитет живота односи се на шири концепт који укључује бројне аспекте живота појединца, као што су услови становања, квалитет животне средине и задовољство послом (Knight et al., 2003; Ware, 1987). Термин квалитет живота везан за здравље уведен је да би се разликовали исходи који су релевантни за здравствена истраживања у односу на свеукупне концепте субјективног благостања и задовољства животом који су повезани са појмом квалитета живота (Smith, 1999). Као такав, квалитет живота везан за здравље односи се на мерење димензија квалитета живота које су директно релевантне за клиничке интервенције (Frattali, 1998; Testa 1994). Иако не постоји универзално усаглашена дефиниција, квалитет живота везан за здравље се обично карактерише као „мултидимензионални концепт који укључује физичко, социјално и емоционално здравље“ (Knight et al., 2003).

Квалитет живота везан за здравље (*HRQoL*) посебно се бави здравственим аспектима, а такође узима у обзир опште компоненте квалитета живота (O'Connor, 2004; Theofilou, 2011a). Довил и Нивил (McDovell & Nevell, 1996) на пример сугеришу да постоји мала разлика између општег здравља и квалитета живота и да се ова два аспекта могу мерити на сличне начине. Са друге стране, Мадрас и Даглас (Mathers & Douglas, 1998) повлаче разлику између уочљивих објективних мера здравственог статуса, као што је клинички профил и перцепција појединца о квалитету свог живота. Низ дефиниција за квалитет живота везан за здравље (*HRQoL*) је утицао на структуру инструмената за мерење квалитета живота везаног за здравље. На пример, дефиниција која сагледава квалитет

живота везан за здравље појединца као осећај личног психичког, физичког и социјалног благостања допринела је да се задовољство појединца током лечења болести анализира са психичког, физичког и социјалног аспекта. Из тога је проистекла скала за мерење квалитета живота везаног за здравље у оквиру које имамо три подске (скалу која анализира психички аспект задовољства процесом лечења болести, скалу која анализира физичке аспекте задовољства процесом лечења болести и скалу која анализира социјалне аспекте задовољства процесом лечења болести) (O'Connor, 2004).

Инструменти за процену квалитета живота у вези са здрављем могу пружити различите врсте информација, као што су ефикасност протокола лечења, различите реакције на лечење међу појединцима и поређење пацијената у различитим стадијумима болести (Levi & Drotar, 1998). Инструменти, или упитници, могу се поделити у две категорије: генеричка мерења и мерења здравља специфична за болест или поремећај (Arnold, 2004). Генерички инструменти се фокусирају на свеукупно мерење здравља и типично су развијени за широку клиничку употребу са различитим болестима и стањима (Guyatt et al., 1996; Testa, 1996). Инструменти специфични за болест или поремећај, с друге стране, развијени су за мерење специфичних проблема у оквиру болести, популације или групе лечења (Levi & Drotar, 1998). Генеричке мере квалитета живота у вези са здрављем омогућавају поређења између група болести/поремећаја, интервенција и тежине болести. Генеричке мере омогућавају већу општост при процени здравственог статуса, али са друге стране нису релевантни за поремећај који се истражује (Streiner, 2003). Насупрот томе, инструменти специфични за болест су релевантнији, али не пружају могућност генерализације. Недостатак опште способности може утицати на способност инструмента да се користи у различитим клиничким испитивањима. Међутим, инструменти специфични за болест или поремећај боље реагују чак и на мале промене у здравственом статусу када се процењују исходи лечења и за упоређивање алтернативних третмана (Eiser, 1997). С обзиром на то да опште и специфичне мере за евалуацију квалитета живота у вези са здрављем имају предности и мане примене у раду, одлука о којој врсти инструмента ћемо применити у раду зависиће од природе проблема коју желимо да испитамо. Уколико истражујемо аспекте интервенције и исходе логопедског третмана дисфоније код деце, за процену ћемо користити специфичну меру квалитета живота везаног за здравље која се односи на патологију гласа.

Постоје околности у истраживању квалитета живота у вези са здрављем у којима пацијент није у могућности да самостално одговара на питања у вези са својим здравственим стањем. У овим околностима, особа блиска пацијенту даје информације у вези са квалитетом живота везаног за здравље. Оваква врста извештаја назива се Прокси извештавање. Прокси извештавање се користи током процене квалитета живота у вези са здрављем у ситуацијама када пацијент због смањеног когнитивно функционисања није у могућности да одговара на питања. Такође, у ситуацији када тежина болести утиче на начин комуникације, прокси извештавање је једини начин процене квалитета живота у вези са здрављем. Како би се осигурала релевантност података најбоље је да се подаци узимају од особа које су блиске пацијенти, као што су супружници или блиски рођаци (Andresen, 2001).

Прокси извештавање је најчешћи облик извештавања током рада са децом популацијом. Упитнике попуњавању родитељи, наставници или лекари. Коришћење прокси извештавања родитеља као јединог мерила квалитета живота у вези са здрављем је погрешно из неколико разлога. Прво, родитељи се често користе као особе које информишу клиничара у педијатријском истраживању квалитета живота, јер се претпоставља да

родитељи најбоље познају своју децу у циљу пружања најрелевантнијих информација (Joković et al., 2004). Међутим, родитељи нису са својом децом у сваком окружењу, посебно када она настављају да сазревају и постају независнија, због чега извештај родитеља може бити непотпун (Levi & Drotar, 1998; Le Coq EM, 2000). Друго, на перспективу родитеља може утицати њихова анксиозност у вези са болешћу или поремећајем њиховог детета што може негативно утицати на релевантност резултата квалитета живота у вези са здрављем (Levi & Drotar, 1998; Vance, 2001). Треће, прокси извештаји су недоследни у дечјој популацији у поређењу са извештајима одраслих пацијената, посебно у одређеним доменима. У различитим студијама које су укључивале извештаје родитеља о квалитету живота у вези са здрављем деце, подударност је била већа за ставке које су се односиле на физичке и функционалне домене, али не и за емоционалне и друштвене домене (Eiser & Morse, 2001). Стога су родитељи били у могућности да прецизно процене видљивија спољашња понашања, као што су тешкоће у пењању уз степенице или спољашње симптоме поремећаја детета, насупрот субјективнијим, унутрашњим променама, укључујући осећања детета (Rosenbaum & Saigal, 1996). Наиме и поред наведених недостатака током прокси извештавања, родитељи се ипак сматрају релевантним извором информисања у ситуацијама када због когнитивних и развојних проблема деце није могуће лично добити податке о ниједном аспект квалитета живота везаног за здравље (Theofilou, 2013).

Област квалитета живота у вези са здрављем деце развила се из теоријских концепата који су првобитно развијени за одраслу популацију (Parsons & Brown, 1998). Међутим мере квалитета живота у вези са здрављем када се примењују у дечјој популацији треба да прилагоде развојним променама деце (Christakis et al., 1997). Штавише, разумевање деце о свом здрављу разликује се од гледишта одраслих (Eiser, 2001), а показало се да се дечији концепт здравља мења са годинама (Jenney et al., 1997; Jenney et al., 1995). Мере за одрасле обично обухватају домене специфичне за одрасло доба, као што су економски статус, перформансе радних улога и друштвене интеракције и партнерске односе (Levi & Drotar, 1998), што обично није прикладно за дечју популацију. Посебна пажња се мора посветити методолошким разматрањима у вези са прогресивним когнитивним и емоционалним развојем који се јавља током детињства (Parsons & Brown, 1998).

Док је област квалитета живота у вези са здрављем одрасле популације еволуирала као цењена област истраживања током година, истраживања квалитета живота у вези са здрављем у дечјој популацији значајно су заостајала (Ravens-Sieberer, 2001; Schor, 1998; Varni et al., 1998). Истраживачи сматрају да инструменти и упитници за процену квалитета живота у вези са здрављем у дечјој популацији морају да прилагоде различитим узрасним групама. Домени који су укључени у инструменте и упитнике треба да одражавају питања која одговарају узрасту детета које се процењује (Bennet, 1991; Jenney, 1998; Eiser, 1997; Eiser et al., 2000; Landgraf & Abetz, 1996; Levi & Drotar, 1998). Како је детињство динамичан процес, мера исхода која може бити прикладна за једну узрасну групу можда неће бити одговарајућа за другу узрасну групу (Christakis, 2001). Сходно томе, инструмент мора бити осетљив на развојна питања узрасне групе за коју је намењен. Да би се успоставила осетљивост на развојне фазе детињства, неопходно је да се перспектива деце узме у обзир током израде и валидације инструмента за процену квалитета живота у вези са здрављем. Међутим, овај процес је сложен, радно интензиван и изузетно дуготрајан.

Истраживачки налази показују да деца узраста од 7 година поуздано попуњавају упитнике о квалитету живота у вези са здрављем (Juniper et al., 1997). Аутори су закључили да су мала деца доследна током давања одговора и да разумеју питања и понуђене опције

одговора (Juniper et al., 1997). Стога је од кључне важности да деца буду укључена у процес евалуације квалитета живота у вези са здрављем. У складу са тим јакo је важно подржавати развој инструментације којом се може анализирати мишљења и став деце у вези са њиховим здрављем на начин који одговара њиховом менталном и календарском узрасту (Theofilou, 2013).

Последњих година много пажње је усмерено на истраживање утицаја физичких и менталних болести на укупан квалитет живота. Показало се да прелазак на мерење психосоцијалних проблема поред биомедицинских мера игра важну улогу у обезбеђивању позитивног исхода за пацијенте и из перспективе клиничара и из перспективе пацијента (Skevington, 1999).

Поред тога, повремена евалуација квалитета живота здраве популације која долази на годишње контролне прегледе и популације пацијената који су подвргнути лечењу, као што су старије особе, такође је добила пажњу. Раније се тврдило да је због субјективне природе квалитета живота појединца, овој концепт тешко измерити и дефинисати, али да се уопштено гледано може посматрати као вишедимензионални концепт који наглашава самоперцепцију тренутног стања духа појединца (Bonomi et al., 2000).

5.4. Квалитет живота и субјективни осећај благостања

Квалитет живота је сложена конструкција која захтева вишеструке приступе из различитих теоријских углова. Научници из различитих дисциплина друштвених наука се охрабрују да искористе предности доприноса других у заједничким напорима. Темељно разумевање субјективног благостања захтева знање о томе како објективни услови утичу на процену људи о њиховим животима. Слично томе, потпуно разумевање објективних индикатора и начина њиховог одабира захтева да разумемо вредности људи и да имамо знање о томе како објективни индикатори утичу на људско искуство благостања.

Концепт квалитета живота обухвата субјективну евалуацију појединца различитим аспектима свог живота. Ова процена укључује емоционалне реакције на животне догађаје, расположење, осећај за живот и задовољство, као и задовољство послом и личним односима (Diener et al., 1999). У литератури, термин квалитет живота се често поистовећује са благостањем. Међутим, постоји низ изазова за разумевање литературе о квалитету живота и/или благостања. Први је да се утврди шта тачно означавају ова два термина (Clarke et al., 2000; Farquhar, 1995). Пре скоро 30 година, у једној од најважнијих географских студија у овој области, Смит (Smith, 1973) је предложио да се термин благостање користи за означавање објективних животних услова који се примењују на популацију уопште, док би термин квалитет живота требало исправније ограничити на субјективне процене појединаца о њиховим животима. Данас је ова разлика изгубљена. Термини су често недефинисани или се користе недоследно или наизменично у оквиру студија. У неким случајевима, један термин се чак користи за дефинисање другог (De Leo et al., 1998). Недостатак разлике се делимично може пратити кроз вишеструке концептуализације квалитета живота које су еволуирале током година (Beesley & Russwurm, 1989), почевши од економских приступа касних 1960-их и 1970-их када је квалитет живота и/или благостања процењиван квантитативним мерама и стопама незапослености (Liu, 1976). Као реакција на овај строго квантитативни приступ теми, истраживачи су почели да испитују субјективна искуства појединаца из њиховог живота у уверењу да су објективне мере саме по себи непотпуне мере квалитета живота (Andrews & Withey, 1976; Campbell et al., 1976). Такође разлог за

губљење разлике између термина благостања и термина квалитет живота је признање да квалитет живота/благостања има и објективне компоненте – тј. компоненте које су ван појединца и мерљиве од стране других – и субјективне компоненте – тј. сопствени живот или одређене аспекте живота користећи мере задовољства, среће или друге скале самопроцене (Campbell et al., 1976). Дакле, иако су истраживачи као што је Смит (Smith, 1973) одржавали концептуалну разлику између ова два термина, многи други истраживачи нису подржавали разграничење ових термина. Дајнер и сарадници (Diener et al., 1999) сумирају неке уобичајене компоненте субјективног благостања. Они сматрају да се субјективно благостање фокусира на аспекте који представљају индивидуалне факторе као што су вредности и циљеви појединца који доприносе његовом осећају задовољства.

У Табели 2. описана је мултидимензионалност субјективног благостања кроз разматрање задовољства животом у типичним сегментима свакодневног живота као што су посао, породица, здравље, слободно време. Само задовољство има неколико аспеката, укључујући жељу за променом и задовољство испуњењем прошлих, садашњих и будућих аспирација. Афект, позитиван и негативан, такође утиче на лични осећај квалитета живота (Diener et al., 1999). Задовољство својим животом подразумева задовољство или прихватање животних околности, или испуњење нечијих жеља и потреба за животом у целини. У суштини, задовољство животом је субјективна процена квалитета нечијег живота (Theofilou, 2013).

У контексту разликовања од сродних конструката, битно је напоменути да субјективно благостање има и афективну и когнитивну компоненту. Афективна компонента се састоји од тога колико често појединац пријављује да доживљава позитиван и негативан утицај околине, док се под когнитивном компонентом подразумева самопоимање о доживљавању задовољства животом (Sousa & Lyubomirsky, 2001).

Табела 2 - Компоненте субјективног благостања

<i>Пријатан ефекат</i>	<i>Непријатан утицај</i>	<i>Задовољство животом</i>	<i>Задовољство доменом</i>
• Радост	• Кривица и стид	• Жеља за променом живота	• Пословни успех
• Усхићење	• Туга	• Задовољство тренутним животом	• Породица
• Задовољство	• Анксиозност и забринутост	• Задовољство прошлошћу	• Слободно време
• Понос	• Бес	• Задовољство будућношћу	• Здравље
• Наклоност	• Стрес	• Задовољство погледом на живот	• Финансије
• Срећа	• Депресија		• Општи успех
• Одушевљење	• Љубомора		• Припадност групи

Извор: Theofilou (2013)

5.5. Квалитет живота и поремећаји гласа и говора код деце

Квалитет живота из дечије перспективе је дефинисан као вишедимензионални скуп осећаја доброг према себи самом и присуством позитивних афективних стања попут среће и задовољства, уз одсуство незадовољства (Fattore et al., 2009). Постоје разлике у разумевању значаја квалитета живота из перспективе деце и одраслих. Деца истичу добре односе са породицом, пријатељима и кућним љубимцима као важне аспекте квалитета живота, док се одрасли фокусирају на друге аспекте, попут доброг здравља и успеха у послу (Sixsmith et al., 2007).

Задовољство квалитетом живота код деце се мери помоћу инструмената за процену квалитета живота који су намењени овој популационој групи. Ови инструменти процене анализирају физичко, психичко и социјално функционисање детета (Gomersall et al., 2015). Развој адекватне методологије за анализу утицаја поремећаја гласа на квалитет живота деце је од кључног значаја за пружање увида о нивоу функционисања детета у различитим сегментима живота. Ови резултати представљају поуздан показатељ логопеду и родитељима, јер анализирају ниво успешности логопедског третмана. Међутим, до данас и поред постојања различите методологије и инструментације за анализу утицаја поремећаја гласа и говора на квалитет живота деце, имамо оскудне податке у овој области (Theofilou, 2013).

Претходних година се интензивније радило на развоју инструментације која је имала за циљ брзи скрининг квалитета живота деце са поремећајима гласа и говора. Брзи скрининг омогућава процену квалитета живота помоћу кратке верзије теста обухватајући велики број испитаника у кратком временском периоду. На овај начин су аутори теста настојали да пруже додатну подршку логопедима да у свом раду као обавезан део процене уведу скрининг квалитета живота и тиме допринесу развоју ове области. Брзи скрининг квалитета живота код деце са поремећајима гласа и говора преведен је на више језика и намењен је популационој групи деце од 2 до 18 година старости (Liu et al., 2018; Mesallam et al., 2019; Oddon et al., 2018; Park et al., 2013; Salturk et al., 2018).

Анализом различитих верзија инструмената које у основи имају за циљ процену квалитета живота деце са поремећајима гласа и говора, увиђа се да се они у бити заправо разликују. Основна разлика огледа се у избору испитаника односно саговорника током процене. Наиме, неки истраживачи су сматрали да испитаник мора бити дете, док су други аутори сматрали да је пожељно да испитаник буде родитељ. Заговорници става да испитаник треба бити родитељ сматрају да деца имају ограничену свест о поремећајима гласа и говора, те да често због тога дају одговоре који не одражавају њихова осећања и деловања у заједници. Такође они истичу да су родитељи у довољној мери упознати са перцепцијом свог детета и да они могу на вербално разумљивији начин објаснити како се њихово дете осећа у различитим ситуацијама. На крају они истичу да заправо и не постоје научно доказане чињенице да постоје разлике у схватању концепта квалитета живота у популационим групама деце и одраслих, како се то раније истицало (Theofilou, 2013).

Заговорници који у центар истраживања стављају дете као главног истраживача истичу да ове чињенице нису оправдане (Connor et al., 2008; Eiser, 1997; Verduyck et al., 2011). Они сматрају да прокси извештавање може бити пристрасно према ставовима испитаника и може бити проблематично, посебно када ставке одражавају унутрашња стања, као што су мисли, емоције и искуства која се јављају независно од родитеља/старатеља. Није изненађујуће да су истраживања у овој области показала да родитељи и деца често нису

довољно сагласни у погледу утицаја поремећаја гласа и говора на различите домене квалитета живота детета (Connor et al., 2008; Verduyck et al., 2011). Према томе, тражење од детета које има поремећаје гласа и говора да да одговоре на питања која одражавају његове мисли и осећања је најисправнији начин доласка до релевантних података. Деца која имају 6 и више година су свесна свог поремећаја гласа и довољно су говорно-језички развијена да говоре о својим животним искуствима у вези са гласом и говором уопште (Connor et al., 2008; Verduyck et al., 2011). Према томе, употреба прокси извештавања родитеља/старатеља за децу старију од 6 година није оправдана у овој области. Како наводе Бренски и сарадници (Branski et al., 2010), „прокси извештавање подстиче стварање услова манипулације резултатима процене чиме се крше основни принципи развоја инструмената.“ На основу свега овога јасна је потреба за развојем инструментације која ће у жижу интересовања ставити дете као главног испитаника. Тренутно доступни инструменти намењени дејој популацији, који заговарају овакав приступ у раду, тврде да су овако добијени подаци поузданији и валиднији за анализу (Boseley et al., 2006; Branski et al., 2010; Hartnick, 2002; Zur et al., 2007).

Досадашње студије о квалитету живота деце са поремећајима гласа и говора показују да деца и одрасли са поремећајима гласа и говора имају потешкоћа у психосоцијалном функционисању (Dockrell et al., 2014; Feeney et al., 2012). Америчко удружење за говор и слух (АСХА) сматра да је један од задатака логопеда побољшање квалитета живота појединца смањењем функционалних и структурних дефицита који ограничавају комуникацију приликом свакодневних активности (American Speech Language Hearing Association, 2007).

Поремећаји гласа и говора представљају озбиљан емиционални хендикеп, јер појединац постаје осујећен у покушајима да искаже своје мисли и осећања (Petrović-Lazić, 2021). Уколико су негативни догађаји изразито снажни, они могу привремено или трајно нарушити квалитет живота особе (Lucas, 2007).

Дијагноза комуникативног поремећаја подразумева терапију не само примарне инвалидности, већ и психолошког стања које се одражава на квалитет живота особе (Coalson et al., 2016). Као резултат тога клиничари користе широк спектар знања за побољшање животног стандарда и благостања афективног поља деце са поремећајима гласа и говора (Yaruss et al., 2012).

Ограничење у физичком и психосоцијалном функционисању особе погађа не само особу са одређеним стањем већ и све чланове њене породице (Warner-Czyz et al., 2011). Породица има кључну улогу у развоју и унапређењу квалитета живота детета, кроз бригу коју пружа при свакодневним активностима. Породица је први друштвени нуклеус у који дете изграђује и јача своје емоционалне везе (Oliveira et al., 2004). Породица пружа физичку, психолошку, емоционалну и финансијску подршку својој деци, као и подршку у изградњи карактера који ће утицати на даље његове односе у животу. Обезбеђивање квалитета живота деце је одговорност родитеља, који својој деци дају љубав, бригу и нуде повољан простор за учење, покрећући позитиван процес хуманог развоја (Motta & Luz, 2003). Стога је важно ценити дијаду између породице и детета са поремећајем гласа и говора, њихове међусобне односе са другима, као и еколошки и културни контекст у коме се они налазе (Silva et al., 2014).

Досадашња истраживања која су анализирали квалитет живота код деце са говорним сметњама, узраста од 2 до 18 година, доследно проналазе негативне утицаје поремећаја говора на друштвено функционисање деце у различитим ситуацијама. Прегледом ранијих

студија Фини и сарадници (Feeney et al., 2012) истичу да налази досадашњих студија показују да деца са поремећајима говора због недовољно разумљивог говора имају потешкоће у стицању нових пријатељстава. Резултате ове прегледне студије потврђује истраживање Хуберт-Дибона и сарадника (Hubert-Dibon et al., 2016) који су применом HRQOL теста за процену квалитета живота повезаног са здрављем, верзије 27 (енгл. *KIDSCREEN-27*), дошли до налаза да незадовољство због потешкоћа у склапању пријатељства доводи до појаве анксиозности и депресије код ове деце.

Истраживања су показала да се перцепција деце о њиховим поремећајима гласа и говора разликује у односу на узраст. Млађа деца су првенствено фокусирана на физичке варијабле, док адолесценти показују изразиту забринутост због емоционалног стања (Connor et al., 2008).

Многа истраживања истичу да је свест о поремећајима говора и квалитету живота код деце у позитивној корелацији са психосоцијалним дисфункцијама и психосоматским реакцијама појединца током одрастања (Prelock et al., 2008). Имајући ове налазе у виду, Аркила и сарадници (Arkkila et al., 2009; Arkkila et al., 2009) су настојали да у својим истраживањима направе поређења о калитету живота адолесцената са поремећајима говора и језика и адолесцената без поремећаја говора и језика. Они су спровели две студије. Обе студије биле су по свом карактеру квантитативне. Прва студија спроведена је на узорку од 537 испитаника (302 испитаника са поремећајима говорно-језичког развоја и 235 испитаника контролне групе који нису имали поремећаје говора и језика) узраста од 12 до 16 година. У овој студији коришћен је *16D Questionnaire completed by adolescents test*, тест процене којим се процењују различити аспекти функционисања адолесцената. Резултати ове студије показују да је скор психосоцијалног функционисања адолесцената са поремећајима говора и језика био нижи у поређењу са адолесцентима без поремећаја говора и језика. У другој студији на узорку од 543 испитаника (299 испитаника са поремећајима говорно-језичког развоја и 244 контролне групе испитаника без поремећаја говора и језика) узраста од 8 до 11 година примењен је *17D Questionnaire completed by children test*, тест процене. У овој студији су потврђени резултати претходне студије. Анализом резултата ових студија увиђа се да адолесценти са поремећајима говорно-језичког развоја имају више психосоматских проблема у поређењу са адолесцентима који немају поремећаје говора и језика. Резултати ових студија потврђују налазе ранијих студија које истичу да је свест о поремећајима говора и квалитету живота код деце у позитивној корелацији са психосоцијалним дисфункцијама и психосоматским реакцијама појединца током одрастања.

У једном систематском прегледу истраживања који разматра процену квалитета живота деце са говорним и/или језичким потешкоћама, узраста од 3 до 18 године, Гомерсал и сарадници (Gomersall et al., 2015) истичу као недостатак досадашњих истраживања немогућност поређења тренутних резултата са резултатима процене квалитета живота из ранијих студија у овој популационој групи. Наиме ови аутори истичу да деци у логопедском извештају недостају резултати процене квалитета живота, при чему они наводе да би процена квалитета живота требала да се спроводи у кораку са евалуацијом говорно-језичког статуса.

Имајући у виду да је перцепција гласа за децу апстрактнија од перцепције говора (Bolfan-Stosic et al., 2003) до данас није спроведено истраживање које се бави проценом квалитета живота код деце са поремећајима гласа. Такође мањи је број истраживања која се баве само проценом квалитета живота деце са поремећајима говора. Већина досадашњих истраживања за узорак испитаника у процени квалитета живота код деце има децу са

говорно-језичким поремећајима. У складу са тим, досадашња сазнања о квалитету живота деце са поремећајима гласа и говора у свету, могу да нам помогну само на концептуалном нивоу, као полазни оквир, јер облик подршке мора бити применљив на ситуацији у нашој средини.

Прегледом домаће литературе, увиђа се да су се досадашња истраживања код нас фокусирали на процену квалитета живота одраслих, занемарујући квалитет живота деце са поремећајима гласа и говора. На нашим просторима такође није процењено постојање ризичних ситуација злоупотребе гласа, процена способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) и процена вокалног понашања деце. Анализом досадашњих истраживања увиђамо да до сада није анализирана корелација између типа поремећаја говора и степена квалитета живота код деце. Ови недостаци домаће литературе стварају конфузију и воде до недоследности и неселективности у доношењу одлука при избору благовремене подршке. Подршка деце са поремећајима гласа и говора у свакој фази њиховог развоја и социјализације треба бити функционално заснована. Она треба да буде у складу са особеним развојно-стратешким кретањима у области образовне и социјалне заштите, као и захтевима свакодневне праксе у школама, а изнад свега потребама детета са поремећајима гласа и говора.

II ИСТРАЖИВАЧКИ ДЕО

1. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ, ЗАДАЦИ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

1.1. Предмет истраживања

Деца са поремећајима гласа и говора захтевају посебне облике бриге и заштите на њиховом путу одрастања, развоја, социјализације и социјалног укључивања. На путу ка целовитој и успешној заштити ове деце, први корак представља адекватна процена њихових потреба, из које треба да следи планирање подршке.

Деца са поремећајима гласа и говора су веома осетљива на однос других према њима, посебно оних до којих им је стало и оних од којих зависе. У искуству детета са поремећајем гласа и говора бројна су непријатна искуства. Подсмех вршњака због њиховог гласа и говора, сажаљење одраслих, игнорисање и имитирање њиховог говора само су нека од непријатних искустава које ову популацију чине вулнерабилном. Да ли ће дете развити депресију или ће испољити манифестно агресивно понашање зависи од оних који су најчешће у контакту са њим. Стога је правовремено препознавање одступања у психосоцијалном понашању и ситуација у којима дете злоупотребљава глас неопходно.

Реакција на развојни поремећај гласа и говора код детета и његове околине креће се у распону од доживљавања тешкоће гласа и говора као трагедије до њеног игнорисања. Ове крајности представљају неповољну околност за развој детета. У првом случају емоције су толико изражене да дете и они који о њему брину немају енергију за конструктиван приступ у очувању онога што је преостало, док у другом случају игнорисање средине доводи до непредузимања било каквих мера које би подстакле развој детета. Нису ретки родитељи који верују да ће игнорисањем поремећаја гласа и говора најбоље помоћи детету. У том случају постоји опасност да релативно благе тешкоће постану тако тешке да их је касније веома тешко кориговати.

Свест детета о сопственом гласовном статусу и идентификацији узбуђења приликом злоупотребе сопственог гласа недовољно је проучавана. Емоције могу променити дететов тембр, гласноћу и висину гласа у могућим стресним ситуацијама као што је дисфункционално породично окружење, вршњачко насиље у школи или игралишту. Стога се чини важним пратити деље гласовне навике и научити их како да препознају ситуације у којима злоупотребљавају свој глас.

У скаду са наведеним чињеницама, на нашем подручју се намеће потреба за проценом квалитета живота код деце са поремећајем гласа и говора, на основу које би се утврдила способност перцепције гласовног и говорног поремећаја код деце, учесталост ризичних ситуација за злоупотребу гласа и утицај поремећаја фонацијских и артикулацијских способности на њихов квалитет живота.

Тестови за процену квалитета живота код деце омогућавају процену понашања деце на различитим нивоима функционисања, кроз приказ индекса квалитета живота. Реализација таквог истраживања на нашем подручју, на дељем узорку, представљала би поуздан показатељ квалитета живота код деце предшколског и школског узраста. Са друге стране индекс физичког, социјалног и емоционалног домена квалитета живота омогућио би увид у психосоцијално функционисање код деце са поремећајем гласа и говора на нашим просторима. Такође, опсежно истраживање постојања ризичних ситуација за злоупотребу гласа и способности перцепције карактеристика гласа и говора српског језика, омогућила би детаљан увид у токове развоја гласовних и говорних способности.

Последњих година је интересовање за квалитет живота деце и одраслих са поремећајима гласа и говора значајно порасло, али се и поред тога мало зна о начинима на које се деца и одрасли са поремећајима гласа и говора суочавају са потенцијално неповољним искуствима. Стога је важно разумети проживљена искуства деце, позитивна и негативна, у различитим контекстима, како би се благовременим интервенцијама спречиле негативне последице на квалитет живота у одраслом добу. Из тога произилази све већа потреба за холистичким приступом у раду са децом и одраслима са поремећајима гласа и говора који би подразумевао мултидисциплинарни приступ у раду. Мултидисциплинарна сарадња обезбедила би задовољавајући квалитет живота особе у свим доменама и допринела би ефикасном избору терапије као дела стратегије интервенције логопеда.

На крају, имајући у виду чињеницу да деца са поремећајима гласа и говора доживљавају стигматизацију у друштву због свог гласа и говора, процена квалитета живота код ове деце би омогућила сагледавање карактеристика њиховог психосоцијалног функционисања и предлагања мера којима би се олакшао процес њихове ресоцијализације, што до сада није реализовано на нашем подручју.

1.2. Циљеви истраживања

На основу предмета истраживања дефинисани су и следећи циљеви:

1. Утврдити акустичке и перцептивне карактеристике гласа на узорку деце предшколског и школског узраста (контролна група испитаника).
2. Утврдити карактеристике артикулационих способности и флуентности говора на узорку деце предшколског и школског узраста (контролна група испитаника).
3. Испитати акустичке и перцептуалне карактеристике гласа код деце са поремећајима гласа (експериментална група испитаника).
4. Испитати акустичке и перцептуалне карактеристике гласа код деце са поремећајима говора (експериментална група испитаника).
5. Утврдити квалитет живота код деце са поремећајима гласа и говора применом *Индекса за мерење гласовног оштећења код деце* (Paediatric voice handicap index - pVHI) у односу на испитанике контролне групе.
6. Упоредити квалитет живота деце са поремећајима гласа, деце са развојним артикулационим поремећајима у говору и деце са развојним поремећајима флуентности применом *Индекса за мерење гласовног оштећења код деце* (Paediatric voice handicap index - pVHI).
7. Утврдити способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висину, јачину и боју гласа) код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.
8. Утврдити постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.
9. Утврдити вокални модел понашања код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.

10. Утврдити способност препознавања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.

1.3. Задаци истраживања

У циљу реализације циљева истраживања формулисани су следећи задаци истраживања:

1. Прикупљање података о демографским карактеристикама контролне групе испитаника (пол, узраст, степен образовања родитеља) и испитаника експерименталне групе (пол, узраст, степен образовања родитеља, тип гласовног/говорног поремећаја и дужине трајања логопедског третмана).
2. Утврдити да ли постоје одступања акустичких и перцептуалних карактеристика гласа на узорку деце предшколског и школског узраста (контролна група испитаника) применом објективне анализе гласа (*Компјутерске лабораторије за анализу гласа «KayElemetrics»*) и субјективне анализе гласа (*ГРБАС скале*).
3. Утврдити да ли постоје одступања у артикулационој способности и флуентности говора на узорку деце предшколског и школског узраста (контролна група испитаника) применом *Глобалног артикулационог теста* за процену артикулационих способности и *Stuttering Severity Instrument SSI-4 “Glyndon Riley”* теста за процену флуентности говора.
4. Утврдити степен одступања акустичких и перцептуалних карактеристика гласа код деце са поремећајима гласа применом објективне анализе гласа (*Компјутерске лабораторије за анализу гласа «KayElemetrics»*) и субјективне анализе гласа (*ГРБАС скале*).
5. Утврдити да ли постоји степен одступања акустичких и перцептуалних карактеристика гласа код деце са поремећајима говора применом објективне анализе гласа (*Компјутерске лабораторије за анализу гласа «KayElemetrics»*) и субјективне анализе гласа (*ГРБАС скале*).
6. Проценити квалитет живота деце са поремећајима гласа и говора применом *Индекса за мерење гласовног оштећења код деце* (Paediatric voice handicap index - pVHI) у односу на испитанике контролне групе.
7. Упоредити квалитет живота деце са поремећајима гласа, деце са развојним артикулационим поремећајима у говору и деце са развојним поремећајима флуентности применом *Индекса за мерење гласовног оштећења код деце* (Paediatric voice handicap index - pVHI).
8. Проценити способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висину, јачину и боју гласа) код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.
9. Проценити постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.

10. Проценити вокални модел понашања код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.
11. Проценити способност разликовања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима гласа и говора применом *Упитника вокалног идентитета* (Vocal Identity Questionnaire - VIQ) у односу на испитанике контролне групе.
12. Предложити мере којима би се олакшао процес ресоцијализације деце са поремећајима гласа и говора, а самим тим и побољшао Квалитет њиховог живота, елиминисале ситуације злоупотребе гласа и побољшале перцептивне способности.

1.4. Хипотезе истраживања

Из постављених циљева произишле су следеће хипотезе:

1. Деца са поремећајима гласа и говора имају значајно ниже резултате на инструменту за мерење квалитета живота у односу на испитанике контролне групе.
2. Деца са развојним поремећајима флуентности имају значајно ниже резултате на инструменту за мерење квалитета живота у односу на децу са поремећајима гласа и децу са развојним артикулационим поремећајима у говору.
3. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију социјалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе.
4. Деца са поремећајима гласа и говора доживљавају емотивне непријатности у вези са говором у односу на испитанике контролне групе.
5. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију функционалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе.
6. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у кући у односу на испитанике контролне групе.
7. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у школи у односу на испитанике контролне групе.
8. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике на игралишту у односу на испитанике контролне групе.
9. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) у односу на испитанике контролне групе.
10. Деца са поремећајима гласа и говора имају неадекватни вокални модел понашања у односу на испитанике контролне групе.
11. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију способност разликовања доброг и лошег гласа у односу на испитанике контролне групе.
12. Варијабле као што су пол, узраст, степен образовања родитеља, тип гласовног/говорног поремећаја и дужина трајања логопедског третмана утичу на перцепцију квалитета живота код деце са поремећајима гласа и говора.

2. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

2.1. Узорак истраживања

У истраживању је учествовало 225 деце. Узорак истраживања је подељен на два подузорка. Први подузорак чинили су родитељи деце типичног развоја и родитељи деце са поремећајима гласа и говора. Други подузорак чинила су деца типичног развоја (контролна група испитаника) и деца са поремећајима гласа и говора (експериментална група испитаника), оба пола, узраста од четири до петнаест година. Испитаници другог подузорка су подељени у три узрастне групе:

- Предшколски узраст - од 4 до 6.5 година
- Млађи школски узраст - од 7 до 10.5 година
- Старији школски узраст - од 11 до 15 година

Узорак деце типичног развоја (контролна група испитаника) чинили су испитаници код којих током истраживања нису дијагностиковани поремећаји гласа и говора.

Узорак деце са поремећајима гласа (експериментална група испитаника) чинили су испитаници код којих током истраживања применом *Глобалног артикулационог теста и Stuttering Severity Instrument SSI-4 "Glyndon Riley"* теста нису дијагностиковани поремећаји говора. Узорак ове деце чинили су испитаници код којих су фонијатријским прегледом, применом објективне анализе гласа (*Компјутерске лабораторије за анализу гласа «KayElemetrics»*) и субјективне анализе гласа (*GRBAS скале*) дијагностиковани чворићи на гласницама (Noduli pl. voc.) (CA0H.2 Nodules of vocal cords) (ICD11, 2022) као најчешћа патологија злоупотребе гласа код деце.

Узорак деце са поремећајима говора (експериментална група испитаника) чинили су испитаници код којих током истраживања и фонијатријским прегледом, применом објективне анализе гласа (*Компјутерске лабораторије за анализу гласа «KayElemetrics»*) и субјективне анализе гласа (*GRBAS скале*) нису дијагностиковани поремећаји гласа. Узорак ове деце чинили су испитаници који имају дијагнозу Развојни артикулациони поремећај у говору (6A01.0 Developmental speech or language disorders) (ICD11, 2022) и испитаници који имају дијагнозу Развојни поремећај флуентности (6A01.1 Developmental speech or language disorders) (ICD11, 2022). За процену говорног статуса ове деце коришћен је *Глобални артикулациони тест* и *Stuttering Severity Instrument SSI-4 "Glyndon Riley"* тест.

Критеријуми за укључивање деце у узорак контролне групе испитаника су подразумевали: просечан ниво интелектуалног функционисања, одсуство вокалних чворића и других поремећаја гласа код деце и одсуство поремећаја говора код деце.

Критеријуми за укључивање деце у узорак експерименталне групе испитаника су подразумевали: просечан ниво интелектуалног функционисања, *вокални чворићи* код деце, поремећаји говора код деце са *развојним артикулационим поремећајима* у говору и *развојним поремећајима флуентности*.

Критеријуми за искључење деце из узорка су подразумевали: присуство других стања или болести код детета и присуство психијатријских болести у породици.

Сва деца из нашег узорка су монолингвална, а матерњи језик им је српски. Ове информације су утврђене на основу доступне пријемне и психолошке документације у установи у којој је спроведено истраживање.

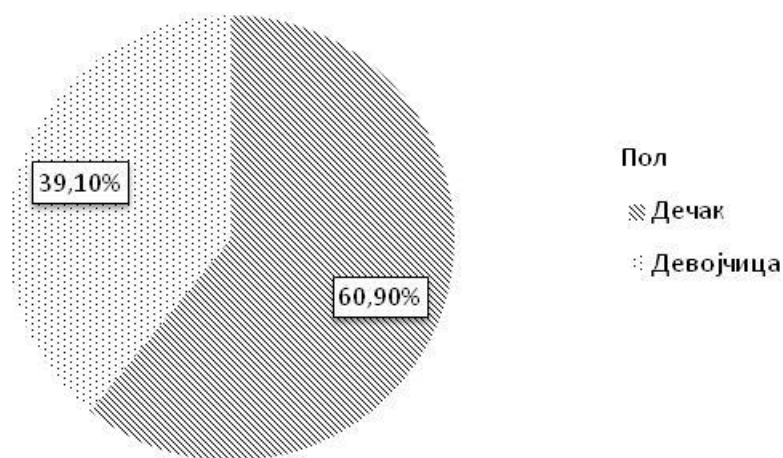
Родитељи деце су потписали информисани пристанак за испитанике и пацијенте пре спровођења истраживања.

2.1.1. Структура узорка

У овом поглављу приказана је дистрибуција испитаника у односу на опште карактеристике узорка: пол, узраст, образовни ниво родитеља, као и развојне и говорне специфичности деце. Поред тога, разматрани су и подаци о присуству и степену тежине поремећаја флуентности, као и учесталости и дужини трајања логопедског третмана. Подаци су приказани на укупном узорку од $N = 225$ испитаника. За опис су коришћени *фреквенције* и *проценти* код категоричких варијабли, док су нумеричке варијабле описане преко следећих дескриптивних показатеља: *минимална вредност на узорку*, *максимална вредност на узорку*, *Медијана*, *аритметичка средина* и *стандардна девијација*.

Табела 3 - Дистрибуција узорка у односу на пол

	f	%
Дечак	137	60,9%
Девојчица	88	39,1%
Сви испитаници (Σ)	225	100,0%



Графикон 1 - Дистрибуција узорка у односу на пол

Узорак обухвата укупно $N = 225$ деце школског узраста. Полна структура узорка показује да је 60,9% дечака и 39,1% девојчица.

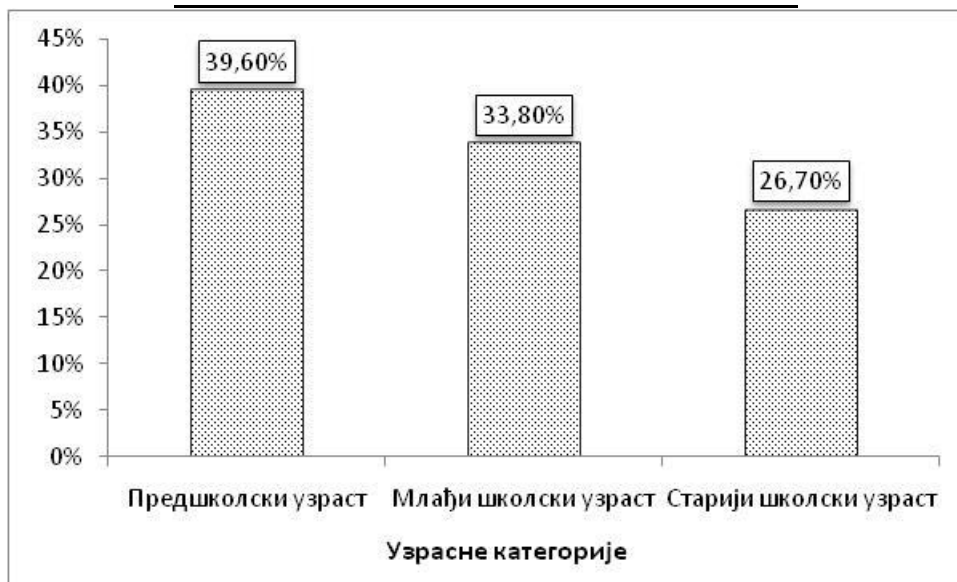
Табела 4 - Просечна старост испитаника (месеци)

	Min	Max	Me	M	SD
Узраст у месецима	49,00	183,00	97,00	102,96	35,86

Min = минимална вредност на узорку, Max = максимална вредност на узорку, Me = медијана, M = аритметичка средина, SD = стандардна девијација.

Табела 5 - Дистрибуција испитаника према узрастним категоријама

	f	%
Предшколски узраст	89	39,6%
Млађи школски узраст	76	33,8%
Старији школски узраст	60	26,7%
Сви испитаници (Σ)	225	100,0%



Графикон 2 - Дистрибуција испитаника према узрастним категоријама

Просечна старост испитаника износи $Me = 97,00$, са распоном од 49 до 183 месеца. Посматрајући узрастне категорије, 39,6% деце припада предшколском узрасту, 33,8% млађем школском узрасту, док је 26,7% испитаника у старијем школском узрасту.

Табела 6 - Дистрибуција узорка у односу на формални ниво образовања родитеља

	Отац		Мајка	
	f	%	f	%
Основна	0	0,0%	0	0,0%
Средња	60	26,7%	49	21,8%
Виша	65	28,9%	78	34,7%
Факултет	100	44,4%	98	43,6%
Сви испитаници (Σ)	225	100,0%	225	100,0%



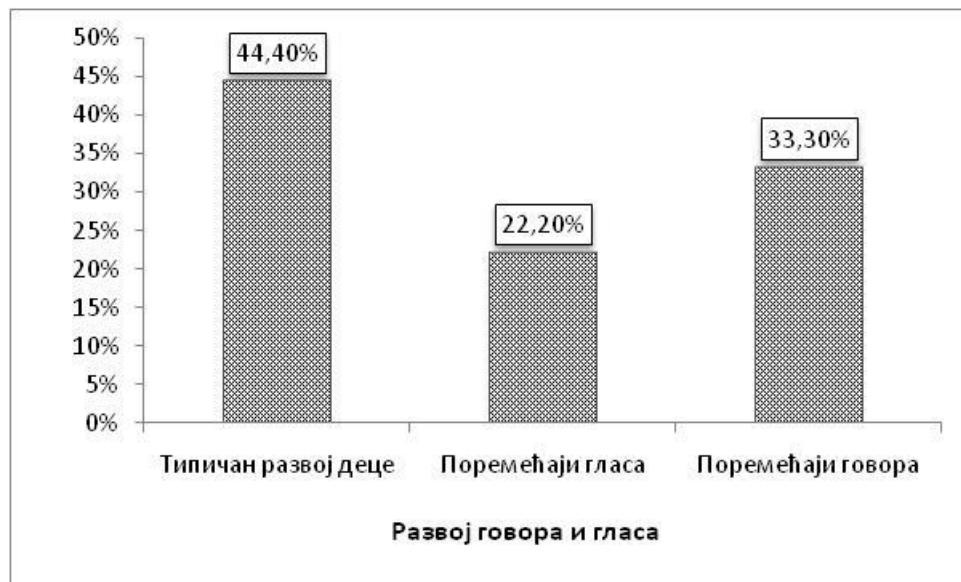
Графикон 3 - Дистрибуција узорка у односу на формални ниво образовања родитеља

Када је у питању образовни ниво родитеља, 44,4% очева има завршен факултет, 28,9% вишу школу, 26,7% средњу школу. Дистрибуција узорка мајки показује да је факултет завршило 43,6%, вишу школу 34,7%, средњу школу 21,8%. Ниједан родитељ нема основно образовање као формални ниво образовања.

Табела 7 - Дистрибуција испитаника у односу на развој гласа и говора

	f	%
Типичан развој деце	100	44,4%
Поремећаји гласа	50	22,2%
Поремећаји говора	75	33,3%
Сви испитаници (Σ)	225	100,0%

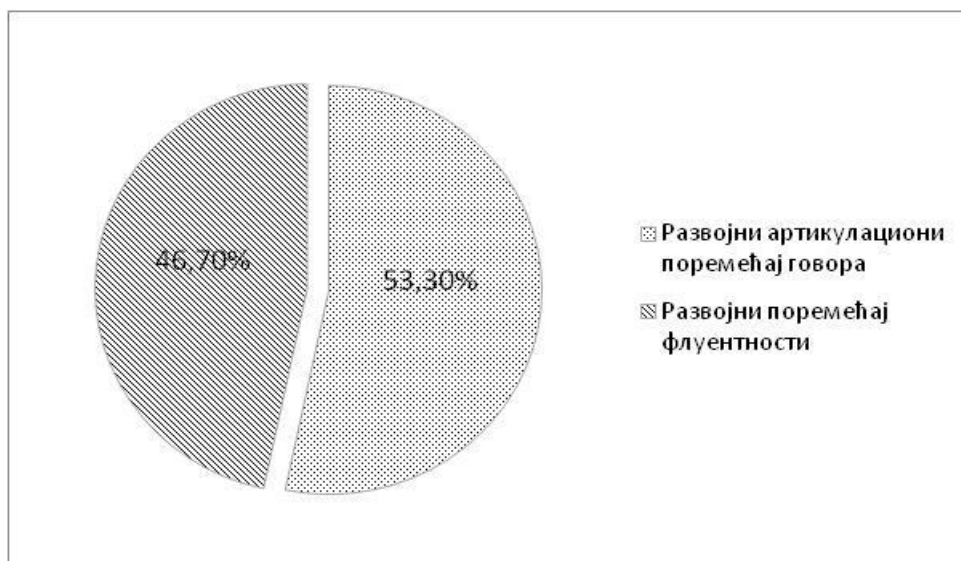
Графикон 4 - Дистрибуција испитаника у односу на развој гласа и говора



Узорак обухвата 44,4% деце типичаног развоја, 22,2% деце са поремећајима гласа и 33,3% деце са поремећајима говора.

Табела 8 - Дистрибуција испитаника са поремећајима говора у односу на врсту поремећаја у говору

	f	%
Развојни артикулациони поремећај говора	40	53,3%
Развојни поремећај флуентности	35	46,7%
Сви испитаници (Σ)	75	100,0%

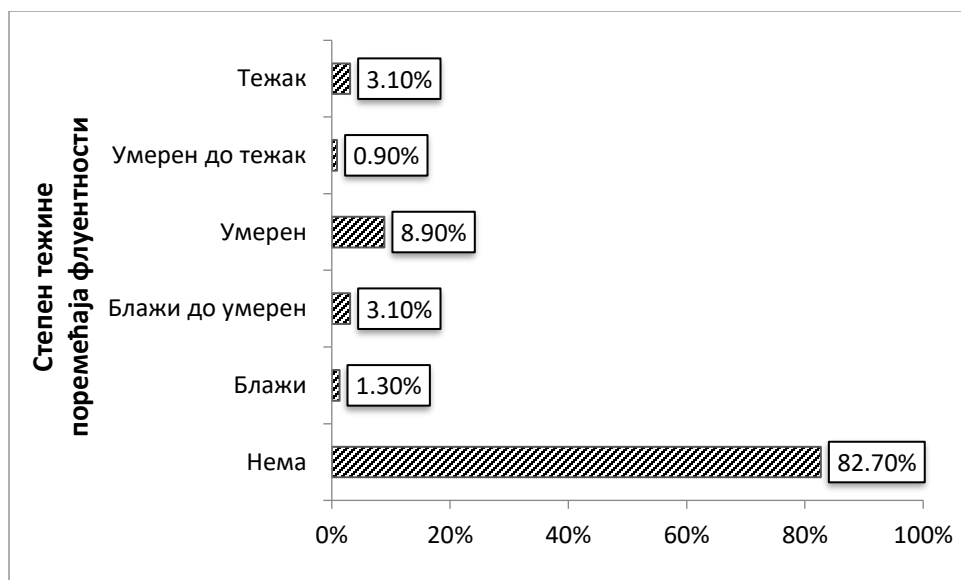


Графикон 5 - Дистрибуција испитаника са поремећајима говора у односу на врсту поремећаја у говору

Узорак испитаника са поремећајима говора (N=75) чине деца са развојним артикулационим поремећајем 53,3% и деца са развојним поремећајем флуентности 46,7%.

Табела 9 – Дистрибуција узорка у односу на степен тежине поремећаја флуентности

	f	%
Нема	186	82,7%
Блажи	3	1,3%
Блажи до умерен	7	3,1%
Умерен	20	8,9%
Умерен до тежак	2	,9%
Тежак	7	3,1%
Сви испитаници (Σ)	225	100,0%

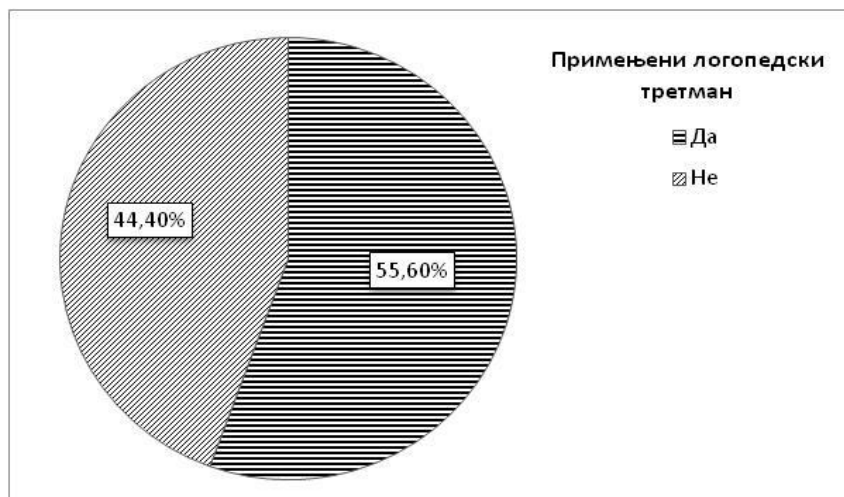


Графикон 6 - Дистрибуција узорка у односу на степен тежине поремећаја флуентности

У погледу тежине поремећаја флуентности, 82,7% деце из узорка нема поремећај флуентности, док 17,30% деце има поремећај флуентности (1,3% деце има блажи облик, 3,1% блажи до умерени, 8,9% умерени, 0,9% умерен до тежак и 3,1% деце тежак облик поремећаја флуентности).

Табела 10 - Дистрибуција узорка у односу на примењени логопедски третман

	f	%
Да	125	55,6%
Не	100	44,4%
Сви испитаници (Σ)	225	100,0%

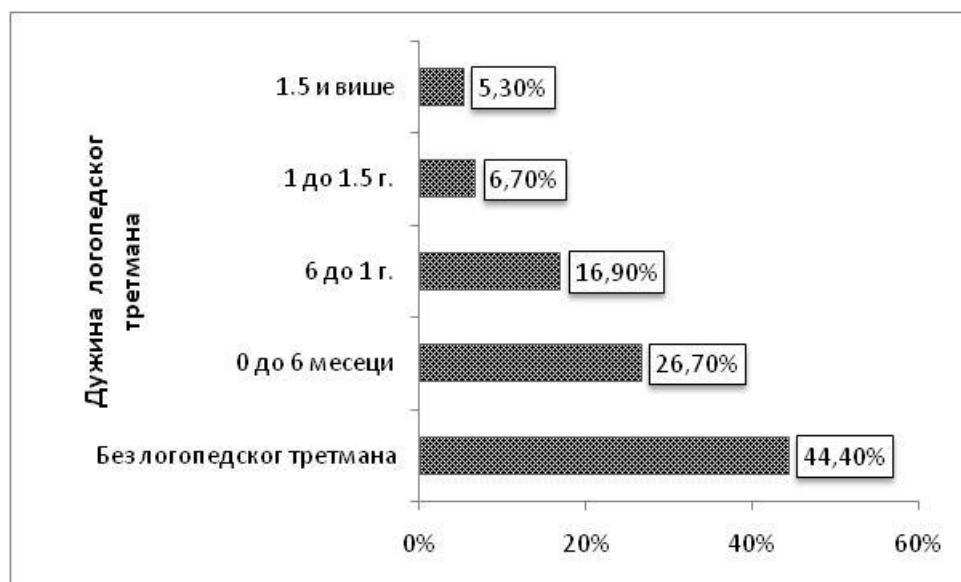


Графикон 7 - Дистрибуција узорка у односу на примењени логопедски третман

Анализа укључености у логопедски третман показује да је 55,6% деце укључено у третман, док 44,4% није.

Табела 11 - Дистрибуција испитаника у односу на дужину логопедског третмана

	f	%
Без логопедског третмана	100	44,4%
0 до 6 месеци	60	26,7%
6 до 1 г.	38	16,9%
1 до 1.5 г.	15	6,7%
1.5 и више	12	5,3%
Сви испитаници (Σ)	225	100,0%



Графикон 8 - Дистрибуција испитаника у односу на дужину логопедског третмана

Посматрано према дужини трајања логопедског третмана, 44,4% деце није било укључено у третман, 26,7% је било обухваћено третманом у трајању до 6 месеци, 16,9% од 6 месеци до годину дана, 6,7% у периоду од 1 до 1,5 године, а 5,3% дуже од 1,5 године.

2.2. Време и место прикупљања података

Истраживање је обављено у Заводу за психифизиолошке поремећаје и говорну патологију „Проф. др Цветко Брајовић“, Клиници за оториноларингологију и максиларнофацијалну хирургију Универзитетског клиничког центра Србије (Одсек за фонијатрију), ОРЛ Клиници КБЦ „Звездара“ (где су вршени фонијатријски прегледи), Основној школи „Марија Бурсаћ“, предшколској установи „Звездара“ и у предшколској установи „Цветић - јасле и вртић“. Истраживање је реализовано у периоду од септембра 2022. године до фебруара 2025. године.

2.3. Варијабле истраживања

У истраживању је издвојено осам зависних варијабли:

1. Квалитет живота детета
2. Социјална употреба гласа
3. Емотивне непријатности у вези са говором
4. Функционална употреба гласа
5. Гласовне навике у кући, школи, на игралишту
6. Способност перцепције основних параметара гласа
7. Способност разликовања доброг и лошег гласа

8. Вокални модел понашања

У истраживању су издвојене две независне варијабле:

1. Тип и тежина поремећаја гласа

Акустички параметри гласа:

- параметри варијабилности фреквенције (F0, MF0, Fhi, Flo, STD, PFR, Fftr, Fatr, Jita, Jitt, RAP, PPQ, vF0);
- параметри варијабилности интензитета (ShdB, Shim, APQ, vAm);
- параметри процене шума и тремора (NHR, VTI, SPI, ATRI, FTRI);
- параметри који процењују присуство нерегуларног гласа, присуство
- субхармоника и пауза у говору (DVB, DSH, NVB);

Перцептивни параметри гласа:

- Г степен промуклости (нормалан глас, лако пнеумофоничан глас, умерено измењен глас, изражене промене у гласу);
- Р степен храпавости (нормалан глас, лако пнеумофоничан глас, умерено измењен глас, изражене промене у гласу);
- Б степен шумности (нормалан глас, лако пнеумофоничан глас, умерено измењен глас, изражене промене у гласу);
- А степен слабости (нормалан глас, лако пнеумофоничан глас, умерено измењен глас, изражене промене у гласу);
- С степен напетости у гласу (нормалан глас, лако пнеумофоничан глас, умерено измењен глас, изражене промене у гласу);

2. Тип и тежина поремећаја говора

- Развојни артикулациони поремећај говора (органиске, функционалне; омисије, супституције, дисторзије (сигматизам, ротацизам, ламдбацизам, капацизам, гамацизам, тетацизам, делтацизам, хитицизам, јотацизам);
- Развојни поремећај флуентности (лака, умерена, тешка; клоничан, тоничан, клоно-тоничан, тоно-клоничан;)

У истраживању су издвојене три контролне варијабле:

1. Пол (мушки или женски)
2. Узраст (предшколски узраст, млађи школски узраст и старији школски узраст)
3. Дужина трајања логопедског третмана (до 6 месеци, до годину дана, до две године и више)

2.4. Инструменти истраживања

Инструменти који су се користили у овом истраживању су:

1. Компјутеризована лабораторија за акустичу анализу гласа «*KayElemetrics*» корпорације, модел 4300
2. *GRBAS* скала (Isshiki et al., 1969) за перцептуалну процену гласа
3. *Глобални артикулациони тест* (Kostić & Vladislavljević, 1983) за процену артикулационих способности деце
4. *Stuttering Severity Instrument SSI-4* “*Glyndon Riley*” тест (Riley & Bakker, 2009) за процену флуентности говора
5. *Индекс за мерење гласовног оштећења код деце - Paediatric voice handicap index - pVHI* (Zur et al., 2007) за процену квалитета живота
6. *Упитник вокалног идентитета - Vocal Identity Questionnaire - VIQ* (Bolfan-Stošić, 2002) за процену постојања ризичних ситуација злоупотребе гласа, процену способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) и процену вокалног понашања детета

2.4.1. Компјутеризована лабораторија за акустичу анализу гласа «*KayElemetrics*» корпорације

Акустична мерења пружају објективну процену квалитета гласа и представљају неинвазивну и погодну технику за квантификацију поремећаја гласа и праћење функционалних исхода након медицинских, фонохируршких и рехабилитационих третмана. Традиционално, акустичка анализа се спроводи током континуираног фонирања вокала, пошто је снимање и обрада самогласника једноставна и временски ефикасна. Такође, континуирано фонирање вокала је под мањим утицајем фонетских, прозодијских и лингвистичких пертурбација (Barsties & De Bodt, 2015).

Компјутеризована лабораторија за акустичу анализу гласа «*KayElemetrics*» корпорације, модел 4300 представља програм који је намењен израчунавању акустичких карактеристика гласа и говора. Параметри који се добијају уз помоћ ове анализе могу се графички приказати у облику мултидимензионалног дијаграма. Неизоставни елемент компјутеризоване лабораторије за акустичку анализу гласа је *Sony ECM-T150* микрофон. Микрофон се поставља на 5 цм удаљености од уста испитаника. Испитаник има задатак да фонира вокал »А« природном јачином и висином, најмање 3 секунде. Овај поступак се понавља три пута, а за акустичку анализу се узима средња продукувана вредност. На овај начин сигнал који се добија снима се директно на компјутеру и спреман је за анализу (Petrović-Lazić, 2021).

За потребе овог истраживања анализирани су се следећи акустички параметри гласа и говора:

- *параметри варијабилности фреквенције* (варијације у висини фундаменталне фреквенције, укупан jitter Jitt (%), проценат jitter-a Jitt (%), Релативна средња вредност пертурбације RAP (%), Средња вредност основне фреквенције F_0 /Hz/, Опсег основне фреквенције фонације исказан у броју полу-тонова PFR, Коефицијент пертурбације PPQ (%), Средња вредност периода фреквенције T_0 /ms/);

- *параметри варијабилности интензитета* (варијације у амплитуди основног ларингеалног тона Shimmer dB (ShdB), проценат shimmer-a Shim (%), Коефицијент пертурбације амплитуде APQ (%), Варијација врха амплитуде vAm (%));
- *параметри процене шума и тремора у гласу* (однос шум-хармоник NHR, индекс турбуленције гласа VTI, индекс пригушене фонације SPI);
- *параметри који процењују присуство нерегуларног гласа, присуство субхармоника и пауза у говору* (Степен прекида у гласу - DVB (%), Степен субхармоника - DSH (%), број прекида у гласу - NVB);

2.4.2. Тест за перцептивну процену гласа - GRBAS скала

За субјективну анализу гласа користиће се *GRBAS скала* (Isshiki et al., 1969) за перцептуалну процену гласа. *GRBAS скалу* (енгл. *Grade, Roughness, Breathiness, Asthenia, Strain*) је развио Јапански комитет Фонијатара (Hirano, 1981). То је стандардизована скала за субјективну процену квалитета гласа. Перцептуалне карактеристике гласа су процењивали три вокална патолога која су независно вршили процену квалитета гласа. Скала се састоји од пет квалитативних параметара гласа: *G* (*степен промуклости*), *R* (*храпавост*), *B* (*шумност*), *A* (*слабост*) и *S* (*напетост у гласу*) (Bonetti, 2011, према Yamaguchi et al., 2003). Квалитативни параметри се процењују на четворостепеној скали оценом од 0 до 3. Оцена 0 означава глас адекватног квалитета који не одступа по својим карактеристикама од нормалног гласа. Оцена 1 означава глас који благо одступа од нормалног гласа. Оцена 2 означава умерене промене у квалитету гласа, док оцена 3 означава промене у квалитету гласа које су веома изражене и нарушавају разумљивост говора за ширу социјалну средину. Процена перцептивних параметара гласа врши се током рецитовања песмице или током читања стандардног текста.

Перцептивни параметри квалитета гласа у примењеној *ГРБАС* скали су:

1. Процена степена промуклости током анализе квалитета гласа означава се *параметром G*. Овим параметром се интегришу све компоненте гласа које одступају од нормале (Dejonckere, 1998).
2. Други перцептивни параметар који се процењује *GRBAS скалом* је *параметар R*. Овим параметром описује се укупан степен храпавости у гласу. Овај параметар представља чулни утисак неправилних глоталних пулсева, абнормалних флукуација у различитим перцептивно акустичким импулсима. Поред наведених карактеристика овај параметар укључује присуство диплофоније и прекиде регистра гласа (Dejonckere, 1998).
3. Трећи перцептивни *параметар гласа B* се користи да означи степен шумности у гласу. Овим параметром се означава звучни утисак турбулентног цурења ваздуха кроз недовољно затворене глоталне шупљине који могу укључивати кратке афоничне моменте (незвучне сегменте) (Dejonckere, 1998).

Ови параметри *GRBAS скале* (параметар *G*, параметар *R* и параметар *B*) су показали довољну поузданост када се користе у клиничком окружењу (Dejonckere, 1998).

4. Четврти параметар *GRBAS* скале је параметар *A* којим се означава слабост у гласу. Ова слабост у гласу се често повезује са вокалним умором код одраслих (Dejonckere, 1998) и вокалном злоупотребом гласа код деце (Hooper, 2004).
5. Последњи параметар гласа *GRBAS* скале је параметар *S* који означава укупну напетост у гласу код пацијента. Ова напетост у гласу настаје као последица хиперфоничних емисија које се јављају унутар ларинкса или супраларингеалних структура (Dejonckere, 1998).

Последња два параметра ове скале *A* који означава слабост у гласу и *S* који означава напетост у гласу су мање поуздани и понекад су изостављени из основног протокола који користе фонијатри, вокални патолози и оториноларинголози. Прва три перцептивна показатеља гласа (параметар *G*, параметар *R* и параметар *B*) повезана су са органским лезијама у којима долази до смањења вибрација гласница што се одражава на храпавост у гласу и немогућности затварања глоталних шупљина што се одражава на шумност у гласу, док су опште карактеристике слабости (параметар *A*) и напетости у гласу (параметар *S*) повезане са функционалним поремећајима гласа. Перцептивна евалуација *GRBAS* скалом се обично спроводи на основу континуираног или конверзацијског говора. Међутим, понекад се томе приступа помоћу континуиране фонације самогласника, иако постоје студије које показују да се резултати могу разликовати у зависности од материјала који се користи (Revis et al., 1998). Ови истраживачи истичу да је евалуација гласа на основу анализе континуиране фонације самогласника мање прецизна, односно да не омогућава добар увид у укупан степен промуклости гласа у поређењу са узорком говора који је добијен из континуираног говора. Ово се посебно односи на пацијенте са израженом дисфонијом. Иста студија скреће пажњу на варијабилност свих пет параметара *GRBAS* скале. У својој студији истичу да је најдоследнији параметар је *G* којим се означава укупна промуклост у гласу, док су параметар *A* и параметар *S* показали снажну варијабилност, због чињенице да су ови концепти сложенији за процену, чак и од стране искусних клиничара.

До данас су предложени многи системи за аудитивно-перцептивну евалуацију гласа, а све у циљу осмишљавања стандардног протокола који би омогућио лакшу размену информација међу клиничарима (Carding et al., 2009; Hammarberg et al., 1980; Hirano, 1981). У Јапану, *GRBAS* скала је најчешће коришћени систем евалуације перцептивних показатеља гласа (Phoniatrics, 2009). Овај метод је једноставан за употребу и омогућава клиничарима универзални начин употребе и брзи скрининг квалитета гласа. Истраживања (De Bodt et al., 1997; Webb et al., 2004; Wuyts et al., 1999) показују високу поузданост и валидност ове скале. Поред високе поузданости и валидности скале, она има и неколико ограничења. Иако је ова скала једноставна по својој структури, а самим тим и процени, јер се састоји од пет параметара који се анализирају у односу на четири димензије квалитета гласа, она не пружа довољно података о јасним разликама у тежини дисфоније испитаника. Такође, уколико се за процену квалитета гласа користи само узорак говора - континуирано фонирање вокала онда овој процени недостаје и еколошка валидност. Међутим, узорци спонтаног говора су репрезентативнији за свакодневну употребу гласа и често откривају знаке поремећаја гласа на бољи начин у односу на анализу узорка континуираног фонирања вокала (Brinca et al., 2014; Maryn et al., 2009). Већина пацијената са поремећајима гласа истиче да има више проблема у гласу током спонтаног говора, а не током континуираног фонирања самогласника. Стога, уколико испитивач користи само континуирано фонирање вокала за анализу квалитета гласа неће проценити стварни, свакодневни квалитет гласа пацијената

(Kondo et al., 2021). Дакле, еколошки валидан узорак говора за објективну анализу гласа би у идеалном случају требало да узме у обзир и континуирано фонирање вокала и узорке свакодневног говора (Fantini et al., 2023).

2.4.3. Тест за процену артикулационих способности - Глобални артикулациони тест

Процена артикулационих способности код деце обавиће се *Глобалним артикулационим тестом* (Kostić & Vladislavljević, 1983a). Тест обухвата листу речи које су намењене процени начина изговора гласова код деце различитог узраста. Глас који се коректно изговара означава се са плус “+”, глас који се не може описати ни као коректан ни као патолошки изговорен се означава са плус-минус “+/-”, док се патолошки изговор гласа означава са минус “-“. Гласове које окарактеришемо као коректан изговор, описујемо са оценама од 1 до 3. Овај степен оцењивања означава разлику у квалитету њиховог изговора. Гласови који се налазе у колони “плус-минус“, односно које не можемо описати ни као коректан ни као патолошки изговор, означавамо оценом 4. Ови гласови имају блага одступања у изговору због артикулационих карактеристика попут обезвучавања или артикулационог померања благог степена. Дисторзован изговор гласова (гласови који се неправилно изговарају) и гласови који се омићују (изостављају током изговора) спадају у колону “минус“. Ови гласови добијају оцене у распону од 5 до 7. Оцена 5 се даје гласовима који се неправилно изговарају. Оценом 6 се означавају гласови који, због акустичке структуре начина изговора, не могу бити препознати ван контекста реченице која се изговара. Оценом 7 се означавају гласови који се омићују, односно којих нема у изговору.

2.4.4. Тест за процену флуентности говора - Stuttering Severity Instrument SSI-4 “Glyndon Riley”

За процену флуентности говора у истраживању ће бити коришћен *Stuttering Severity Instrument SSI-4 “Glyndon Riley”* тест (Riley, 2009). Овим тестом процењује се флуентност говора код деце и одраслих испитујући четири области говорног понашања. Прва област *фреквенција* представља проценат слогова на којима се поремећај ритма и темпа говора јавља. Друга област *трајање* мери просечно трајање три најдуже блокаде током говорења. Трећа област *физичке конкомитанте* описује ометајуће звуке, фацијалне гримасе и сувишне покрете екстремитета. Четврта и последња област, *природност говора* омогућава описивање природности говора на скали од 1 до 9. На основу тоталног збира ових четири области израчунава се еквивалент тежине поремећаја флуентности (најлакши облик, лакши облик, средње тежак облик, тежак облик и врло тежак облик). Тест се примењује код испитаника који знају и не знају да читају, што га чини погодним и за тестирање деце предшколског и млађег школског узраста.

2.4.5. Индекс за мерење гласовног оштећења код деце - Paediatric voice handicap index - pVHI

У истраживању ће за процену квалитета живота бити примењен *Индекса за мерење гласовног оштећења код деце - Paediatric voice handicap index - pVHI* (Zur et al., 2007). Тест се састоји од 25 тврдњи и намењен је за процену квалитета живота код деце са поремећајима гласа и говора. Наведене изјаве се често користе у описивању утицаја поремећаја гласа и говора на квалитет живота деце. Ову скалу попуњава родитељ детета анализирајући различите аспекте понашања свог детета у вези са наведеним ставом. Свакој тврдњи, на презентованој скали Ликертовог типа, родитељ може да препише нумеричку вредност. Прве 23 тврдње степенују се од 0 до 4. Ако се испитаник у потпуности слаже са тврдњом, нумеричка вредност је 4, а ако се не слаже, вредност је 0. Тврдња 24 која гласи „*Ја бих оценио говорни профил свог детета на следећи начин*“, посматра се изоловано, а обележена је вредношћу од 1 до 7 (1,2 - повучен; 3,4 - просечан; 5,6,7 - изузетно причљив;). Последња тврдња, која гласи „*Дуж ове линије изразите субјективно схватање озбиљности поремећаја гласа/говора Вашег детета стављањем ознаке (X)*“ се такође посматра изоловано, обележена са две категоричке вредности „Нормалан“ и „Оштећен“.

Тврдње на скали су класификоване у три домена:

1. *Функционални домен* ознака **F** на скали (7 ставки)
2. *Физички домен* ознака **P** на скали (9 ставки)
3. *Емоционални домен* ознака **E** на скали (7 ставки)

Овај начин класификације омогућује процену функционалних, емоционалних и психосоцијалних последица поремећаја гласа и говора и утицај ових поремећаја на дететове дневне активности. Бодови могу чинити укупан скор скале или могу бити сумирани унутар сваке субскале посебно.

2.4.6. Упитник вокалног идентитета - Vocal Identity Questionnaire - VIQ

За процену постојања ризичних ситуација злоупотребе гласа, процену способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) и процену вокалног понашања детета примениће се *Упитник вокалног идентитета - Vocal Identity Questionnaire - VIQ* (Bolfan-Stošić, 2002). Упитник је обрађен тројезично. Преведен је на енглески, фински и хрватски језик, а примењује се на децјој популацији од маја 2002. године у Универзитетској болници Оулу („Oulu University Hospital“) у Финској.

Овај упитник процењује три аспеката функционисања детета. Етиолошки аспект (процена ризичних ситуација за злоупотребу гласа), физиолошки аспект (ризичне ситуације за настајање емотивног стреса код детета) и опажајно-акустички аспект (способност идентификације и препознавања властитих и туђих добрих и лоших карактеристика гласа). Разлог таквог груписања питања јесу поремећаји гласа код деце који већином спадају у категорије злоупотребе гласа и емоционалног стреса, узроковане неадекватним условима и примерима у дететовом окружењу. У већини случајева емоционални фактор игра важну улогу у етиологији поремећаја гласа код деце. Упитник се састоји од 42 тврдње класификованих у шест подскала и намењен је децјој популацији.

Због природе коришћених тестова (Индекса за мерење гласовног оштећења код деце - Paediatric voice handicap index - pVHI и Упитника вокалног идентитета - Vocal Identity

Questionnaire – VIQ) *Chrombah's alpha* није испитивана. Структуру ових тестова чине категоричке варијабле.

2.5. Поступак испитивања

Истраживање је реализовано након одобрења Етичких одбора Завода за психифизиолошке поремећаје и говорну патологију „Проф. др Цветко Брајовић“, Клинике за оториноларингологију и максиларнофацијалну хирургију Универзитета клиничког центра Србије и ОРЛ Клинике КБЦ „Звездара“. Такође, добијено је одобрење директора Основне школе „Марија Бурсаћ“, предшколске установе „Звездара“ и предшколске установе „Цветић - јасле и вртић“. Родитељи су потписивали писмену сагласност за пристанак учешћа у истраживању. Деца су добровољно приступила тестирању након што им је сваки део тестирања објашњен. Деца су обавештена да могу одустати од тестирања у било ком тренутку и да тестирање није временски ограничено.

Пре процене квалитета живота и вокалног идентитета деце, сваком испитанику је анализиран глас акустички и перцептивно, као и процена говора у погледу артикулационих способности и флуентности говора. На овај начин вршена је адекватна категоризација испитаника у испитиване групе (контролна група – деца типичног развоја, експериментална група – деца са поремећајима гласа, али без поремећаја говора и деца са поремећајима говора – без поремећаја гласа). Такође груписање деце са поремећајима гласа вршено је након фонологијског прегледа који је обављан на Клиници КБЦ „Звездара“.

Аутор је самостално вршио снимање гласа и тестирање свим тестовима. Због специфичност структуре теста изузетак је био Индекс за мерење гласовног оштећења код деце - Paediatric voice handicap index - pVHI који су попуњавали родитељи.

2.6. Обрада података

У дескриптивној статистици код категоричких варијабли коришћене су *фреквенције* и *проценти*, док су нумеричке варијабле описане преко следећих дескриптивних показатеља: *минимална вредност на узорку*, *максимална вредност на узорку*, *Медијана*, *аритметичка средина* и *стандардна девијација*.

Статистички значајне разлике по питању свих мерених параметара: акустичке и перцептивне карактеристике гласа, артикулационој способности и флуентности говора, квалитету живота, способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висина, јачина и боја гласа), постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа, вокални модел понашања и способности препознавања доброг и лошег гласа код деце тестиране су Хи квадрат (*Chi-Square*) тестом. Током интерпретације резултата коришћен је Лајклихуд рацио тест (*Likelihood Ratio - LR*). Овај тест је коришћен с обзиром да је он прилагођенији за услове у којима је мање од 5 јединица по ћелији табеле кростабулације.

Повезаност општих података испитаника и мерних параметара је тестирана непараметријским Спирмановим коефицијентом корелације (*Spearman correlation*), а разлике између група тестиране су Мен Витнијевим тестом (*Mann-Whitney U*) и Крускал Валисовим тестом (*Kruskal Wallis Test*).

Евалуација резултата вршена је помоћу пакета за статистичку обраду података за друштвене науке (Statistical Package for the Social Sciences – SPSS, version 24.0, 2016).

Резултати су приказани табеларно и графички. Обрада графикана вршена је у Microsoft Excel програму.

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

3.1. Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе према општим варијаблама истраживања

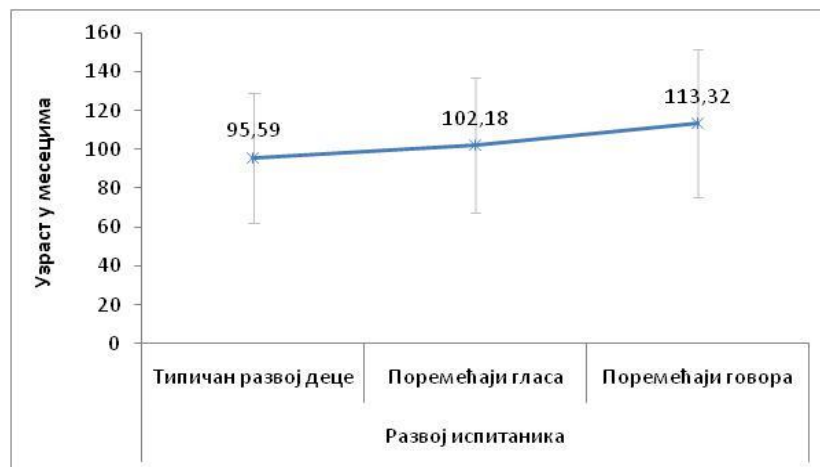
У овом делу рада приказана је дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе у односу на опште варијабле истраживања, укључујући узраст, пол, ниво образовања родитеља, степен тежине поремећаја флуентности, као и учесталост и дужину трајања логопедског третмана. Анализом наведених параметара омогућено је поређење деце са типичним развојем, деце са поремећајима гласа и деце са поремећајима говора. За анализу разлика коришћени су Хи квадрат тест (*Chi-Square*) и Лајклихуд ратио тест (*Likelihood Ratio*) тест као прилагођенији табелама кростабулације са мање од 5 опсервација по ћелији.

Табела 12 - Просечна старост експерименталне и контролне групе у односу на узраст

		Развој испитаника		
		Типичан развој деце	Поремећаји гласа	Поремећаји говора
		Тотал		
Узраст у месецима	Min	51,00	51,00	49,00
	Max	175,00	160,00	183,00
	Me	83,00	98,00	114,00
	M	95,59	102,18	113,32
	SD	33,26	34,55	37,93

Kruskal Wallis = 10,75, df = 2, p = 0,005.

Min = минимална вредност на узорку, Max = максимална вредност на узорку, Me = медијана, M = аритметичка средина, SD = стандардна девијација.



Графикон 9 - Просечна старост експерименталне и контролне групе у односу на узраст

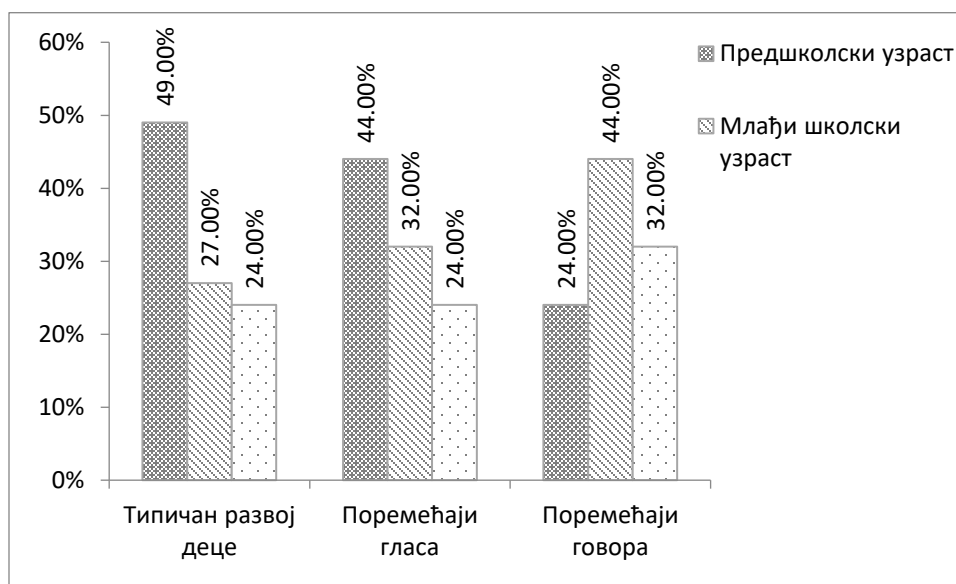
Просечна старост деце типичног развоја износи Me = 83,00 месеца са распоном од Min = 51 до Max = 175 месци. Деца са поремећајима гласа у просеку су стара Me = 98,00 месеци (распон Min = 51 до Max = 160). Најстарија су деца са поремећајима говора у просеку

стара $M_e = 114,00$ месеци (распон $Min = 49$ до $Max = 183$ месеци). Ова разлика је и статистички значајна ($KW = 10,75$, $df = 2$, $p = 0,005$).

Табела 13 - Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе у односу на узрастне категорије

	Развој испитаника							
	Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора		Сви испитаници	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Предшколски узраст	49	49,0%	22	44,0%	18	24,0%	89	39,6%
Млађи школски узраст	27	27,0%	16	32,0%	33	44,0%	76	33,8%
Старији школски узраст	24	24,0%	12	24,0%	24	32,0%	60	26,7%
Укупно	100	100,0%	50	100,0%	75	100,0%	225	100,0%

$\chi^2 = 12,02$, $df = 4$, $p = 0,017$; $LR = 12,47$, $df = 4$, $p = 0,014$.



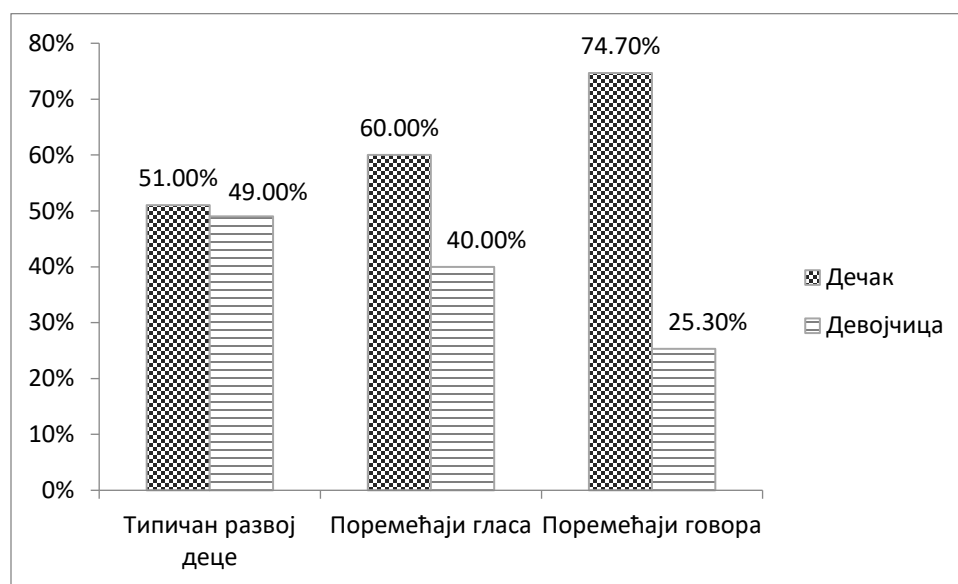
Графикон 10 - Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе у односу на узрастне категорије

У односу на узрастне категорије, резултати показују статистички значајне разлике међу групама ($p = 0,014$). У оквиру групе деце са типичним развојем, 49% је предшколског узраста, 27% млађег школског узраста и 24% старијег школског узраста. У групи деце са поремећајима гласа, 44% припада предшколском узрасту, 32% млађем школском узрасту и 24% старијем школском узрасту. У оквиру групе деце са поремећајима говора, 24% је предшколског узраста, 44% млађег школског узраста и 32% старијег школског узраста.

Табела 14 - Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе у односу на пол

	Развој испитаника							
	Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора		Сви испитаници	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Дечак	51	51,0%	30	60,0%	56	74,7%	137	60,9%
Девојчица	49	49,0%	20	40,0%	19	25,3%	88	39,1%
Укупно	100	100,0%	50	100,0%	75	100,0%	225	100,0%

$\chi^2 = 10,10$, $df = 2$, $p = 0,006$; $LR = 10,37$, $df = 2$, $p = 0,006$.



Графикон 11 - Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе у односу на пол

У односу на пол, добијени резултати указују на постојање статистички значајних разлика између испитиваних група ($p = 0,006$). У оквиру групе деце са типичним развојем, полна структура је приближно уравнотежена, при чему 51% чине дечаци, а 49% девојчице. У групи деце са поремећајима гласа, дечаци су заступљени са 60%, док девојчице чине 40% испитаника. Када је реч о деци са поремећајима говора, дечаци чине већину са 74,7%, док је учешће девојчица 25,3%.

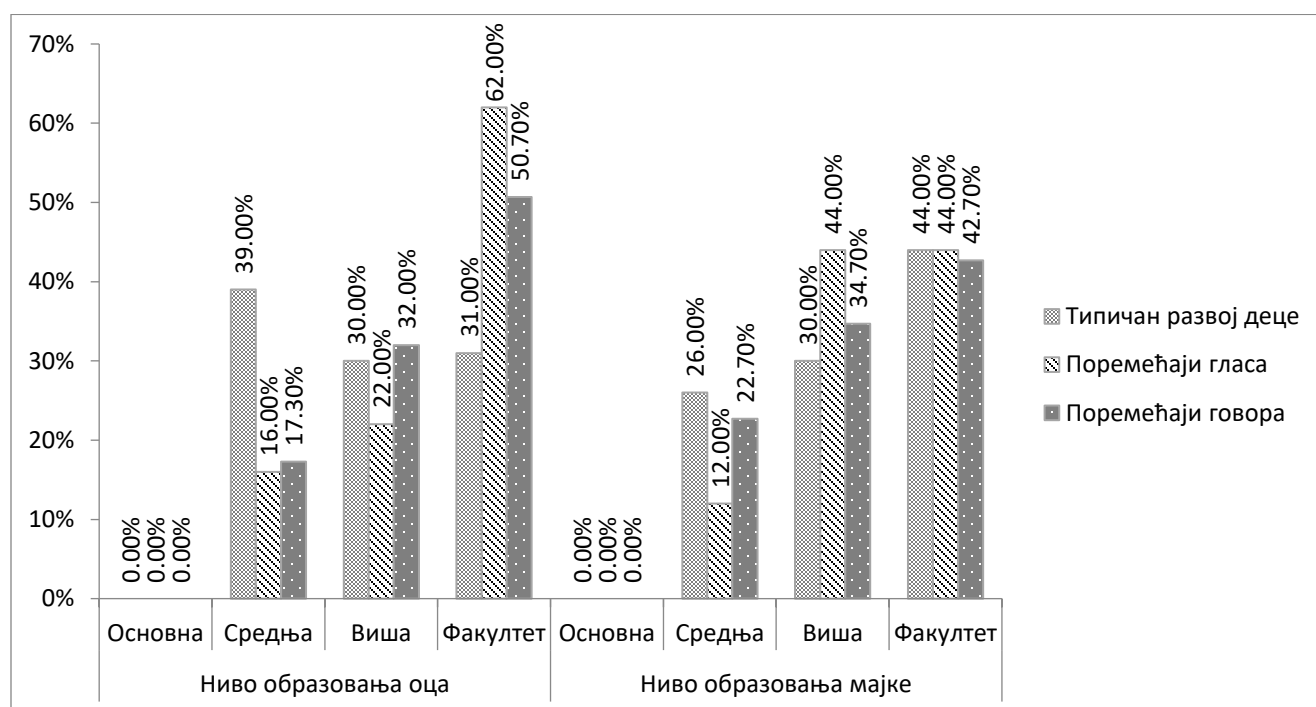
Табела 15 - Дистрибуција испитаника испитиване и контролне групе у односу на ниво образовања родитеља

	Развој испитаника							
	Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора		Сви испитаници	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Основна	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Ниво образовања оца	Средња	39	39,0%	8	16,0%	13	17,3%	60	26,7%
	Виша	30	30,0%	11	22,0%	24	32,0%	65	28,9%
	Факултет	31	31,0%	31	62,0%	38	50,7%	100	44,4%
	Укупно	100	100,0%	50	100,0%	75	100,0%	225	100,0%
Ниво образовања мајке	Основна	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Средња	26	26,0%	6	12,0%	17	22,7%	49	21,8%
	Виша	30	30,0%	22	44,0%	26	34,7%	78	34,7%
	Факултет	44	44,0%	22	44,0%	32	42,7%	98	43,6%
	Укупно	100	100,0%	50	100,0%	75	100,0%	225	100,0%

Ниво образовања оца: $\chi^2 = 19,59$, $df = 4$, $p = 0,001$; $LR = 19,72$, $df = 4$, $p = 0,001$.

Ниво образовања мајке: $\chi^2 = 4,95$, $df = 4$, $p = 0,293$; $LR = 5,26$, $df = 4$, $p = 0,262$.



Графикон 12 - Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе у односу на ниво образовања родитеља

Три компариране групе статистички се значајно разликују у погледу нивоа образовања оца ($p = 0,001$). У оквиру групе деце са типичним развојем, 39% очева има завршену средњу школу, 30% вишу школу, док 31% поседује факултетско образовање. Код деце са поремећајима гласа, 16% очева има средњу школу, 22% вишу школу, а највећи проценат очева, чак 62%, има завршен факултет. У групи деце са поремећајима говора, средњу школу има 17,3% очева, вишу школу 32%, а факултет је завршило 50,7% очева.

Ниво образовања мајке не показује статистички значајне разлике међу групама ($p = 0,262$). У оквиру групе деце са типичним развојем, 26% мајки има завршену средњу школу,

30% вишу школу, а 44% факултет. Код деце са поремећајима гласа, средњу школу је завршило 12% мајки, вишу школу 44%, док факултетско образовање има 44% мајки. У групи деце са поремећајима говора, 22,7% мајки има средњу школу, 34,7% вишу школу, а 42,7% мајки завршило је факултет.

Табела 16 - Дистрибуција испитаника експерименталне и контролне групе у односу на примењени логопедски третман

		Развој испитаника							
		Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора		Сви испитаници	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Логопедски третман	Да	0	0,0%	50	100,0%	75	100,0%	125	55,6%
	Не	100	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	100	44,4%
	Укупно	100	100,0%	50	100,0%	75	100,0%	225	100,0%
Дужина логопедског третмана	Без третмана	100	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	100	44,4%
	0 до 6 месеци	0	0,0%	36	72,0%	24	32,0%	60	26,7%
	6 до 1 г.	0	0,0%	14	28,0%	24	32,0%	38	16,9%
	1 до 1.5 г.	0	0,0%	0	0,0%	15	20,0%	15	6,7%
	1.5 и више	0	0,0%	0	0,0%	12	16,0%	12	5,3%
	Укупно	100	100,0%	50	100,0%	75	100,0%	225	100,0%

Логопедски третман: $\chi^2 = 225,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; $LR = 309,13$, $df = 2$, $p < 0,001$.

Дужина логопедског третмана: $\chi^2 = 275,68$, $df = 8$, $p < 0,001$; $LR = 346,61$, $df = 8$, $p < 0,001$.

У погледу примене логопедског третмана, резултати показују изразите разлике између испитиваних група ($p < 0,001$). У оквиру групе деце са типичним развојем, ниједно дете није било укључено у логопедски третман. Код деце са поремећајима гласа, сва деца (100%) су била укључена у третман, при чему је у 72% случајева трајање третмана било до 6 месеци, а у 28% од 6 месеци до годину дана. У групи деце са поремећајима говора, сва деца су такође била укључена у логопедски третман, али са нешто дужим трајањем: код 32% третман је трајао до 6 месеци, код 32% од 6 месеци до годину дана, код 20% од 1 до 1,5 године, а код 16% дуже од годину и по дана.

3.2. Дескриптивни показатељи мерених параметара

Пре процене квалитета живота и вокалног идентитета деце, сваком испитанику је анализиран глас акустички и перцептивно, као и процена говора у погледу артикулационих способности и флуентности говора. На овај начин вршена је адекватна категоризација испитаника у испитиване групе (контролна група – деца типичног развоја, експериментална група – деца са поремећајима гласа, али без поремећаја говора и деца са поремећајима говора – без поремећаја гласа). У овом поглављу биће приказани резултати наведених процена којима смо приступили пре процене квалитета живота и вокалног идентитета деце.

Такође, у овом поглављу ће се анализирати квалитет живота и способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа), постојања

ризичних ситуација за злоупотребу гласа, вокални модел понашања и препознавања доброг и лошег гласа код деце посебно за сваку групу испитаника.

3.2.1. Дескриптивни показатељи мерених параметара контролне групе

Табела 17 - Акустичке карактеристике гласа код контролне групе

		f	%
Укупан јиттер (Jitt (%))	Добар	100	100,0%
	Лош	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB)	Добар	100	100,0%
	Лош	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Однос шум хармоник (NHR)	Добар	100	100,0%
	Лош	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Индекс турбуленције гласа (VTI)	Добар	100	100,0%
	Лош	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Коефицијент пертурбације (PPQ)	Добар	100	100,0%
	Лош	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Коефицијент пертурбације амплитуде (APQ)	Добар	100	100,0%
	Лош	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%

Код деце из контролне групе, све акустичке карактеристике гласа оцењене су као добре у 100,0% случајева, без присуства лоших вредности. Ови резултати односе се на: Укупан јиттер (Jitt (%)), Варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB), Однос шум хармоник (NHR), Индекс турбуленције гласа (VTI), Коефицијент пертурбације (PPQ) и Коефицијент пертурбације амплитуде (APQ).

Табела 18 - Перцептивне карактеристике гласа код контролне групе

		f	%
Степен промуклости (Г)	Нема промена	100	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Храпавост гласа (Р)	Нема промена	100	100,0%
	Благе промене	0	0,0%

	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
	Нема промена	100	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
Шумност у гласу (Б)	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
	Нема промена	100	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
Слабост у гласу (А)	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
	Нема промена	100	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
Напетост у гласу (С)	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
	Нема промена	100	100,0%
	Благе промене	0	0,0%

Све перцептивне карактеристике гласа деце из контролне групе у складу су са референтним вредностима. У свим проценама на ГРБАС скали: степен промуклости (Г), храпавост гласа (Р), шумност у гласу (Б), слабост у гласу (А) и напетост у гласу (С), није регистрована ниједна промена, већ су у 100,0% случајева присутни нормални налази.

Табела 19 - Флуентности говора контролне групе

		f	%
Glyndon Riley тест	Има	0	0,0%
	Нема	100	100,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%

У оквиру контролне групе, сви испитаници (100,0%) нису испољили тешкоће у флуентности говора према Glyndon Riley тесту, што указује на потпуно одсуство поремећаја у овој области.

Табела 20 - Артикулационој способности контролне групе

		f	%
Глобални артикулациони тест	Дислалија	0	0,0%
	Није дислалија	100	100,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%

У контролној групи, свих 100,0% испитаника постигло је уредан резултат на Глобалном артикулационом тесту.

Табела 21 - Квалитет живота контролне групе

		f	%
Функционални скор	Нема утицаја	100	100,0%
	Благо	0	0,0%
	Умерено	0	0,0%
	Тешко	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Физички скор	Нема утицаја	100	100,0%
	Благо	0	0,0%
	Умерено	0	0,0%
	Тешко	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Емоционални скор	Нема утицаја	100	100,0%
	Благо	0	0,0%
	Умерено	0	0,0%
	Тешко	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Композитни скор	Нема утицаја	100	100,0%
	Благо	0	0,0%
	Умерено	0	0,0%
	Тешко	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Субјективни доживљај говорног профила детета	Повучен	0	0,0%
	Просечан	39	39,0%
	Изузетно причљив	61	61,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Субјективни доживљај присуства/одсуства проблема у говору или гласу	Нормалан	100	100,0%
	Оштећен	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
ПВХИ норма	Нема утицаја	100	100,0%
	Благо	0	0,0%
	Умерено	0	0,0%
	Тешко	0	0,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%

Код деце из контролне групе, резултати показују да сви испитаници (100,0%) нису имали утицаја на квалитет живота у оквиру функционалног, физичког, емоционалног и композитног скорa.

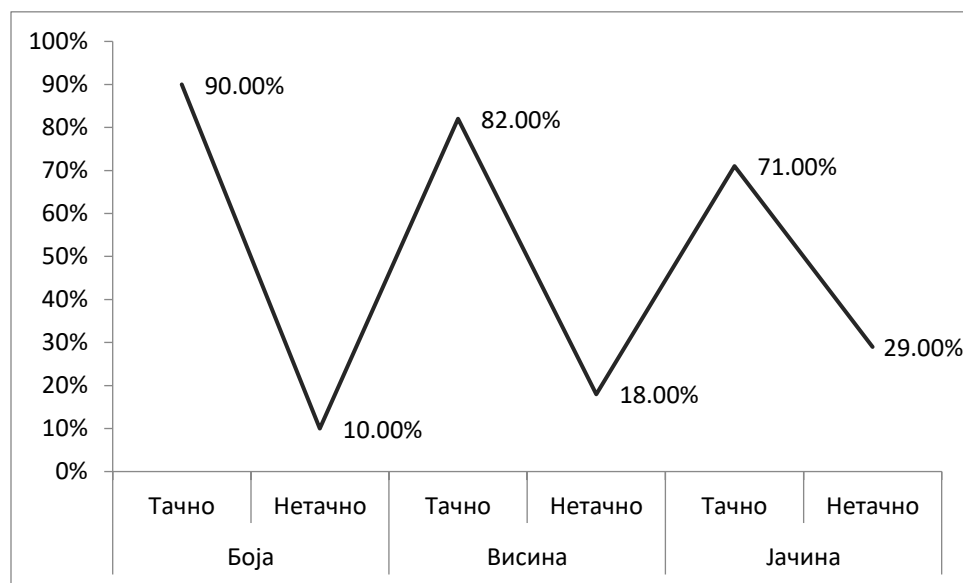
Анализом субјективног доживљаја говорног профила детета, 39,0% родитеља је описало говорни профил њиховог детета као просечан, док је 61,0% оценио да је дете изузетно причљиво.

Анализа субјективног доживљаја присуства проблема у говору или гласу детета показала је да су сви родитељи (100,0%) свесни да њихово дете говори у складу са узрастом и да нема акустичких и перцептивних показатеља поремећаја гласа.

Анализом сумарног скорa (ПВХИ норма) теста за процену квалитета живота увиђа се да су деца типичног развоја задовољна квалитетом свог живота.

Табела 22 - Способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа контролне групе

		f	%
Боја гласа	Тачно	90	90,0%
	Нетачно	10	10,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Висина	Тачно	82	82,0%
	Нетачно	18	18,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Јачина	Тачно	71	71,0%
	Нетачно	29	29,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%



Графикон 13 - Способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа контролне групе

У контролној групи, способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа оцењена је на следећи начин: боју гласа су тачно препознали 90,0% испитаника, док је 10,0% дало нетачну процену. Када је у питању перцепција висине гласа, 82,0% учесника је

дало тачан одговор, док је 18,0% погрешно проценило ову карактеристику. Најмањи проценат тачних одговора забележен је за јачину гласа, где је 71,0% испитаника исправно препознало ову особину, а 29,0% није дало тачну процену.

Табела 23 - Постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа контролне групе

		f	%
Вокална хигијена код куће	Да	47	47,0%
	Не	53	53,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Вокална хигијена у школи	Да	23	23,0%
	Не	77	77,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Вокална хигијена на игралисту	Да	47	47,0%
	Не	53	53,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%

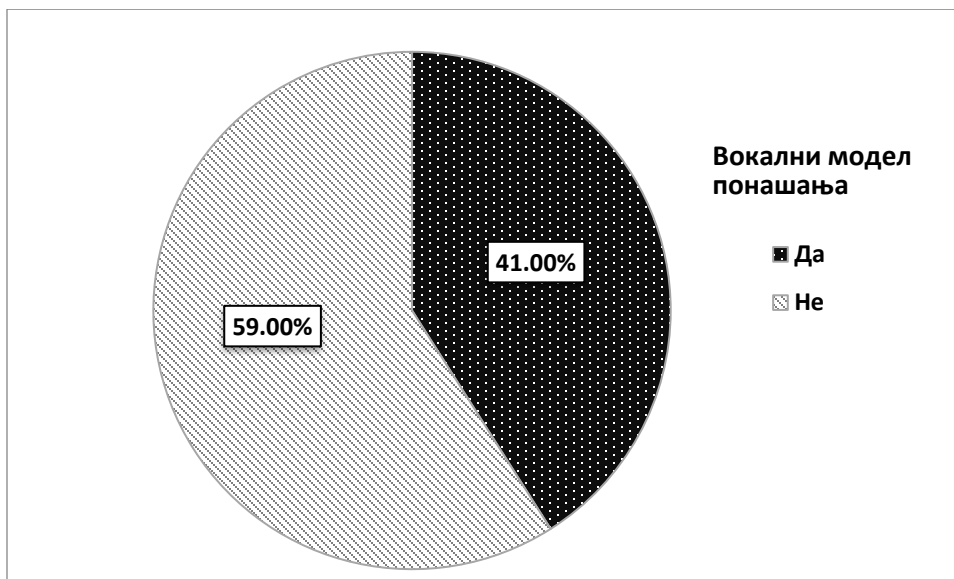


Графикон 14 - Постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа контролне групе

Процена постојања ризичних ситуација за злоупотребу гласа показала је следеће резултате код испитаника из контролне групе: у школском окружењу 23,0% било је изложено факторима који могу негативно утицати на вокалну хигијену, док су фактори ризика за злоупотребу гласа код куће и на игралишту присутни у истом проценту 47,0%.

Табела 24 - Вокални модел понашања контролне групе

		f	%
Вокални модел понашања	Да	41	41,0%
	Не	59	59,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%



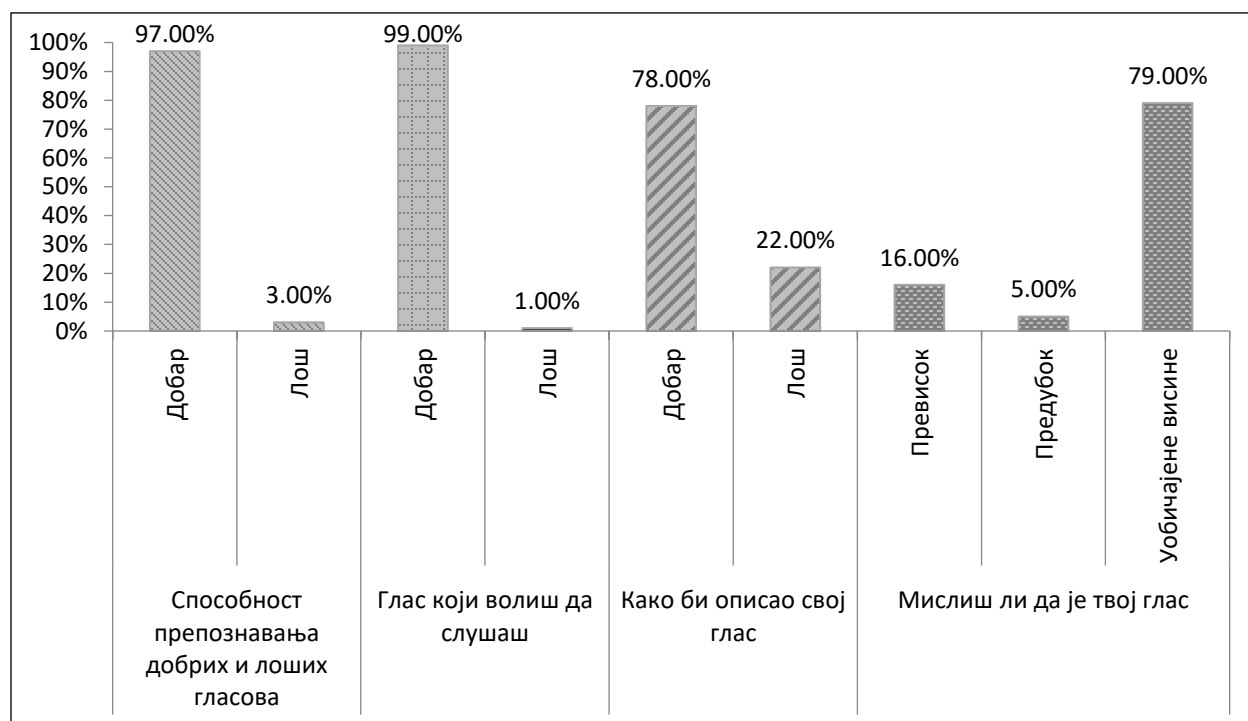
Графикон 15 - Вокални модел понашања контролне групе

У контролној групи, 41,0% деце има адекватан вокални модел понашања, док 59,0% испитаника нема адекватан вокални модел понашања. Група деце која нема адекватан вокални модел понашања може се сматрати ризичном групом за злоупотребу гласа у различитим ситуацијама и могућу појаву поремећаја гласа у будућности.

Табела 25 - Препознавања доброг и лошег гласа код деце контролне групе

		f	%
Способност препознавања добрих и лоших гласова	Добар	97	97,0%
	Лош	3	3,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Глас који волиш да слушаш	Добар	99	99,0%
	Лош	1	1,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%
Како би описао свој глас	Добар	78	78,0%
	Лош	22	22,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%

Мислиш ли да је твој глас	Превисок	16	16,0%
	Предубок	5	5,0%
	Уобичајене висине	79	79,0%
	Сви (Σ)	100	100,0%



Графикон 16 - Препознавања доброг и лошег гласа код деце контролне групе

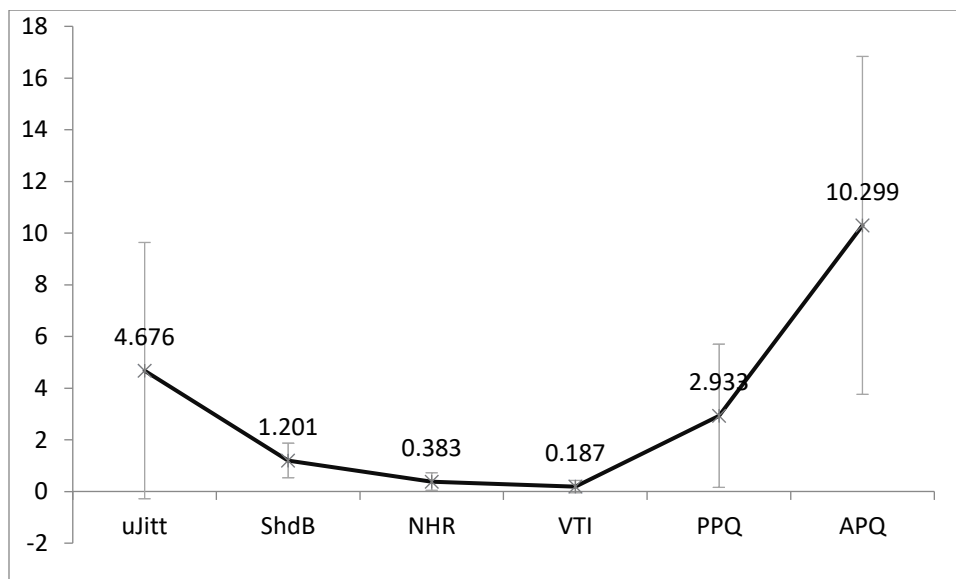
Већина деце из контролне групе (97,0%) успешно је препознало глас са очуваним акустичким и перцептивним парематрима гласа. Када је реч о личним преференцијама, 99,0% деце изјавило је да више воли да слуша пријатан глас са очуваним акустичким и перцептивним карактеристима гласа. Укупно 78,0% испитаника контролне групе је задовољно својим квалитетом гласа, док 22,0% није задовољно својим квалитетом гласа и окарактерисало је свој глас као лош. При процени висине сопственог гласа, већина деце (79,0%) истакла је да је њихов глас уобичајене висине, 16,0% је сматрало да је њихов глас превисок, а 5,0% је оценило да је предубок.

3.2.2. Дескриптивни показатељи мерених параметара код деце са поремећајима гласа

Табела 26 - Акустичке карактеристике гласа код деце са поремећајима гласа

	Min	Max	Me	M	SD
uJitt	0,502	17,688	2,663	4,676	4,961
ShdB	0,248	2,877	1,033	1,201	0,674
NHR	0,098	1,748	0,241	0,383	0,337
VTI	0,011	0,897	0,082	0,187	0,240
PPQ	0,195	8,789	1,856	2,933	2,773
APQ	1,998	25,989	8,342	10,299	6,538

Min = минимална вредност на узорку, Max = максимална вредност на узорку, Me = медијана, M = аритметичка средина, SD = стандардна девијација.



Графикон 17 - Акустичке карактеристике гласа код деце са поремећајима гласа

Табела 27 - Акустичке карактеристике гласа код деце са поремећајима гласа

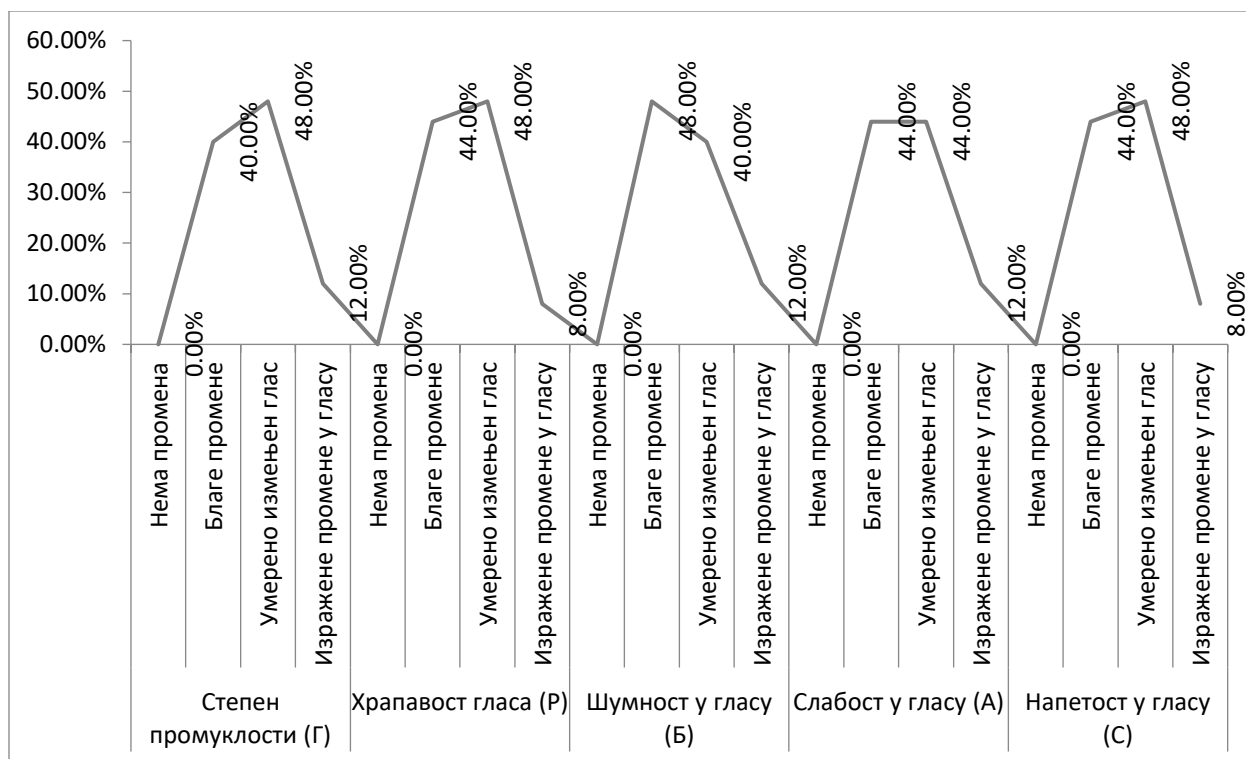
		f	%
Укупан јиттер (Jitt (%))	Добар	0	0,0%
	Лош	50	100,0%
Варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB)	Добар	0	0,0%
	Лош	50	100,0%

Однос шум хармоник (NHR)	Добар	0	0,0%
	Лош	50	100,0%
Индекс турбуленције гласа (VTI)	Добар	0	0,0%
	Лош	50	100,0%
Коефицијент пертурбације (PPQ)	Добар	0	0,0%
	Лош	50	100,0%
Коефицијент пертурбације амплитуде (APQ)	Добар	0	0,0%
	Лош	50	100,0%

Код деце са поремећајима гласа, све акустичке карактеристике гласа су нарушене. Ови резултати односе се на: Укупан јиттер (Jitt (%)), Варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB), Однос шум хармоник (NHR), Индекс турбуленције гласа (VTI), Коефицијент пертурбације (PPQ) и Коефицијент пертурбације амплитуде (APQ).

Табела 28 - Перцептивне карактеристике гласа код деце са поремећајима гласа

		f	%
Степен промуклости (Г)	Нема промена	0	0,0%
	Благе промене	20	40,0%
	Умерено измењен глас	24	48,0%
	Изражене промене у гласу	6	12,0%
Храпавост гласа (Р)	Нема промена	0	0,0%
	Благе промене	22	44,0%
	Умерено измењен глас	24	48,0%
	Изражене промене у гласу	4	8,0%
Шумност у гласу (Б)	Нема промена	0	0,0%
	Благе промене	24	48,0%
	Умерено измењен глас	20	40,0%
	Изражене промене у гласу	6	12,0%
Слабост у гласу (А)	Нема промена	0	0,0%
	Благе промене	22	44,0%
	Умерено измењен глас	22	44,0%
	Изражене промене у гласу	6	12,0%
Напетост у гласу (С)	Нема промена	0	0,0%
	Благе промене	22	44,0%
	Умерено измењен глас	24	48,0%
	Изражене промене у гласу	4	8,0%



Графикон 18 - Перцептивне карактеристике гласа код деце са поремећајима гласа

У погледу степена промуклости (Г), благе промене су уочене код 40,0% деце, умерено измењен глас је присутан код 48,0%, док је изражене промене испољило 12,0% испитаника. Када је реч о храпавости гласа (Р), благе промене су забележене код 44,0% деце, умерене код 48,0%, а изражене промене код 8,0% испитаника. Шумност у гласу (Б) је процењена као блага код 48,0% деце, умерена код 40,0%, док је изражена шумност присутна код 12,0% испитаника. Слабост у гласу (А) подједнако је оцењена као блага и умерена, по 44,0% у оба случаја, док је 12,0% деце имало изражену слабост гласа. Напетост у гласу (С) је у 44,0% случајева процењена као блага, у 48,0% као умерена, док је код 8,0% деце уочена изражена напетост у гласу.

Табела 29 - Артикулационој способности код деце са поремећајима гласа

		f	%
Глобални артикулациони тест	Дислалија	0	0,0%
	Није дислалија	50	100,0%

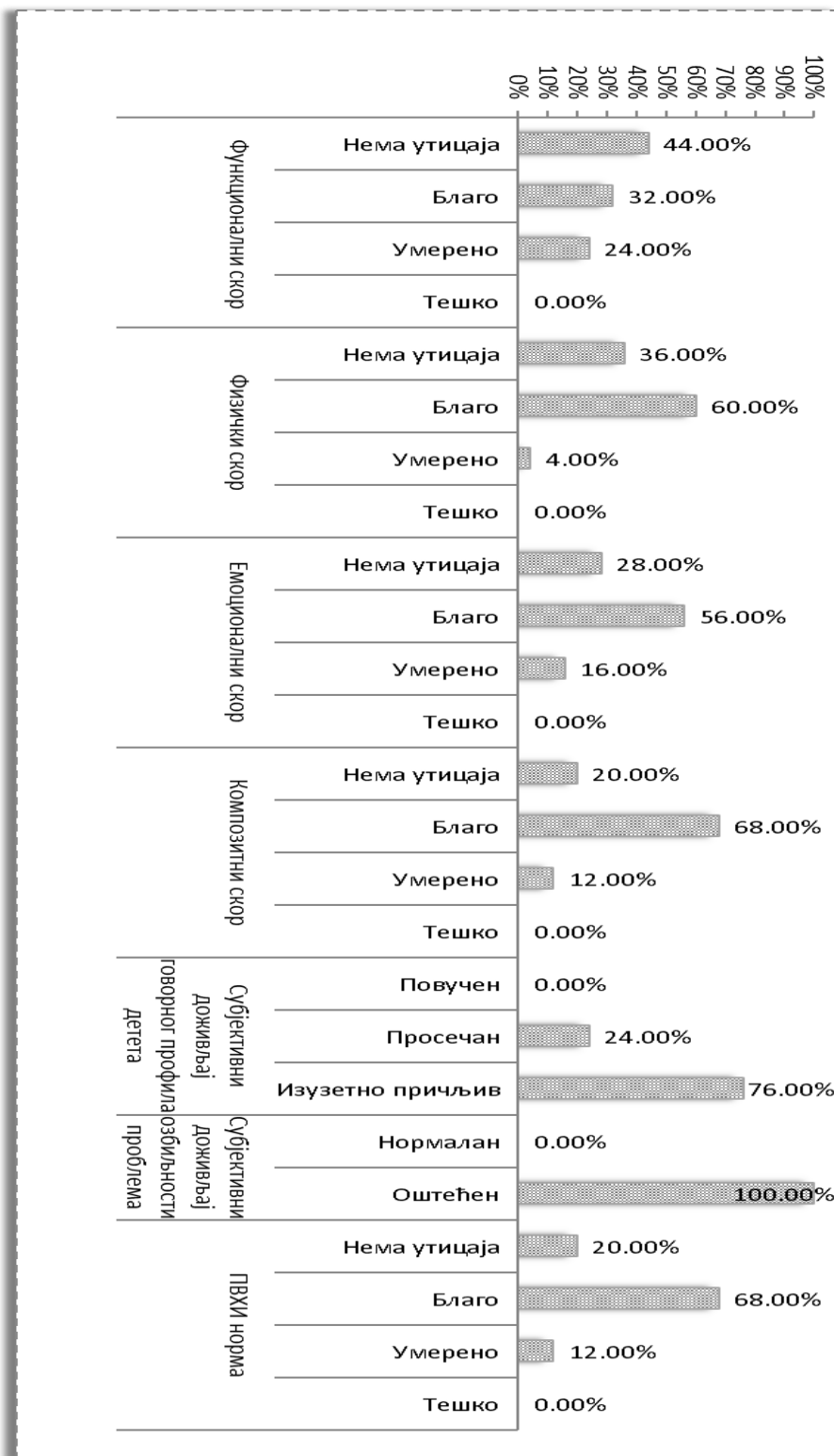
Табела 30 - Флуентности говора код деце са поремећајима гласа

		f	%
Glyndon Riley тест	Има	0	0,0%
	Нема	50	100,0%

Код деце са поремећајима гласа, свих 100,0% испитаника има очувану артикулациону способност и нема поремећаје у флуентности говора, чиме су задовољени услови за даље истраживање.

Табела 31 - Квалитет живота код деце са поремећајима гласа

		f	%
Функционални скор	Нема утицаја	22	44,0%
	Благо	16	32,0%
	Умерено	12	24,0%
	Тешко	0	0,0%
Физички скор	Нема утицаја	18	36,0%
	Благо	30	60,0%
	Умерено	2	4,0%
	Тешко	0	0,0%
Емоционални скор	Нема утицаја	14	28,0%
	Благо	28	56,0%
	Умерено	8	16,0%
	Тешко	0	0,0%
Композитни скор	Нема утицаја	10	20,0%
	Благо	34	68,0%
	Умерено	6	12,0%
	Тешко	0	0,0%
Субјективни доживљај говорног профила детета	Повучен	0	0,0%
	Просечан	12	24,0%
	Изузетно причљив	38	76,0%
Субјективни доживљај озбиљности проблема	Нормалан	0	0,0%
	Оштећен	50	100,0%
ПВХИ норма	Нема утицаја	10	20,0%
	Благо	34	68,0%
	Умерено	6	12,0%
	Тешко	0	0,0%



Графикон 19 - Квалитет живота код деце са поремећајима гласа

Процена квалитета живота показује да у оквиру функционалног скорa, 44,0% деце није имало утицаја поремећаја гласa на свакодневно функционисање, док је код 32,0% утицај био благ, а код 24,0% умерен. У домену физичког скорa, 36,0% деце није имало тешкоћа, код 60,0% је присутан благ утицај, а код 4,0% умерени утицај. У области емоционалног функционисања, 28,0% деце није имало емоционалних потешкоћа, док је благ утицај присутан код 56,0% испитаника, а умерен код 16,0%. Посматрано кроз композитни скор, 20,0% деце није имало поремећаја у квалитету живота, код 68,0% је забележен благ утицај, а код 12,0% умерени.

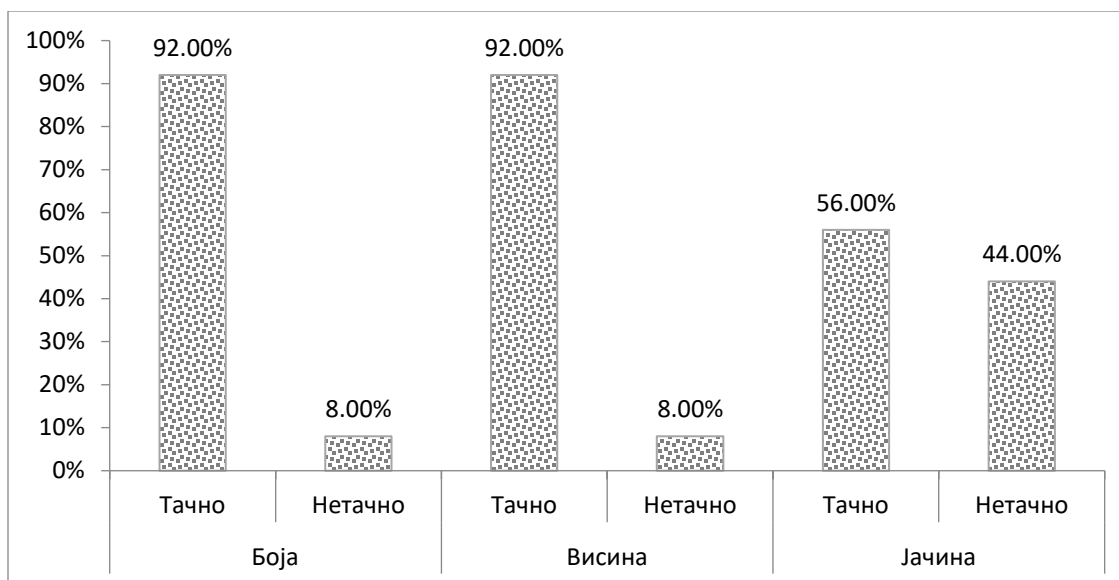
Анализом субјективног доживљаја говорног профила детета, 76,0% родитеља деце је окарактерисало своје дете као “изузетно причљиво“, док је 24,0% родитеља истакло да је њихово дете “просечно причљиво“. Повучено понашање деце није регистровано.

Анализа субјективне процене озбиљности проблема поремећаја гласa показује да сви родитељи (100,0%) наводе да је поремећај гласa присутан и да га перципирају као оштећење. Ово указује да су родитељи свесни поремећаја гласa детета.

Анализом сумарног скорa (ПВХИ норма) теста за процену квалитета живота, увиђа се да код 20,0% деце са поремећајима гласa, поремећај гласa нема утицаја на квалитет живота, док се код 68,0 % деце примећује благ утицај поремећаја гласa на квалитет живота, а код 12,0% умерени утицај. Изражен утицај поремећаја гласa на квалитет живота није забележен.

Табела 32 - Способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласa код деце са поремећајима гласa

		f	%
Боја гласa	Тачно	46	92,0%
	Нетачно	4	8,0%
Висина	Тачно	46	92,0%
	Нетачно	4	8,0%
Јачина	Тачно	28	56,0%
	Нетачно	22	44,0%



Графикон 20 - Способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа код деце са поремећајима гласа

Способност перцепције властитих и туђих карактеристика код деце са поремећајима гласа показује да је боју гласа тачно препознало 92,0% испитаника, док је 8,0% дало нетачну процену. Перцепција висине гласа такође је високо тачна, при чему је 92,0% деце исправно препознало ову карактеристику, а 8,0% није дало тачан одговор. Најнижи ниво тачности забележен је у препознавању јачине гласа, где је 56,0% деце дало тачну процену, док је 44,0% погрешно проценило ову особину.

Табела 33 - Постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима гласа

		f	%
Вокална хигијена код куће	Да	38	76,0%
	Не	12	24,0%
Вокална хигијена у школи	Да	50	100,0%
	Не	0	0,0%
Вокална хигијена на игралисту	Да	47	94,0%
	Не	3	6,0%

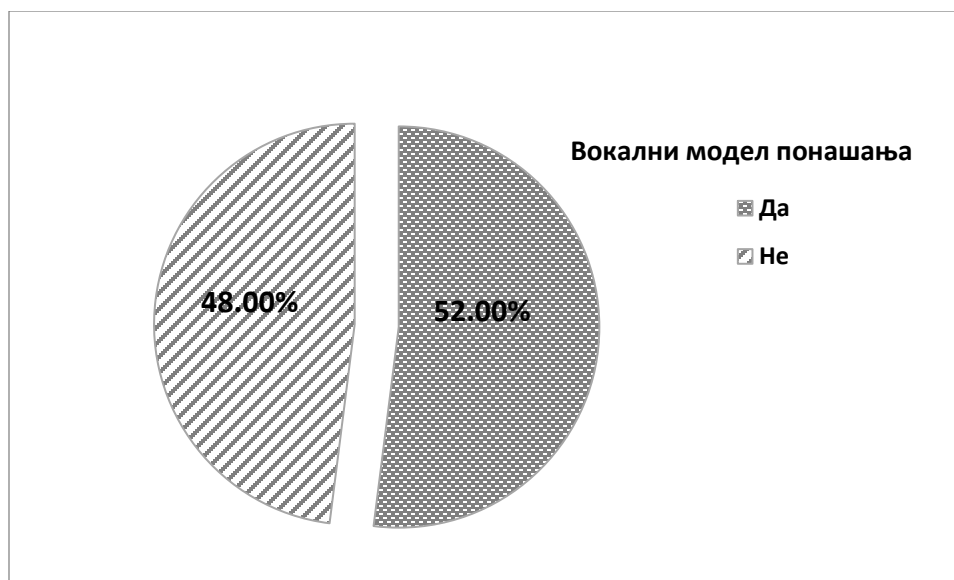


Графикон 21 - Постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима гласа

У оквиру процене ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима гласа добијени су следећи резултати: највећи проценат деце је уочен у категорији која указује на присуство добре вокалне хигијене у школском окружењу, где сви испитаници (100,0%) наводе да постоји контрола и брига о вокалној хигијени. На игралишту, 94,0% деце сматра да има обезбеђене услове који спречавају злоупотребу гласа, док 6,0% деце није имало такву подршку. Најнижи проценат бриге о вокалној хигијени забележен је у кућном окружењу, где 24,0% испитаника наводи да ти услови нису обезбеђени, док 76,0% деце сматра да има адекватне услове за очување вокалне хигијене код куће.

Табела 34 - Вокални модел понашања код деце са поремећајима гласа

Вокални модел понашања			f	%
	Да	Не	26	52,0%
	Не		24	48,0%

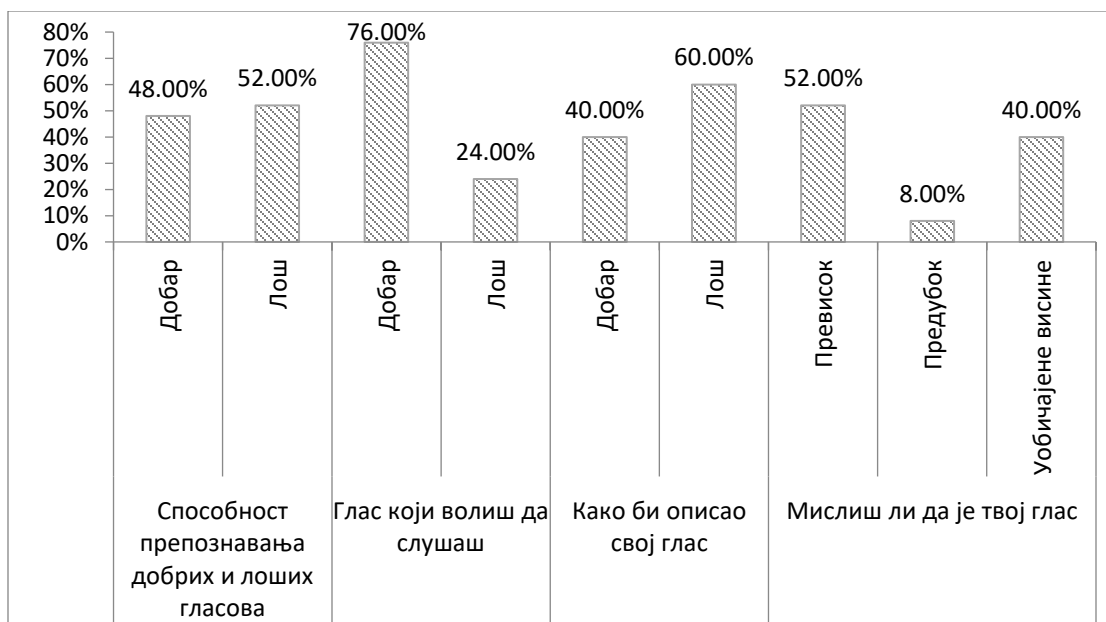


Графикон 22 - Вокални модел понашања код деце са поремећајима гласа

У оквиру испитиваног подузорка деце са поремећајима гласа, нешто више од половине испитаника (52,0%) поседује добар вокални модел понашања.

Табела 35 - Препознавања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима гласа

		f	%
Способност препознавања добрих и лоших гласова	Добар	24	48,0%
	Лош	26	52,0%
Глас који волиш да слушаш	Добар	38	76,0%
	Лош	12	24,0%
Како би описао свој глас	Добар	20	40,0%
	Лош	30	60,0%
Мислиш ли да је твој глас	Превисок	26	52,0%
	Предубок	4	8,0%
	Уобичајене висине	20	40,0%



Графикон 23 - Препознавања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима гласа

Разматрана је способност деце са поремећајима гласа да препознају и процењују гласове, укључујући и сопствени. Половина испитаника (52,0%) у стању да препозна лош глас, док 48,0% успешно препознаје добар глас. Када је реч о личним преференцијама, већина деце (76,0%) изјављује да више воли да слуша пријатан глас, док 24,0% преферира лошији глас. Ова склоност деце са поремећајима гласа да преферирају слушање лошег гласа може указати на то да често поистовећују квалитет свог гласа који је нарушен са квалитетом гласа који одсупа од нормалних акустичких и перцептивних вредности.

Процене сопственог гласа указују на мањак позитивне перцепције, с обзиром на то да 60,0% деце свој глас оцењује као лош, док само 40,0% има позитивну слику о сопственом гласу. Када је у питању висина гласа, више од половине деце (52,0%) сматра да је њихов глас превисок, 8,0% га оцењује као предубок, док 40,0% наводи да је њихов глас уобичајене висине.

3.2.3. Дескриптивни показатељи мерених параметара код деце са поремећајима говора

Табела 36 - Акустичке карактеристике гласа код деце са поремећајима говора

		f	%
Укупан јиттер (Jitt (%))	Добар	75	100,0%
	Лош	0	0,0%

Варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB)	Добар	75	100,0%
	Лош	0	0,0%
Однос шум хармоник (NHR)	Добар	75	100,0%
	Лош	0	0,0%
Индекс турбуленције гласа (VTI)	Добар	75	100,0%
	Лош	0	0,0%
Коефицијент пертурбације (PPQ)	Добар	75	100,0%
	Лош	0	0,0%
Коефицијент пертурбације амплитуде (APQ)	Добар	75	100,0%
	Лош	0	0,0%

На основу анализе акустичких карактеристика гласа код деце са поремећајима говора, утврђено је да су сви испитаници (100,0%) остварили резултате који се сврставају у категорију добрих вредности за све испитиване параметре. Конкретно, параметри (Jitt (%)), Варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB), Однос шум хармоник (NHR), Индекс турбуленције гласа (VTI), Коефицијент пертурбације (PPQ) и Коефицијент пертурбације амплитуде (APQ) показали су оптималне вредности код свих испитаника са поремећајима говора.

Табела 37 - Перцептивне карактеристике гласа код деце са поремећајима говора

		f	%
Степен промуклости (Г)	Нема промена	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
Храпавост гласа (Р)	Нема промена	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
Шумност у гласу (Б)	Нема промена	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
Слабост у гласу (А)	Нема промена	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%
Напетост у гласу (С)	Нема промена	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%

Перцептивне карактеристике гласа код деце са поремећајима говора указују на потпуно очуван квалитет гласа у свим испитиваним доменима. Сви испитаници (100,0%) су оцењени као особе без присутних промена у степену промуклости (Г), храпавости гласа (Р), шумности (Б), слабости (А) и напетости у гласу (С). Није забележен ниједан случај блажих, умерених или изражених промена у било којој од ових категорија.

Акустичке и перцептивне карактеристике гласа су у домену нормалних вредности код деце са поремећајима говора, чиме су задовољени услови за даље истраживање.

Табела 38 - Артикулационе способности код деце са поремећајима говора

		f	%
Развојни артикулациони поремећаји	Има	40	53,3%
	Нема	35	46,7%

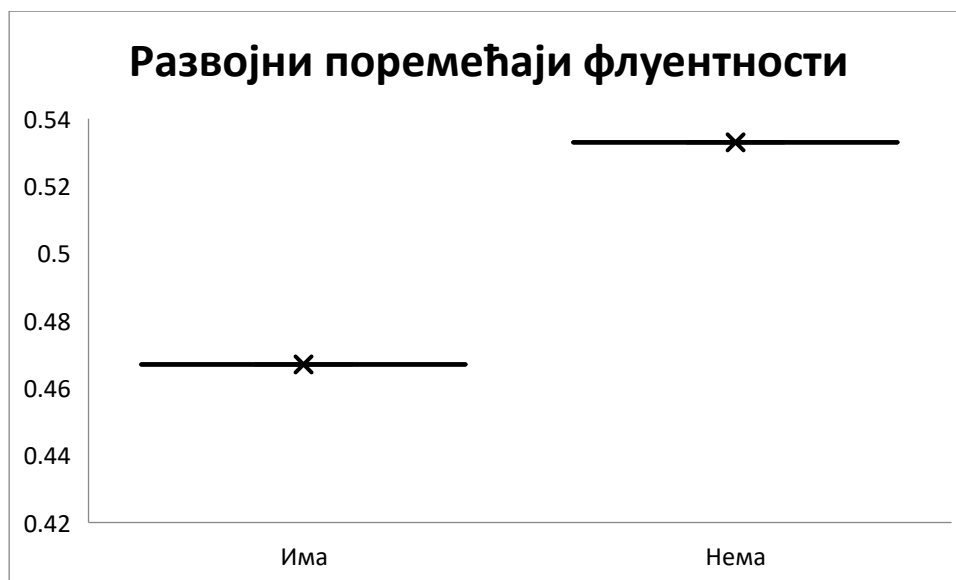


Графикон 24 - Артикулационе способности код деце са поремећајима говора

У оквиру процене артикулационе способности код деце са поремећајима говора, код нешто више од половине испитаника (53,3%) присутан је развојни артикулациони поремећај.

Табела 39 - Флуентност говора код деце са поремећајима говора

		f	%
Развојни поремећаји флуентности	Има	35	46,7%
	Нема	40	53,3%



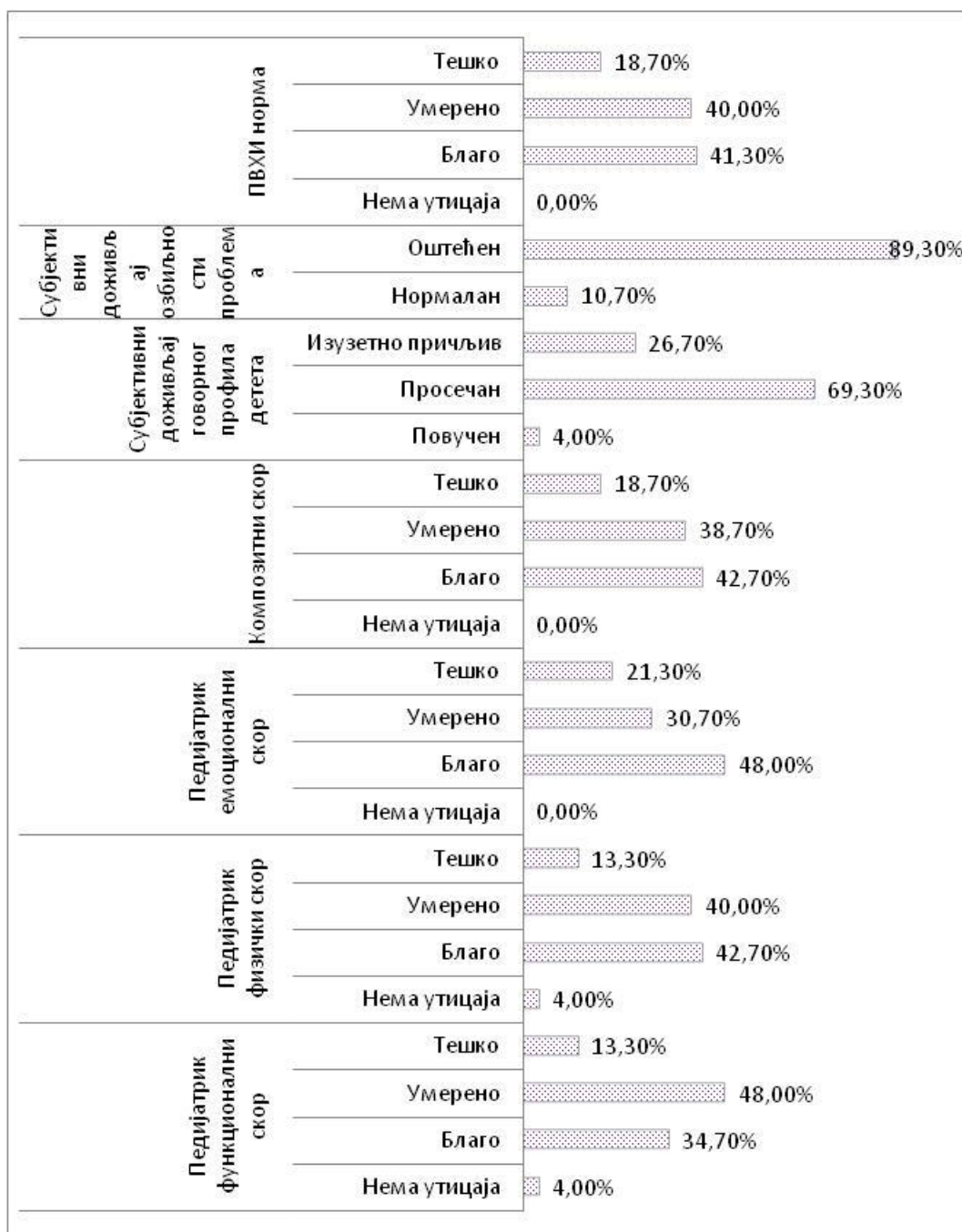
Графикон 25 - Флуентност говора код деце са поремећајима говора

У оквиру процене флуентности говора код деце са поремећајима говора, нешто више од половине испитаника (53,3%) није испољавало поремећаје флуентности према Glyndon Riley тесту, док 46,7% деце има поремећаје флуентности.

Табела 40 - Квалитет живота код деце са поремећајима говора

		f	%
Педијатрик функционални скор	Нема утицаја	3	4,0%
	Благо	26	34,7%
	Умерено	36	48,0%
	Тешко	10	13,3%
Педијатрик физички скор	Нема утицаја	3	4,0%
	Благо	32	42,7%
	Умерено	30	40,0%
	Тешко	10	13,3%

Педијатрик емоционални скор	Нема утицаја	0	0,0%
	Благо	36	48,0%
	Умерено	23	30,7%
	Тешко	16	21,3%
Композитни скор	Нема утицаја	0	0,0%
	Благо	32	42,7%
	Умерено	29	38,7%
	Тешко	14	18,7%
Субјективни доживљај говорног профила детета	Повучен	3	4,0%
	Просечан	52	69,3%
	Изузетно причљив	20	26,7%
Субјективни доживљај озбиљности проблема	Нормалан	8	10,7%
	Оштећен	67	89,3%
ПВХИ норма	Нема утицаја	0	0,0%
	Благо	31	41,3%
	Умерено	30	40,0%
	Тешко	14	18,7%



Графикон 26 - Квалитет живота код деце са поремећајима говора

Анализа квалитета живота деце са поремећајима говора показује следеће резултате: у области функционалног скорa, код 48,0% деце процењен је умерен, а код 13,3% тежак утицај поремећаја говора на квалитет живота, док је код свега 4,0% деце процењено да поремећај говора нема утицаја на квалитет живота. Слични налази добијени су и за физички скор, где је код 40,0% деце утицај поремећаја говора на квалитет живота процењен као умерен, а код 13,3% као тежак. Посебно је уочен изражен утицај поремећаја говора на

емоционално функционисање деце, где је код 48,0% деце процењен благи, код 30,7% умерени, а код 21,3% тежак утицај. У домену емоционалног сора квалитета живота забележен је утицај поремећаја говора на квалитет живота код сваког детета са поремећајима говора. Композитни скор показује да је код 42,7% деце процењен благи, код 38,7% умерени, а код 18,7% тежак утицај поремећаја говора на квалитет живота деце.

Када је реч о субјективном доживљају говорног профила, процењено је да већина родитеља (69,3%) сматра да су њихова деца “просечно причљива“ док 26,7% родитеља истиче да је њихово дете “изузетно причљиво“. Само 4,0% родитеља истиче да код његовог детета преовладава повучено понашање у домену говора.

Анализа субјективне процене озбиљности проблема поремећаја говора показује да 88,0% родитеља сматра да њихово дете има поремећај говора док се 10% родитеља изјаснило да њихово дете има нормалан говор. Ови резултати нам указују да родитељи могу показати склоност ка негирању присутних поремећаја говора.

Анализом сумарног сора (ПВХИ норма) теста за процену квалитета живота процењено је да поремећаји говора имају утицаја на квалитет живота детета. Код 41,3% деце утицај поремећаја говора на квалитет живота процењен је као благи, код 40,0% као умерени, а код 18,7% као изражен.

Табела 41 - Способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа код деце са поремећајима говора

		f	%
Боја гласа	Тачно	70	93,3%
	Нетачно	5	6,7%
Висина	Тачно	65	86,7%
	Нетачно	10	13,3%
Јачина	Тачно	52	69,3%
	Нетачно	23	30,7%

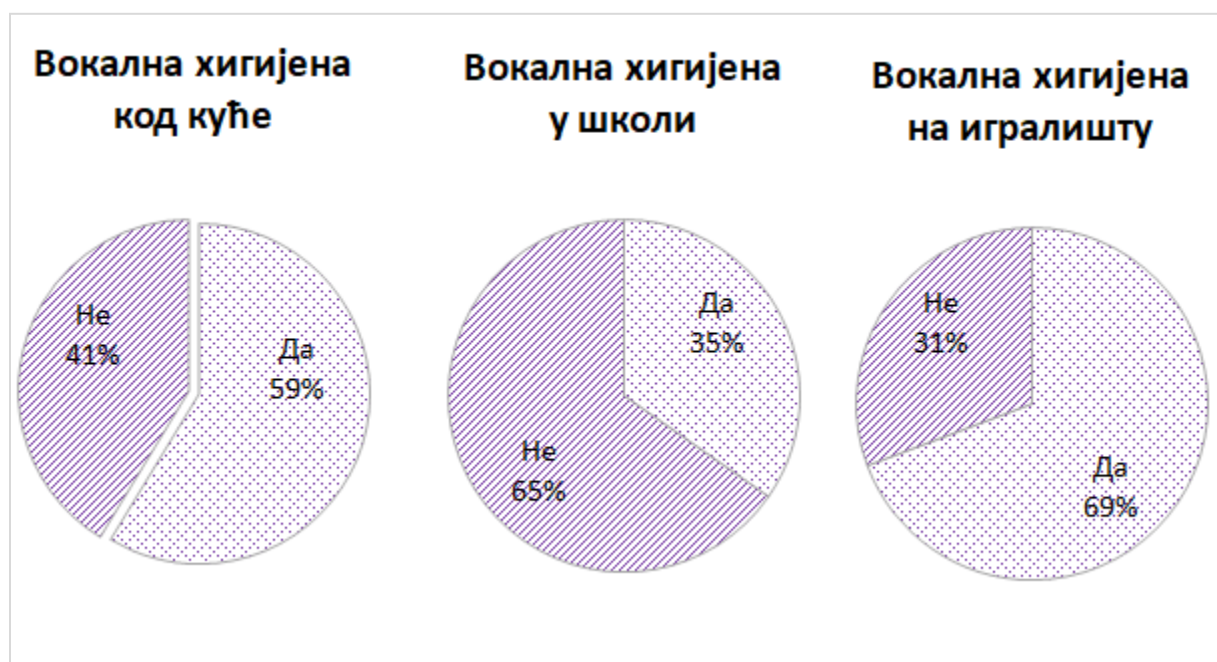


Графикон 27 - Способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа код деце са поремећајима говора

Деца са поремећајима говора у највећој мери успешно препознају боју гласа, при чему је тачност у одговорима утврђена код 93,3% испитаника. Висина гласа је правилно препозната код 86,7% деце, док је нешто мања тачност утврђена у процени јачине гласа, где је тачан одговор дало 69,3% испитаника.

Табела 42 - Постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима говора

		f	%
Вокална хигијена код куће	Да	44	58,7%
	Не	31	41,3%
Вокална хигијена у школи	Да	26	34,7%
	Не	49	65,3%
Вокална хигијена на игралисту	Да	52	69,3%
	Не	23	30,7%

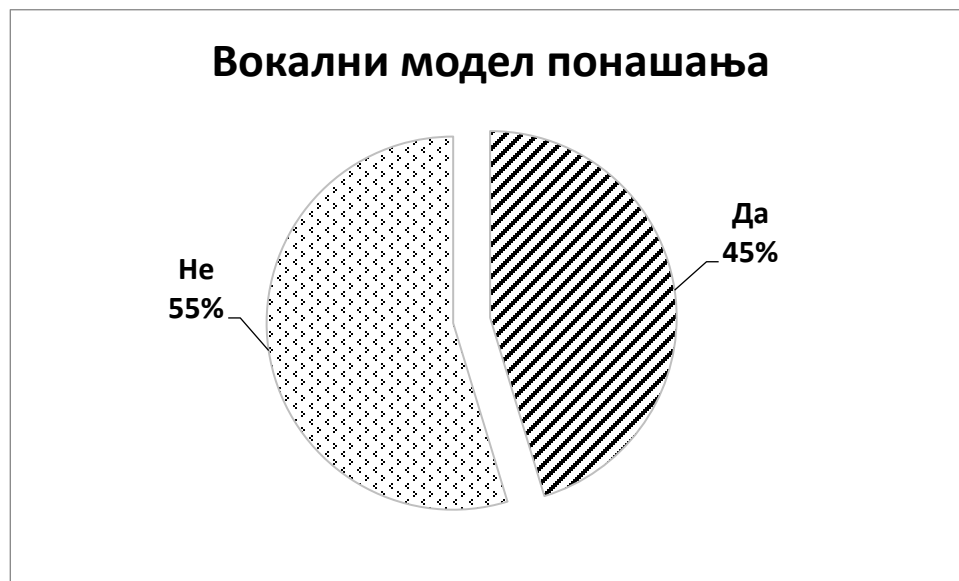


Графикон 28 - Постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима говора

Процењено је да најповољнији услови за очување вокалне хигијене постоје у окружењу игралишта, где је 69,3% деце имало адекватне услове, док је код 30,7% деце процењено да такви услови нису били обезбеђени. У кућном окружењу, вокална хигијена је процењена као адекватна код 58,7% деце, док је код 41,3% уочено постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа. Најнеповољнија ситуација процењена је у школском окружењу, где је само код 34,7% деце уочено постојање услова за очување вокалне хигијене.

Табела 43 - Вокални модел понашања код деце са поремећајима говора

	f	%
Вокални модел понашања		
Да	34	45,3%
Не	41	54,7%

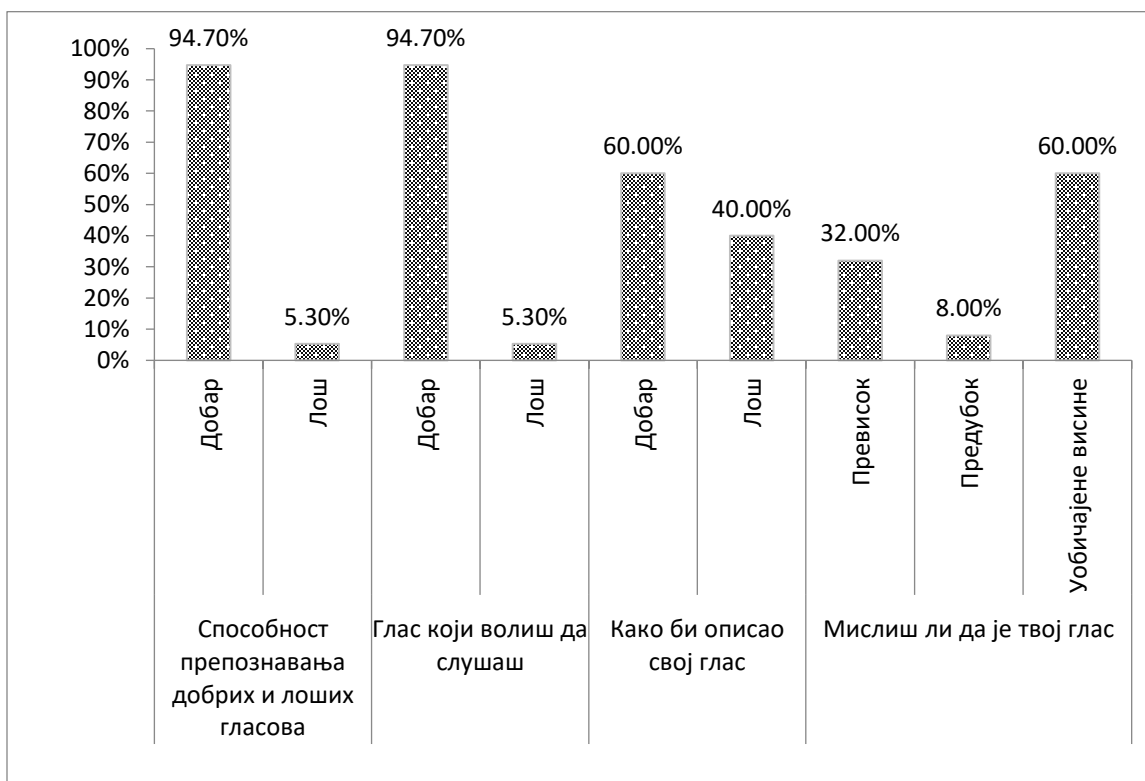


Графикон 29 - Вокални модел понашања код деце са поремећајима говора

Укупно 45,3% деце са поремећајима говора поседује добар вокални модел понашања, док 54,7% деце нема адекватан вокални модел понашања. Из ових резултата произилази да се ова група деце може сматрати ризичном групом за злоупотребу гласа у различитим ситуацијама и могућу појаву поремећаја гласа у будућности.

Табела 44 - Препознавања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима говора

		f	%
Способност препознавања добрих и лоших гласова	Добар	71	94,7%
	Лош	4	5,3%
Глас који волиш да слушаш	Добар	71	94,7%
	Лош	4	5,3%
Како би описао свој глас	Добар	45	60,0%
	Лош	30	40,0%
Мислиш ли да је твој глас	Превисок	24	32,0%
	Предубок	6	8,0%
	Уобичајене висине	45	60,0%



Графикон 30 - Препознавања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима говора

Већина деце са поремећајима говора успешно препознаје добар и лош глас, при чему је 94,7% испитаника тачно идентификовало добар глас, док је код 5,3% уочена тешкоћа у препознавању. Идентичан проценат (94,7%) навео је да више воли да слуша пријатан глас.

Када је у питању перцепција сопственог гласа 60,0% деце свој глас описује као пријатан за слушање, док 40,0% наводи да не воли да слуша свој глас и да није задовољно перцептивним карактеристикама свог гласа.

У погледу перцепције висине гласа, већина деце (60,0%) истиче да сматрају да имају глас уобичајене висине. Превисок глас пријављује 32,0% испитаника, а предубок 8,0%.

3.3. Разлике у мерним параметрима код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

Хи квадрат (*Chi-Square*) тестом испитали смо да ли се деца са поремећајима гласа и говора и контролна група испитаника статистички значајно разликују по питању свих мерених параметара: акустичке и перцептивне карактеристике гласа, артикулационој способности и флуентности говора, квалитету живота, способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висина, јачина и боја гласа), постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа, вокални модел понашања и способности препознавања доброг и лошег гласа код деце. Како је Лајклихуд ратио тест (*Likelihood Ratio - LR*) прилагођенији за услове у којима је мање од 5 јединица по ћелији табеле кростабулације, овај тест ће бити консултован у интерпретацији резултата.

3.3.1. Резултати процене акустичких параметара гласа код деце

У табели 45 приказани су резултати процене акустичких параметара гласа код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника.

Табела 45 - Разлике у акустичким параметрима гласа између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора	
		f	%	f	%	f	%
Укупан јиттер (Jitt (%))	Добар	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Лош	0	0,0%	50	100,0%	0	0,0%
Варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB)	Добар	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Лош	0	0,0%	50	100,0%	0	0,0%
Однос шум хармоник (NHR)	Добар	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Лош	0	0,0%	50	100,0%	0	0,0%

Индекс турбуленције гласа (VTI)	Добар	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Лош	0	0,0%	50	100,0%	0	0,0%
Коефицијент пертурбације (PPQ)	Добар	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Лош	0	0,0%	50	100,0%	0	0,0%
Коефицијент пертурбације амплитуде (APQ)	Добар	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Лош	0	0,0%	50	100,0%	0	0,0%

Jitt (%): $\chi^2 = 225,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; LR = 238,36, $df = 2$, $p < 0,001$.

ShdB: $\chi^2 = 225,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; LR = 238,36, $df = 2$, $p < 0,001$.

NHR: $\chi^2 = 225,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; LR = 238,36, $df = 2$, $p < 0,001$.

VTI: $\chi^2 = 225,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; LR = 238,36, $df = 2$, $p < 0,001$.

PPQ: $\chi^2 = 225,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; LR = 238,36, $df = 2$, $p < 0,001$.

APQ: $\chi^2 = 225,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; LR = 238,36, $df = 2$, $p < 0,001$.

У анализи акустичких карактеристика гласа уочене су изразите разлике између три испитиване групе. LR тест је показао статистички значајне разлике у свим испитиваним параметрима ($p < 0,001$).

Деца са поремећајима гласа у свим случајевима (100%) имају лоше резултате на параметрима: укупан јиттер (Jitt (%)), варијације у амплитуди основног ларингеалног тона (ShdB), однос шум-хармоник (NHR), индекс турбуленције гласа (VTI), као и коефицијенти пертурбације (PPQ и APQ). Насупрот томе, сва деца са типичним развојем и сва деца са поремећајима говора остварују искључиво добре резултате на свим овим параметрима. Овакви налази указују на то да су акустичке карактеристике гласа специфично нарушене код деце са поремећајима гласа, док деца са поремећајима говора и контролна група не показују одступања у овој области.

3.3.2. Резултати процене перцептивних параметара гласа код деце

У табели 46 и табели 47 приказане су разлике у перцептивним карактеристикама гласа између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника.

Табела 46 - Разлике у перцептивним карактеристикама гласа између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Развој испитаника		
		Типичан развој деце	Поремећаји гласа	Поремећаји говора
Степен промуклости (Г)	Min	0,00	1,00	0,00
	Max	0,00	3,00	0,00
	Me	0,00	2,00	0,00
	M	0,00	1,72	0,00
	SD	0,00	0,67	0,00

Храпавост гласа (Р)	Min	0,00	1,00	0,00
	Max	0,00	3,00	0,00
	Me	0,00	2,00	0,00
	M	0,00	1,64	0,00
	SD	0,00	0,63	0,00
Шумност у гласу (Б)	Min	0,00	1,00	0,00
	Max	0,00	3,00	0,00
	Me	0,00	2,00	0,00
	M	0,00	1,64	0,00
	SD	0,00	0,69	0,00
Слабост у гласу (А)	Min	0,00	1,00	0,00
	Max	0,00	3,00	0,00
	Me	0,00	2,00	0,00
	M	0,00	1,68	0,00
	SD	0,00	0,68	0,00
Напетост у гласу (С)	Min	0,00	1,00	0,00
	Max	0,00	3,00	0,00
	Me	0,00	2,00	0,00
	M	0,00	1,64	0,00
	SD	0,00	0,63	0,00

Г: KW = 220,16, $p < 0,001$; Р: KW = 220,25, $p < 0,001$; Б: KW = 220,16, $p < 0,001$; А: KW = 220,14, $p < 0,001$; С: KW = 220,25, $p < 0,001$.

Min = минимална вредност на узорку, Max = максимална вредност на узорку, Me = медијана, M = аритметичка средина, SD = стандардна девијација.

Све вредности контролне групе и групе деце са поремећајима говора на ГРБАС скали су Me = 0 што указује да нема промена у перцептивним параметрима гласа. На свим параметрима ГРБАС скале деца са поремећајима гласа остварују просечан резултат Me = 2,00, што указује на умерено измењен глас. Крускал Валис тест (*Kruskal Wallis*) покаује да између три групе постоје статистички значајне разлике на свим параметрима ГРБАС скале ($p < 0,001$).

Табела 47 - Разлике у перцептивним карактеристикама гласа између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора	
		f	%	f	%	f	%
Степен промућлости (Г)	Нема промена	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%	20	40,0%	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%	24	48,0%	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%	6	12,0%	0	0,0%
Храпавост гласа (Р)	Нема промена	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%	22	44,0%	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%	24	48,0%	0	0,0%

Шумност у гласу (Б)	Изражене промене у гласу	0	0,0%	4	8,0%	0	0,0%
	Нема промена	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%	24	48,0%	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%	20	40,0%	0	0,0%
Слабост у гласу (А)	Изражене промене у гласу	0	0,0%	6	12,0%	0	0,0%
	Нема промена	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%	22	44,0%	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%	22	44,0%	0	0,0%
Напетост у гласу (С)	Изражене промене у гласу	0	0,0%	6	12,0%	0	0,0%
	Нема промена	100	100,0%	0	0,0%	75	100,0%
	Благе промене	0	0,0%	22	44,0%	0	0,0%
	Умерено измењен глас	0	0,0%	24	48,0%	0	0,0%
	Изражене промене у гласу	0	0,0%	4	8,0%	0	0,0%

Степен промуклости (Г): $\chi^2 = 225,00$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 238,36$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Храпавост гласа (Р): $\chi^2 = 225,00$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 238,36$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Шумност у гласу (Б): $\chi^2 = 225,00$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 238,36$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Слабост у гласу (А): $\chi^2 = 225,00$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 238,36$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Напетост у гласу (С): $\chi^2 = 225,00$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 238,36$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Како бисмо стекли детаљнији увид не само у просечна одступања, већ и у категоријама одступања на ГРБАС скали, поредили смо категорије ГРБАС скале које остварују поредбене групе испитаника. У процени категорија перцептивних карактеристика гласа уочене су значајне разлике између три анализиране групе на свим перцептивним карактеристикама ГРБАС скале ($p < 0,001$).

Анализом степена промуклости код деце са поремећајима гласа, благе промене уочене су код 40% деце са поремећајима гласа, умерене код 48%, а изражене код 12%. Храпавост гласа била је блага код 44%, умерена код 48%, а изражена код 8% деце ове групе. Шумност у гласу је била присутна у блажој форми код 48%, умерено код 40%, док су изражене промене забележене код 12% деце. Слабост у гласу показује идентичан образац као храпавост, благе и умерене промене присутне су код 44% деце, а изражене код 12% деце. Напетост у гласу је била блага код 44%, умерена код 48%, а изражена код 8% деце са поремећајима гласа. У групи деце са поремећајима говора и у контролној групи, ниједан испитаник није показао промене у овим перцептивним параметрима.

3.3.3. Резултати процене артикулационе способности и флуентност говора код деце

У табели 48 приказане су разлике у артикулационој способности између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника, док су у табели 49 приказане разлике у флуентности говора између наведених група деце.

Табела 48 - Разлике у артикулационој способности између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора	
		f	%	f	%	f	%
Глобални артикулациони тест	Дислалија	0	0,0%	0	0,0%	40	53,3%
	Није дислалија	100	100,0%	50	100,0%	35	46,7%

$\chi^2 = 97,30$, $df = 2$, $p < 0,001$; $LR = 106,97$, $df = 2$, $p < 0,001$.

У анализи артикулационе способности уочене су изражене разлике између група ($p < 0,001$). Развојни артикулациони поремећаји су потпуно одсутани код деце са типичним развојем, деце са поремећајима гласа и деце са развојним поремећајима флуентности, док је код деце са поремећајима говора присутна у 53,3% случајева.

Табела 49 - Разлике у флуентности говора између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора	
		f	%	f	%	f	%
Glyndon Riley тест	Има	0	0,0%	0	0,0%	35	46,7%
	Нема	100	100,0%	50	100,0%	40	53,3%

$\chi^2 = 82,90$, $df = 2$, $p < 0,001$; $LR = 90,86$, $df = 2$, $p < 0,001$.

Анализа флуентности говора такође показује значајне разлике између група ($p < 0,001$). Развојни поремећаји флуентности, односно присуство нефлуентног говора, регистровани су искључиво код деце са поремећајима говора, и то у 46,7% случајева. Насупрот томе, ниједно дете са поремећајима гласа, развојним артикулационим поремећајима, као ни дете са типичним развојем, није показало потешкоће у флуентности.

3.3.4. Резултати процене квалитета живота код деце

У табели 50 и табели 51 приказане су разлике у квалитету живота између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника.

Табела 50 - Разлике у квалитету живота између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Развој испитаника	
		Типичан развој деце	Поремећаји гласа и говора
Функционални скор	Min	0,00	0,00
	Max	0,00	3,00
	Me	0,00	1,00
	M	0,00	1,34
	SD	0,00	0,89
Физички скор	Min	0,00	0,00
	Max	0,00	3,00
	Me	0,00	1,00
	M	0,00	1,25
	SD	0,00	0,83
Емоционални скор	Min	0,00	0,00
	Max	0,00	3,00
	Me	0,00	1,00
	M	0,00	1,39
	SD	0,00	0,85
Композитни скор	Min	0,00	0,00
	Max	0,00	3,00
	Me	0,00	1,00
	M	0,00	1,42
	SD	0,00	0,80

Функционални скор: $U = 1250,00$, $p < 0,001$; Физички скор: $U = 1050,00$, $p < 0,001$; Емоционални скор: $U = 700,00$, $p < 0,001$; Композитни скор: $U = 500,00$, $p < 0,001$.

Проценом квалитета живота у контролној групи испитаника увиђа се да су све просечне вредности код деце $Me = 0$. Ово указује да су физичке активности детета, његово свакодневно функционисање и емоционално стање на задовољавајућем нивоу, односно да је у овој групи испитаника висок квалитет живота.

На свим скалама у групи деце са поремећајима гласа и говора $Me = 1$, што указује на благи утицај поремећаја гласа и говора на наведене области живота. Све разлике су статистички значајне показује Мен Витни тест (*Mann-Whitney U*).

Табела 51 - Разлике у квалитету живота између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа и говора		Сви испитаници	
		f	%	f	%	f	%
Функционални скор	Нема утицаја	100	100,0%	25	20,0%	125	55,6%
	Благо	0	0,0%	42	33,6%	42	18,7%

	Умерено	0	0,0%	48	38,4%	48	21,3%
	Тешко	0	0,0%	10	8,0%	10	4,4%
Физички скор	Нема утицаја	100	100,0%	21	16,8%	121	53,8%
	Благо	0	0,0%	62	49,6%	62	27,6%
	Умерено	0	0,0%	32	25,6%	32	14,2%
	Тешко	0	0,0%	10	8,0%	10	4,4%
Емоционални скор	Нема утицаја	100	100,0%	14	11,2%	114	50,7%
	Благо	0	0,0%	64	51,2%	64	28,4%
	Умерено	0	0,0%	31	24,8%	31	13,8%
	Тешко	0	0,0%	16	12,8%	16	7,1%
Композитни скор	Нема утицаја	100	100,0%	10	8,0%	110	48,9%
	Благо	0	0,0%	66	52,8%	66	29,3%
	Умерено	0	0,0%	35	28,0%	35	15,6%
	Тешко	0	0,0%	14	11,2%	14	6,2%
Субјективни доживљај говорног профила детета	Повучен	0	0,0%	3	2,4%	3	1,3%
	Просечан	39	39,0%	64	51,2%	103	45,8%
	Изузетно причљив	61	61,0%	58	46,4%	119	52,9%
Субјективни доживљај озбиљности проблема	Нормалан	100	100,0%	8	6,4%	108	48,0%
	Оштећен	0	0,0%	117	93,6%	116	52,0%
ПВХИ норма	Нема утицаја	100	100,0%	10	8,0%	110	48,9%
	Благо	0	0,0%	65	52,0%	65	28,9%
	Умерено	0	0,0%	36	28,8%	36	16,0%
	Тешко	0	0,0%	14	11,2%	14	6,2%

Функционални скор: $\chi^2 = 144,00$, $df = 3$, $p < 0,001$; $LR = 184,03$, $df = 3$, $p < 0,001$

Физички скор: $\chi^2 = 154,71$, $df = 3$, $p < 0,001$; $LR = 197,45$, $df = 3$, $p < 0,001$

Емоционални скор: $\chi^2 = 175,26$, $df = 3$, $p < 0,001$; $LR = 224,20$, $df = 3$, $p < 0,001$

Композитни скор: $\chi^2 = 188,18$, $df = 3$, $p < 0,001$; $LR = 242,11$, $df = 3$, $p < 0,001$

Субјективни доживљај говорног профила детета: $\chi^2 = 6,44$, $df = 2$, $p = 0,040$; $LR = 7,58$, $df = 2$, $p = 0,023$

Субјективни доживљај озбиљности проблема: $\chi^2 = 195,00$, $df = 2$, $p < 0,001$; $LR = 252,09$, $df = 2$, $p < 0,001$

ПВХИ норма: $\chi^2 = 188,18$, $df = 3$, $p < 0,001$; $LR = 242,11$, $df = 3$, $p < 0,001$

У анализи односа поремећаја гласа и говора и квалитета живота деце, добијени резултати указују на изражене разлике између група. Све области квалитета живота: функционални, физички, емоционални и композитни скор показују статистички значајне разлике ($p < 0,001$).

Код функционалног скор квалитета живота, 33,6% деце са поремећајима гласа и говора наводи благи утицај, 38,4% умерени, а 8% тежак утицај ових поремећаја на квалитет живота.

Физички скор квалитета живота је благо нарушен код 49,6% деце са поремећајима гласа и говора, умерено код 25,6%, а тешко код 8% деце.

Емоционални скор квалитета живота је благо нарушен код 51,2% деце, умерено код 24,8%, а тешко код 12,8% деце са поремећајима гласа и говора.

Анализирајући резултате композитног скорa увиђамо да је 52,8% деце имало благи утицај поремећаја гласа и говора на укупан квалитет живота, 28% умерени, а 11,2% изражен утицај.

Када је реч о субјективном доживљају говорног профила, примећене су значајне разлике у перцепцији између родитеља деце типичног развоја и родитеља деце са поремећајима гласа и говора ($p = 0,023$). У групи деце са поремећајима гласа и говора, описујући говорни профил свог детета, половина родитеља (51,2%) истиче да је њихово дете “просечно причљиво“, док је 46,4% родитеља окарактерисало своје дете као “изузетно причљиво“. Повучено говорно понашање је ретко, али присутно код 2,4% деце са поремећајима гласа и говора, за разлику од групе деце типичног развоја, где таквих одговора није било.

У вези са субјективним доживљајем озбиљности проблема, разлике су изразито наглашене ($p < 0,001$). Док родитељи деце из контролне групе сматрају да њихово дете нема проблем (100%) у комуникацију, чак 93,6% родитеља деце са поремећајима гласа и говора сматра да је поремећај гласа и говора њиховог детета озбиљан проблем и да им нарушава комуникацију у друштву.

Посматрајући резултате кроз ПВХИ норму, чак 52% деце са поремећајима гласа и говора сматра да поремећај гласа и говора има благи утицај на њихово функционисање, 28,8% процењује утицај као умерен, а 11,2% као тежак. Насупрот томе, сва деца типичног развоја (100%) сматрају да је њихов квалитет живота на задовољавајућем нивоу.

На основу тога можемо закључити да постоји статистички значајна разлика у квалитету живота деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника, односно да деца са поремећајима гласа и говора имају нарушен квалитет живота у односу на испитанике контролне групе.

Како бисмо увидели да ли постоји статистички значајна разлика у квалитету живота између деце која чине експерименталну групу (1. група деце са поремећајима гласа и 2. група деце са поремећајима говора) обрадили смо податке о квалитету живота ових група посебно. Након тога извршили смо компарацију. У даљем тексту биће наведени и објашњени резултати ове анализе. У табели 52 и табели 53 приказани су наведени резултати компарације.

Табела 52 - Поређење квалитета живота између група

		Развој испитаника		
		Типичан развој деце	Поремећаји гласа	Поремећаји говора
Функционални скор	Min	0,00	0,00	0,00
	Max	0,00	2,00	3,00
	Me	0,00	1,00	2,00
	M	0,00	0,80	1,71
	SD	0,00	0,81	0,75
Физички скор	Min	0,00	0,00	0,00

	Max	0,00	2,00	3,00
	Me	0,00	1,00	2,00
	M	0,00	0,68	1,63
	SD	0,00	0,55	0,77
	Min	0,00	0,00	1,00
Емоционални скор	Max	0,00	2,00	3,00
	Me	0,00	1,00	2,00
	M	0,00	0,88	1,73
	SD	0,00	0,66	0,79
	Min	0,00	0,00	1,00
Композитни скор	Max	0,00	2,00	3,00
	Me	0,00	1,00	2,00
	M	0,00	0,92	1,76
	SD	0,00	0,57	0,75
	Min	0,00	0,00	1,00

Функционални скор: $KW = 156,22$, $p < 0,001$; Физички скор: $KW = 166,32$, $p < 0,001$; Емоционални скор: $KW = 173,59$, $p < 0,001$; Композитни скор: $KW = 181,30$, $p < 0,001$.

Min = минимална вредност на узорку, Max = максимална вредност на узорку, Me = медијана, M = аритметичка средина, SD = стандардна девијација.

Све просечне вредности контролне групе на тесту за процену квалитета живота су $Me = 0$ што указује да је ова група испитаника задовољна квалитетом свог живота. Нарушен квалитет живота у свим доменима увиђа се код деце са поремећајима гласа и говора $Me = 1$, што указује на благи утицај поремећаја на функционални, физички и емоционални домен живота. Поређењем квалитета живота деце са поремећајима гласа и деце са поремећајима говора увиђа се да деца са поремећајима говора остварују у просеку $Me = 2$ на свим скалама, што нас упућује на израженији и умерен утицај поремећаја говора на наведене аспекте живота, као и квалитет живота у целини. Све разлике су статистички значајне ($p < 0,001$) показује Мен Витни тест (*Mann-Whitney U*).

Табела 53 - Поређење квалитета живота између група

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа		Поремећаји говора	
		f	%	f	%	f	%
Функционални скор	Нема утицаја	100	100,0%	22	44,0%	3	4,0%
	Благо	0	0,0%	16	32,0%	26	34,7%
	Умерено	0	0,0%	12	24,0%	36	48,0%
	Тешко	0	0,0%	0	0,0%	10	13,3%
Физички скор	Нема утицаја	100	100,0%	18	36,0%	3	4,0%
	Благо	0	0,0%	30	60,0%	32	42,7%
	Умерено	0	0,0%	2	4,0%	30	40,0%
	Тешко	0	0,0%	0	0,0%	10	13,3%
Емоционални скор	Нема утицаја	100	100,0%	14	28,0%	0	0,0%
	Благо	0	0,0%	28	56,0%	36	48,0%
	Умерено	0	0,0%	8	16,0%	23	30,7%

Композитни скор	Тешко	0	0,0%	0	0,0%	16	21,3%
	Нема утицаја	100	100,0%	10	20,0%	0	0,0%
	Благо	0	0,0%	34	68,0%	32	42,7%
	Умерено	0	0,0%	6	12,0%	29	38,7%
	Тешко	0	0,0%	0	0,0%	14	18,7%
Субјективни доживљај говорног профила детета	Повучен	0	0,0%	0	0,0%	3	4,0%
	Просечан	39	39,0%	12	24,0%	52	69,3%
	Изузетно причљив	61	61,0%	38	76,0%	20	26,7%
Субјективни доживљај озбиљности проблема	Нормалан	100	100,0%	0	0,0%	8	10,7%
	Оштећен	0	0,0%	50	100,0%	67	89,3%
ПВХИ норма	Нема утицаја	100	100,0%	10	20,0%	0	0,0%
	Благо	0	0,0%	34	68,0%	31	41,3%
	Умерено	0	0,0%	6	12,0%	30	40,0%
	Тешко	0	0,0%	0	0,0%	14	18,7%

Функционални скор: $\chi^2 = 172,85$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 224,13$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Физички скор: $\chi^2 = 203,03$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 247,64$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Емоционални скор: $\chi^2 = 204,46$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 269,34$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Композитни скор: $\chi^2 = 227,71$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 286,86$, $df = 6$, $p < 0,001$.

Субјективни доживљај говорног профила детета: $\chi^2 = 37,32$, $df = 4$, $p < 0,001$; $LR = 39,34$, $df = 4$, $p < 0,001$.

Субјективни доживљај озбиљности проблема: $\chi^2 = 197,75$, $df = 4$, $p < 0,001$; $LR = 261,75$, $df = 4$, $p < 0,001$.

ПВХИ норма: $\chi^2 = 229,52$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 287,96$, $df = 6$, $p < 0,001$.

У процени квалитета живота уочене су изразите разлике између група, при чему су сви анализирани аспекти показали статистички значајне разлике ($p < 0,001$).

Код функционалног аспекта квалитета живота, највећи проценат деце са поремећајима гласа (44%) наводи да поремећаји гласа немају утицај на њихово функционисање. Међутим, деца са поремећајима говора истичу да поремећаји говора у умереном и тешком степену нарушавају њихово функционисање (48% умерено, 13,3% тешко). Ови облици утицаја код деце са поремећајима гласа су мање заступљени (24% умерено, без тежих облика).

Физички аспект квалитета живота је највише нарушен код деце са поремећајима говора, код 42,7% је утицај благ, код 40% умерен, а код 13,3% тежак. Код деце са поремећајима гласа уочава се углавном блажи утицај (60%), док тежи облици нису присутни.

Емоционални аспект је нарочито осетљив код деце са поремећајима говора - благи утицај је присутан код 48%, умерени код 30,7%, а тежак код чак 21,3% деце. Код деце са поремећајима гласа доминира благи утицај (56%), док тежи облици нису присутни.

Укупни композитни скор показује да је тешко нарушен квалитет живота највише заступљен код деце са поремећајима говора (18,7%), док код деце са поремећајима гласа овај ниво нарушености није присутан. Благи утицај доминира у групи деце са поремећајима

гласа (68%), док умерено и тешко нарушен квалитет живота најчешће наводе деца са поремећајима говора.

У анализи субјективног доживљаја говорног профила, уочене су значајне разлике између испитиваних група ($p < 0,001$). Највећи проценат родитеља деце са поремећајима гласа доживљава своју децу као “изузетно причљиве“ (76%), док је тај проценат знатно нижи код родитеља деце са поремећајима говора (26,7%). Код родитеља деце са поремећајима говора доминира перцепција просечне причљивости њиховог детета (69,3%). Мали проценат родитеља (4%) истиче да је њихово дете са поремећајима говора повучено у комуникацији. Родитељи деце типичног развоја (61%) описују децу као “изузетно причљиве“, док ниједан родитељ не истиче да његово дете показује повучено понашање у комуникацији.

Када је у питању субјективни доживљај озбиљности проблема, статистички значајне разлике су наглашене ($p < 0,001$). Родитељи деце са поремећајима гласа (100%) и 89,3% родитеља деце са поремећајима говора су свесни проблема са којима се суочавају њихова деца, док 10,7% родитеља деце са поремећајима говора није свесно проблема у говору детета.

У погледу ПВХИ норме, 68% родитеља деце са поремећајима гласа процењује да поремећај има благи утицај на њихово функционисање, 12% наводи умерен утицај, док ниједан родитељ не процењује утицај као тежак. Насупрот томе, родитељи деце са поремећајима говора процењују да поремећај говора у 41,3% случајева има благ утицај, 40% умерен, а чак 18,7% као тежак. Сва деца типичног развоја сматрају да имају добар квалитет живота.

С обзиром да смо добили резултате који показују разлику у квалитету живота деце са поремећајима гласа и деце са поремећајима говора у корист деце са поремећајима говора, у даљем раду, настојали смо да истражимо који поремећај говора највише нарушава квалитет живота деце. Стога смо направили компарацију квалитета живота развојних артикулационих поремећаја и развојних поремећаја флуентности. У табели 54 и табели 55 приказани су наведени резултати компарације.

Табела 54 - Компарација квалитета живота деце са развојним артикулационим поремећајима, развојним поремећајима флуентности и поремећајима гласа

		Поремећаји говора и гласа		
		Развојни артикулациони поремећаји	Развојни поремећаји флуентности	Поремећаји гласа
Функционални скор	Min	0,00	1,00	0,00
	Max	2,00	3,00	2,00
	Me	2,00	2,00	1,00
	M	1,45	2,00	0,80
	SD	0,64	0,77	0,81
Физички скор	Min	0,00	0,00	0,00
	Max	2,00	3,00	2,00
	Me	1,00	2,00	1,00
	M	1,30	2,00	0,68

Емоционални скор	SD	0,56	0,80	0,55
	Min	1,00	1,00	0,00
	Max	2,00	3,00	2,00
	Me	1,00	2,00	1,00
	M	1,33	2,20	0,88
	SD	0,47	0,83	0,66
Композитни скор	Min	1,00	1,00	0,00
	Max	2,00	3,00	2,00
	Me	1,00	2,00	1,00
	M	1,40	2,17	0,92
	SD	0,50	0,79	0,57

Функционални скор: Kruskal Wallis Test = 35,48, $p = 0,004$; Физички скор: Kruskal Wallis Test = 51,8, $p < 0,001$; Емоционални скор: Kruskal Wallis Test = 45,15, $p < 0,001$; Композитни скор: Kruskal Wallis Test = 47,89, $p < 0,001$;

Min = минимална вредност на узорку, Max = максимална вредност на узорку, Me = медијана, M = аритметичка средина, SD = стандардна девијација.

У табели 54 анализиране су разлике у квалитету живота код деце са развојним артикулационим поремећајима, развојним поремећајима флуентности и поремећајима гласа. У свим испитиваним аспектима утврђене су статистички значајне разлике између група ($p < 0,01$).

У функционалном домену, најнижи резултати добијени су код деце са поремећајима гласа (Me = 1,00), док су деца са развојним артикулационим поремећајима и развојним поремећајима флуентности имала више вредности (обе групе: Me = 2,00), $p = 0,004$.

У физичком домену, разлике су такође уочљиве. Најнижи резултат је забележен код деце са поремећајима гласа (Me = 1,00), а највиши код деце са развојним поремећајима флуентности (Me = 2,00), $p < 0,001$.

У оквиру емоционалног домена, деца са развојним поремећајима флуентности су имала највиши резултат (Me = 2,00), у односу на децу са развојним артикулационим поремећајима и децу са поремећајима гласа која су имале идентичну медијану (Me = 1,00), $p < 0,001$).

Исти образац присутан је и у композитном скору: Me = 2,00 код деце са поремећајем флуентности, у поређењу са Me = 1,00 у осталим групама ($p < 0,001$).

Табела 55 - Компарација квалитета живота деце са развојним артикулационим поремећајима, развојним поремећајима флуентности и поремећајима гласа

		Поремећаји говора и гласа					
		Развојни артикулациони поремећаји		Развојни поремећаји флуентности		Поремећаји гласа	
		f	%	f	%	f	%
Функционални скор	Нема утицаја	3	7,5%	0	0,0%	22	44,0%
	Благо	16	40,0%	10	28,6%	16	32,0%

Физички скор	Умерено	21	52,5%	15	42,9%	12	24,0%
	Тешко	0	0,0%	10	28,6%	0	0,0%
	Нема утицаја	2	5,0%	1	2,9%	18	36,0%
	Благо	24	60,0%	8	22,9%	30	60,0%
	Умерено	14	35,0%	16	45,7%	2	4,0%
Емоционални скор	Тешко	0	0,0%	10	28,6%	0	0,0%
	Нема утицаја	0	0,0%	0	0,0%	14	28,0%
	Благо	27	67,5%	9	25,7%	28	56,0%
	Умерено	13	32,5%	10	28,6%	8	16,0%
	Тешко	0	0,0%	16	45,7%	0	0,0%
Композитни скор	Нема утицаја	0	0,0%	0	0,0%	10	20,0%
	Благо	24	60,0%	8	22,9%	34	68,0%
	Умерено	16	40,0%	13	37,1%	6	12,0%
	Тешко	0	0,0%	14	40,0%	0	0,0%
	Повучен	0	0,0%	3	8,6%	0	0,0%
Субјективни доживљај говорног профила детета	Просечан	29	72,5%	23	65,7%	12	24,0%
	Изузетно причљив	11	27,5%	9	25,7%	38	76,0%
	Нормалан	7	17,5%	1	2,9%	0	0,0%
Субјективни доживљај озбиљности проблема	Оштећен	33	82,5%	34	97,1%	50	100,0%
	Нема утицаја	0	0,0%	0	0,0%	10	20,0%
	Благо	23	57,5%	8	22,9%	34	68,0%
ПВХИ норма	Умерено	17	42,5%	13	37,1%	6	12,0%
	Тешко	0	0,0%	14	40,0%	0	0,0%

Функционални скор: $\chi^2 = 55,98$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 60,19$, $df = 6$, $p < 0,001$

Физички скор: $\chi^2 = 67,09$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 72,55$, $df = 6$, $p < 0,001$

Емоционални скор: $\chi^2 = 71,60$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 76,79$, $df = 6$, $p < 0,001$

Композитни скор: $\chi^2 = 67,20$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 72,51$, $df = 6$, $p < 0,001$

Субјективни доживљај говорног профила детета: $\chi^2 = 35,67$, $df = 4$, $p < 0,001$; $LR = 36,48$, $df = 4$, $p < 0,001$

Субјективни доживљај озбиљности проблема: $\chi^2 = 12,38$, $df = 2$, $p = 0,002$; $LR = 13,28$, $df = 2$, $p = 0,001$

ПВХИ норма: $\chi^2 = 67,76$, $df = 6$, $p < 0,001$; $LR = 73,02$, $df = 6$, $p < 0,001$

Процењен је квалитет живота код деце са развојним артикулационим поремећајима, развојним поремећајима флуентности и поремећајима гласа. У свим анализираним доменима квалитета живота забележене су статистички значајне разлике између група ($p < 0,001$).

У функционалном домену, највећи удео деце са поремећајем гласа (44,0%) процењен је као „без утицаја“, док је тешки утицај забележен искључиво у групи са развојним поремећајима флуентности (28,6%).

Сличан образац уочен је и у физичком домену. Највећи број деце са поремећајима гласа имао је благо нарушен квалитет живота у овом домену (60,0%), док је тешко нарушен квалитет живота присутан само код деце са развојним поремећајима флуентности (28,6%), ($p < 0,001$).

У емоционалном домену, изражен утицај је поново забележен само код деце са развојним поремећајима флуентности (45,7%), док је код деце са поремећајима гласа 56,0% деце имало благи утицај ($p < 0,001$).

На композитном скору, 40,0% деце са развојним поремећајима флуентности било је сврстано у категорију „тешко“, у односу на 68,0% деце са поремећајима гласа која су имала само благи утицај поремећаја на квалитет живота ($p < 0,001$).

Субјективни доживљај говорног профила такође се значајно разликовао: 76,0% родитеља деце са поремећајима гласа описало је своју децу као „изузетно причљиво“, док је у преостале две групе та процена била испод 28,0% ($p < 0,001$).

Када је у питању анализа субјективног доживљаја озбиљности проблема са којима се суочавају деца, 100,0% родитеља деце са поремећајима гласа било је свесно проблема са којима се њихова деца суочавају, у односу на 82,5% родитеља деце са развојним артикулационим поремећајима и 97,1% родитеља деце са развојним поремећајима флуентности ($p = 0,001$).

У оквиру ПВХИ норме, тешко одступање је забележено код 40,0% деце са развојним поремећајима флуентности, док одступања у овом степену код деце са развојним артикулационим поремећајима и поремећајима гласа није било ($p < 0,001$). Највећи проценат деце са поремећајем гласа (68,0%) имао је благи утицај.

3.3.5. Резултати процене способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа

У табели 56 приказани су разлике у способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника.

Табела 56 - Разлике у способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа и говора		Сви испитаници	
		f	%	f	%	f	%
Боја гласа	Тачно	90	90,0%	116	92,8%	206	91,6%
	Нетачно	10	10,0%	9	7,2%	19	8,4%
Висина	Тачно	82	82,0%	111	88,8%	193	85,8%
	Нетачно	18	18,0%	14	11,2%	32	14,2%
Јачина	Тачно	71	71,0%	80	64,0%	151	67,1%
	Нетачно	29	29,0%	45	36,0%	74	32,9%

Боја гласа: $\chi^2 = 0,563$, $df = 1$, $p = 0,453$; $LR = 0,559$, $df = 1$, $p = 0,454$

Висина: $\chi^2 = 2,106$, $df = 1$, $p = 0,147$; $LR = 2,09$, $df = 1$, $p = 0,208$

Јачина: $\chi^2 = 1,233$, $df = 1$, $p = 0,267$; $LR = 1,240$, $df = 1$, $p = 0,265$

У процени способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа нису уочене статистички значајне разлике између група. Према резултатима LR теста,

прецизност у препознавању боје, висине и јачине гласа се није значајно разликовала код деце са поремећајима гласа и говора и деце типичног развоја ($p > 0,05$).

Посматрано дескриптивно, деца са поремећајима гласа и говора нешто боље препознају боју гласа (92,8%) у поређењу са децом типичног развоја (90%). Разлика у препознавању висине гласа међу групама је такође мала. Наиме, висину гласа правилно препознаје 88,8% деце са поремећајима гласа и говора, у односу на 82% деце типичног развоја. Нешто бољу процену јачине гласа имала су деца типичног развоја 71% у односу на тачност процене јачине гласа код деце са поремећајима гласа и говора 64%. Ове разлике су мале и нису статистички значајне ($p > 0,05$).

3.3.6. Резултати процене учесталости ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце

У табели 57 приказане су разлике у учесталости ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника.

Табела 57 - Разлике у учесталости ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа и говора		Сви испитаници	
		f	%	f	%	f	%
Вокална хигијена код куће	Да	47	47,0%	82	65,6%	129	57,3%
	Не	53	53,0%	43	34,4%	96	42,7%
Вокална хигијена у школи	Да	23	23,0%	76	60,8%	99	44,0%
	Не	77	77,0%	49	39,2%	126	56,0%
Вокална хигијена на игралисту	Да	47	47,0%	99	79,2%	146	64,9%
	Не	53	53,0%	26	20,8%	79	35,1%

Вокална хигијена код куће: $\chi^2 = 7,857$, $df = 1$, $p = 0,005$; $LR = 7,87$, $df = 1$, $p = 0,005$

Вокална хигијена у школи: $\chi^2 = 32,21$, $df = 1$, $p < 0,001$; $LR = 33,40$, $df = 1$, $p < 0,001$

Вокална хигијена на игралисту: $\chi^2 = 25,28$, $df = 1$, $p < 0,001$; $LR = 25,56$, $df = 1$, $p < 0,001$

Анализом је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа било код куће ($p = 0,005$), у школи ($p < 0,001$) или на игралишту ($p < 0,001$).

У породичном окружењу, 65,6% деце са поремећајима гласа и говора је изложено ризичним ситуацијама које могу негативно утицати на вокално здравље, у поређењу са 47% деце типичног развоја ($p = 0,005$).

У школском окружењу, ова разлика је још израженија - чак 60,8% деце са поремећајима гласа и говора је изложено ризицима за злоупотребу гласа, док је тај проценат у контролној групи знатно мањи (23%), $p < 0,001$.

На игралишту, ризичне активности су најучесталије: 79,2% деце са поремећајима гласа и говора учествује у њима, у односу на 47% деце типичног развоја ($p < 0,001$).

3.3.7. Резултати процене вокалног модела понашања код деце

У табели 58 приказане су разлике у вокалном моделу понашања код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника.

Табела 58 - Разлике у вокалном моделу понашања код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа и говора		Сви испитаници	
		f	%	f	%	f	%
Вокални модел понашања	Да	41	41,0%	60	48,0%	101	44,9%
	Не	59	59,0%	65	52,0%	124	55,1%

$\chi^2 = 1,100$, $df = 1$, $p = 0,294$; $LR = 1,10$, $df = 1$, $p = 0,294$

Анализом вокалног модела понашања нису утврђене статистички значајне разлике између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника ($p = 0,294$). Дескриптивно је уочено да је нешто већи проценат деце са поремећајима гласа и говора (48%) свесније о свом вокалном понашању и да има боље вокално понашање у поређењу са децом типичног развоја (41%).

3.3.8. Резултати процене способности препознавања доброг и лошег гласа код деце

У табели 59 приказане су разлике у способности препознавања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника.

Табела 59 - Разлике у способности препознавања доброг и лошег гласа код деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника

		Типичан развој деце		Поремећаји гласа и говора		Сви испитаници	
		f	%	f	%	f	%
Способност препознавања добрих и лоших гласова	Добар	97	97,0%	95	76,0%	192	85,3%
	Лош	3	3,0%	30	24,0%	33	14,7%
Глас који волиш да слушаш	Добар	99	99,0%	109	87,2%	208	92,4%
	Лош	1	1,0%	16	12,8%	17	7,6%
Како би описао свој глас	Добар	78	78,0%	65	52,0%	143	63,6%
	Лош	22	22,0%	60	48,0%	82	36,4%
Мислиш ли да је твој глас	Превисок	16	16,0%	50	40,0%	66	29,3%
	Предубок	5	5,0%	10	8,0%	15	6,7%

	Уобичајене висине	79	79,0%	65	52,0%	144	64,0%
Способност препознавања добрих и лоших гласова:	$\chi^2 = 19,57$, $df = 1$, $p = 0,005$; $LR = 22,87$, $df = 1$, $p = 0,005$						
Глас који волиш да слушаш:	$\chi^2 = 11,07$, $df = 1$, $p = 0,001$; $LR = 13,65$, $df = 1$, $p < 0,001$						
Како би описао свој глас:	$\chi^2 = 16,21$, $df = 1$, $p < 0,001$; $LR = 16,70$, $df = 1$, $p < 0,001$						
Мислиш ли да је твој глас:	$\chi^2 = 17,98$, $df = 2$, $p < 0,001$; $LR = 18,66$, $df = 2$, $p < 0,001$						

Постоје статистички значајне разлике у способности препознавања добрих и лоших гласова између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника ($p = 0,005$). Дobar глас правилно је препознало 76% деце са поремећајима гласа и говора, док је у контролној групи тај проценат знатно већи и износи 97%.

Уочене су и статистички значајне разлике у одговорима на питање какав глас воле да слушају ($p < 0,001$). Већина деце са поремећајима гласа и говора (87,2%) наводи да преферира пријатан глас, док је тај проценат у контролној групи скоро апсолутан и износи 99%.

Анализом резултата самоперцепције квалитета гласа увиђамо да 52% деце са поремећајима гласа и говора своје вокалне способности доживљава као добре, док чак 48% има негативну самопроцену. Насупрот томе, у контролној групи 78% деце процењује свој глас као пријатан за слушање са очуваним перцептивним карактеристикама.

Приликом самопроцене висине гласа, значајне разлике су такође забележене ($p < 0,001$). Свој глас као превисок оцењује 40% деце са поремећајима гласа и говора, а као предубок 8%. Само 52% испитаника из ове групе сматра да је њихов глас уобичајене висине, док у контролној групи чак 79% деце наводи да је висина њиховог гласа у границама очекиваног.

3.4. Корелација мерених параметара и општих података о испитаницима

У овом поглављу испитали смо да ли су општи подаци о испитаницима и подаци о логопедском третману у статистички значајној вези са мереним параметрима: акустичке и перцептивне карактеристике, артикулационој способности, флуентности говора и квалитету живота испитаника. С обзиром да је варијабла пол испитаника категоричка и да се разликује од других социодемографских варијабли биће приказана у посебној табели. Повезаност је тестирана непараметријским Спирмановим коефицијентом корелације (*Spearman correlation*), а разлике Мен Витнијевим тестом (*Mann-Whitney U*) и Крускал Валисовим тестом (*Kruskal Wallis Test*).

Табела 60 - Повезаност акустичких и перцептивних карактеристика гласа са узрастом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана код деце са поремећајима гласа

		Узраст у месецима	Ниво образовања оца	Ниво образовања мајке	Дужина логопедског третмана
Акустичке карактеристике	uJitt	rho	0,043	0,025	0,119
		p	0,767	0,864	0,409

		Узраст у месецима	Ниво образовања оца	Ниво образовања мајке	Дужина логопедског третмана	
Перцептивне карактеристике гласа	ShdB	rho	-0,009	0,131	0,031	-0,009
		p	0,951	0,364	0,829	0,949
	NHR	rho	0,091	0,044	0,012	0,005
		p	0,531	0,763	0,934	0,975
	VTI	rho	-0,274	-0,097	-0,031	-0,187
		p	0,055	0,504	0,829	0,194
	PPQ	rho	0,052	-0,015	0,121	-0,130
		p	0,722	0,916	0,404	0,370
	APQ	rho	0,146	0,026	0,170	-0,086
		p	0,312	0,860	0,237	0,551
	Степен промућлости (Г)	rho	0,026	0,122	0,190	-0,116
		p	0,859	0,400	0,186	0,424
	Храпавост гласа (Р)	rho	0,042	0,039	0,171	-0,200
		p	0,771	0,790	0,234	0,164
	Шумност у гласу (Б)	rho	-0,046	0,049	0,089	-0,082
		p	0,749	0,734	0,541	0,573
Слабост у гласу (А)	rho	0,054	0,104	0,101	-0,217	
	p	0,711	0,470	0,487	0,130	
Напетост у гласу (С)	rho	-0,137	0,039	0,171	-0,041	
	p	0,344	0,790	0,234	0,776	

rho = Спирманов коефицијент корелације, p = статистичка значајност.

Спирмановим коефицијентом корелације (*Spearman correlation*) испитали смо повезаност акустичких и перцептивних карактеристика гласа са узрастом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана на узорку деце са поремећајима гласа. Нису утврђене статистички значајне корелације између акустичких и перцептивних карактеристика гласа са узрастом, нивоом образовања родитеља, дужином логопедског третмана и степеном тежине поремећаја флуентности ($p > 0,05$).

На узорку деце са поремећајем говора није тестирана повезаност због ограничења у мереним параметрима код појединих група.

Табела 61 - Акустичке и перцептивне карактеристика гласа код дечака и девојчица

		Пол испитаника		p
		Дечак	Девојчица	
uJitt	Min	0,50	0,74	0,766
	Max	17,69	9,21	
	Me	2,23	3,01	

		Пол испитаника		p
		Дечак	Девојчица	
	M	5,54	3,38	
	SD	6,02	2,28	
ShdB	Min	0,25	0,34	0,394
	Max	2,88	2,85	
	Me	0,98	1,08	
	M	1,15	1,28	
	SD	0,69	0,66	
NHR	Min	0,10	0,12	0,614
	Max	1,05	1,75	
	Me	0,21	0,31	
	M	0,37	0,41	
	SD	0,31	0,39	
VTI	Min	0,02	0,01	0,851
	Max	0,90	0,78	
	Me	0,08	0,08	
	M	0,22	0,14	
	SD	0,27	0,18	
PPQ	Min	0,20	0,44	0,649
	Max	8,79	6,48	
	Me	1,37	2,05	
	M	3,20	2,52	
	SD	3,28	1,77	
APQ	Min	2,00	3,67	0,452
	Max	25,99	22,58	
	Me	8,06	9,61	
	M	10,72	9,66	
	SD	7,78	4,14	
Степен промуклости (Г)	Min	1,00	1,00	0,000
	Max	3,00	2,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	2,07	1,20	
	SD	0,58	0,41	
Храпавост гласа (Р)	Min	1,00	1,00	0,000
	Max	3,00	2,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	2,00	1,10	
	SD	0,53	0,31	
Сумност у гласу (Б)	Min	1,00	1,00	0,000
	Max	3,00	2,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	2,00	1,10	
	SD	0,64	0,31	
Слабост у гласу (А)	Min	1,00	1,00	0,000
	Max	3,00	2,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	2,07	1,10	
	SD	0,58	0,31	

		Пол испитаника		p
		Дечак	Девојчица	
Напетост у гласу (C)	Min	1,00	1,00	0,000
	Max	3,00	3,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	1,87	1,30	
	SD	0,51	0,66	

У оквиру узорка деце са поремећајима гласа испитане су разлике између дечака и девојчица на акустичким и перцептивним карактеристикама гласа. Статистички значајне разлике утврђене су искључиво у области перцептивне процене.

Када је реч о степену промуклости гласа, девојчице су у просеку оцењене нижим степеном промуклости (Me = 1,00) у поређењу са дечацима (Me = 2,00). Сличан образац примећен је и код храпавости гласа, где је просек код девојчица износио Me = 1,00, док је код дечака био Me = 2,00. Такође, у процени шумности у гласу утврђена је разлика у корист девојчица (Me = 1,00), у односу на дечаке (Me = 2,00). И у доживљају слабости гласа, девојчице су оцењене Me = 1,00, док је код дечака просек износио Me = 2,00. Напетост у гласу такође је ниже оцењена код девојчица (Me = 1,00) у односу на дечаке (Me = 2,00).

У осталим акустичким параметрима (uJitt, ShdB, NHR, VTI, PPQ и APQ) није утврђена статистички значајна разлика између полова.

На узорку деце са поремећајем говора није тестирана разлика због ограничења у мереним параметрима код појединих група.

Табела 62 - Повезаност артикулационе способности и флуентности говора са узрастом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана и степеном тежине поремећаја флуентности код деце са поремећајима говора

		Степен тежине поремећаја флуентности	Узраст у месецима	Ниво образовања оца	Ниво образовања мајке	Дужина логопедског третмана
Глобални артикулациони тест	Дислалија	Min	0,00	53,00	2,00	2,00
		Max	0,00	171,00	4,00	4,00
		Me	0,00	88,50	3,50	3,00
		M	0,00	96,58	3,33	3,13
		SD	0,00	29,59	0,76	0,82
	Није дислалија	Min	1,00	49,00	2,00	2,00
		Max	5,00	183,00	4,00	4,00
		Me	3,00	134,00	4,00	3,00
		M	3,14	132,46	3,34	3,29
						2,69

		SD	1,17	37,69	0,76	0,75	1,21
Статистичка значајност (p)			< 0,001	< 0,001	0,912	0,409	0,001
Glyndon Riley тест	Има	Min	1,00	49,00	2,00	2,00	1,00
		Ma x	5,00	183,00	4,00	4,00	4,00
		Me	3,00	134,00	4,00	3,00	3,00
		M	3,14	132,46	3,34	3,29	2,69
		SD	1,17	37,69	0,76	0,75	1,21
	Нема	Min	0,00	53,00	2,00	2,00	1,00
		Ma x	0,00	171,00	4,00	4,00	3,00
		Me	0,00	88,50	3,50	3,00	2,00
		M	0,00	96,58	3,33	3,13	1,78
		SD	0,00	29,59	0,76	0,82	0,70
Статистичка значајност (p)			0,001	0,001	0,912	0,409	0,001

Min = минимална вредност на узорку, Max = максимална вредност на узорку, Me = медијана, M = аритметичка средина, SD = стандардна девијација.

Испитана је разлика у артикулационим способностима и флуентности говора у односу на узраст, ниво образовања родитеља, дужину логопедског третмана и степена тежине поремећаја флуентности код деце са поремећајима говора. Статистички значајне разлике на Глобалном артикулационом тесту забележене су у односу на узраст ($p < 0,001$), дужину логопедског третмана ($p = 0,001$) и степен тежине поремећаја флуентности ($p < 0,001$). Деца са развојним артикулационим поремећајима су била млађег узраста (Me = 88,50 месеци) и са краћим логопедским третманом (Me = 2,00). Насупрот томе, деца развојним поремећајима флуентности била су старија (Me = 134,00 месеца) и дуже укључена у логопедски третман (Me = 3,00). Нису забележене статистички значајне разлике у односу на ниво образовања оца ($p = 0,912$) и мајке ($p = 0,409$).

Анализом степена тежине поремећаја флуентности и општих податка код деце са развојним поремећајима флуентности добијене су статистички значајне разлике у односу на узраст ($p = 0,001$), дужину логопедског третмана ($p = 0,001$). Деца са тешким степеном поремећаја флуентности била су старија (Me = 134,00 месеца) и дуже су била укључена у логопедски третман (Me = 3,00). Нису забележене статистички значајне разлике у односу на ниво образовања оца ($p = 0,912$) и мајке ($p = 0,409$).

На узорку деце са поремећајем гласа није тестирана повезаност због ограничења у мереним параметрима код појединих група.

Табела 63 - Разлика у артикулационој способности и флуентности говора у односу на пол

		Пол испитаника			
		Дечак		Девојчица	
		f	%	f	%
Глобални артикулациони тест	Има	30	53,6%	10	52,6%
	Нема	26	46,4%	9	47,4%
Glyndon Riley тест	Има	26	46,4%	9	47,4%
	Нема	30	53,6%	10	52,6%

Глобални артикулациони тест: $\chi^2 = 0,005$, $df = 1$, $p = 0,943$; LR = 0,005, $df = 1$, $p = 0,943$

Glyndon Riley тест: $\chi^2 = 0,005$, $df = 1$, $p = 0,943$; LR = 0,005, $df = 1$, $p = 0,943$

Испитана је разлика између полова у оквиру узорка деце са поремећајима говора у односу на артикулационе способности и флуентност говора. Није утврђена статистички значајна разлика између дечака и девојчица на Глобалном артикулационом тесту ($p = 0,943$), и на Glyndon Riley тесту ($p = 0,943$).

На узорку деце са поремећајем гласа није тестирана повезаност због ограничења у мереним параметрима код појединих група.

Табела 64 - Повезаност квалитета живота са узрастом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана код деце са поремећајима гласа

		Узраст у месецима	Ниво образовања оца	Ниво образовања мајке	Дужина логопедског третмана
Функционални скор	rho	-,069	-,093	,095	-,086
	p	,635	,523	,510	,552
Физички скор	rho	,147	,083	,083	,058
	p	,307	,568	,569	,692
Емоционални скор	rho	,347*	,043	,094	-,166
	p	,014	,768	,518	,250
Композитни скор	rho	,451**	-,106	,086	-,075
	p	,001	,463	,554	,604
ПВХИ норма	rho	,451**	-,106	,086	-,075
	p	,001	,463	,554	,604

rho = Спирманов коефицијент корелације, p = статистичка значајност.

Спирмановим коефицијентом корелације (*Spearman correlation*) испитали смо повезаност квалитета живота са узрастом, нивоом образовања родитеља и дужином трајања логопедског третмана код деце са поремећајима гласа. Статистички значајне корелације утврђене су између узраста и емоционалног скорa квалитета живота ($r = 0,347$, $p = 0,014$), као и узраста и композитног скорa ($r = 0,451$, $p = 0,001$) и ПВХИ норме ($r = 0,451$, $p = 0,001$). Ово указује да старија деца са поремећајима гласа имају лошији квалитет живота у односу на млађу децу. Поредићи домене квалитета живота (функционални, физички, емоционални)

увиђа се да је највише погођен емоционални домен, односно да старија деца доживљавају чешће емотивне непријатности у вези са гласом.

Нису утврђене значајне корелације са нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана ($p > 0,05$).

Табела 65 - Квалитета живота деце са поремећајима гласа у односу на пол

		Пол испитаника		p
		Дечак	Девојчица	
Функционални скор	Min	0,00	0,00	0,056
	Max	2,00	1,00	
	Me	1,00	0,50	
	M	1,00	0,50	
	SD	0,91	0,51	
Физички скор	Min	0,00	0,00	0,065
	Max	2,00	1,00	
	Me	1,00	0,50	
	M	0,80	0,50	
	SD	0,55	0,51	
Емоционални скор	Min	0,00	0,00	0,111
	Max	2,00	2,00	
	Me	1,00	1,00	
	M	1,00	0,70	
	SD	0,64	0,66	
Композитни скор	Min	0,00	0,00	0,248
	Max	2,00	1,00	
	Me	1,00	1,00	
	M	1,00	0,80	
	SD	0,64	0,41	
ПВХИ норма	Min	0,00	0,00	0,248
	Max	2,00	1,00	
	Me	1,00	1,00	
	M	1,00	0,80	
	SD	0,64	0,41	

Узорак деце са поремећајима гласа анализиран је у погледу квалитета живота у односу на пол. Ни у једној од области: функционалној, физичкој, емоционалној, као ни у композитном скору и ПВХИ норми није утврђена статистички значајна разлика између дечака и девојчица ($p > 0,05$).

Табела 66 - Повезаност квалитета живота са узрастом, нивоом образовања родитеља, дужином логопедског третмана и степеном тежине поремећаја флуентности код деце са поремећајима говора

		Узраст у месецим а	Ниво образовањ а оца	Ниво образовањ а мајке	Дужина логопедско г третмана	Степен тежине поремећаја флуентност и
Функционални и скор	rh	,063	,038	-,034	-,146	,459**
	p	,590	,743	,771	,213	,000
Физички скор	rh	-,031	-,015	-,030	-,181	,521**
	p	,794	,898	,796	,119	,000
Емоционални скор	rh	,391**	,015	-,005	,199	,614**
	p	,001	,902	,966	,088	,000
Композитни скор	rh	,162	,070	,017	,005	,588**
	p	,164	,552	,887	,969	,000
ПВХИ норма	rh	,146	,038	-,012	,002	,576**
	p	,212	,746	,917	,986	,000

rho = Спирманов коефицијент корелације, p = статистичка значајност.

Степен тежине поремећаја флуентности је позитивно корелисан са свим доменима квалитета живота: функционалним ($r = 0,459$, $p < 0,001$), физичким ($r = 0,521$, $p < 0,001$), емоционалним ($r = 0,614$, $p < 0,001$), композитним скором ($r = 0,588$, $p < 0,001$) и ПВХИ нормом ($r = 0,576$, $p < 0,001$), што указује да што је тежи степен поремећаја флуентности то је више нарушен квалитет живота детета у свим доменима.

Статистички значајне корелације утврђене су између узраста и емоционалног скорa квалитета живота ($r = 0,391$, $p = 0,001$), што указује да старија деца доживљавају чешће емотивне непријатности у вези са говором.

Нису утврђене статистички значајне корелације са нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана ($p > 0,05$).

Табела 67 - Квалитета живота код дечака и девојчица, узорак деце са поремећајима говора

		Пол испитаника		p
		Дечак	Девојчица	
Функционални скор	Min	0,00	0,00	0,131
	Max	3,00	3,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	1,77	1,53	

	SD	0,69	0,90	
Физички скор	Min	0,00	0,00	0,239
	Max	3,00	3,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	1,68	1,47	
	SD	0,69	0,96	
Емоционални скор	Min	1,00	1,00	0,145
	Max	3,00	3,00	
	Me	1,00	2,00	
	M	1,66	1,95	
	SD	0,79	0,78	
Композитни скор	Min	1,00	1,00	0,250
	Max	3,00	3,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	1,80	1,63	
	SD	0,70	0,90	
ПВХИ норма	Min	1,00	1,00	0,214
	Max	3,00	3,00	
	Me	2,00	1,00	
	M	1,82	1,63	
	SD	0,69	0,90	

Код деце са поремећајима говора, анализиране су разлике у квалитету живота између полова. Ни у једној од испитиваних области: функционалној, физичкој, емоционалној, композитном скору или ПВХИ норми није утврђена статистички значајна разлика између дечака и девојчица ($p > 0,05$).

4. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Општи циљ рада био је да се процени квалитет живота код деце са поремећајима гласа и говора. Анализирана су три домена: функционални, физички (социјални) и емоционални домен. У оквиру процене квалитета живота испитаника анализирани су и додатни сегменти који могу позитивно или негативно утицати на квалитет живота (субјективни доживљај говорног профила детета и субјективни доживљај озбиљности проблема).

Поред процене квалитета живота, настојали смо да проценимо и вокални идентитет сваког детета. Ова процена се састојала из више сегмената. Из ове процене произишли су следећи специфични циљеви: утврдити способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа, утврдити постојање ризичних ситуација за злоупотребу гласа код деце, утврдити вокални модел понашања код деце са поремећајима гласа и говора, утврдити способност препознавања доброг и лошег гласа код деце.

Пре процене квалитета живота и вокалног идентитета деце, сваком испитанику је анализиран глас акустички и перцептивно, као и процена говора у погледу артикулационих способности и флуентности говора. На овај начин вршена је адекватна категоризација испитаника у испитиване групе (контролна група - деца типичног развоја, експериментална група - деца са поремећајима гласа, али без поремећаја говора и деца са поремећајима говора - без поремећаја гласа).

Специфични циљ рада био је и да се утврди да ли постоји статистички значајна разлика у квалитету живота између деце која чине експерименталну групу (1. група деце са поремећајима гласа и 2. група деце са поремећајима говора). Због тога смо настојали да податке о квалитету живота ових група обрадимо посебно. Након тога извршена је компарација.

Крајњи циљ рада био је да се повежу социодемографске карактеристике испитаника (пол, узраст, ниво образовања родитеља) и подаци о логопедском третману са мереним параметрима (акустичке и перцептивне карактеристике гласа, артикулационој способности, флуентности говора и квалитету живота испитаника). Анализа је спроведена на узорку деце са поремећајима гласа и говора.

4.1. Квалитет живота код деце са поремећајима гласа

Анализом резултата сумарног скорa (ПВХИ норма) теста за процену квалитета живота, увиђа се да код 20,0% деце са поремећајима гласа, поремећај гласа нема утицаја на квалитет живота, док се код 68,0 % деце примећује благ утицај поремећаја гласа на квалитет живота, а код 12,0% умерени утицај. Изражен утицај поремећаја гласа на квалитет живота није забележен. Резултати до којих смо дошли у складу су са резултатима ранијих студија (Connor et al., 2008; Merati et al., 2008; Ribeiro et al., 2014; Souza et al., 2017). Студија Рибеира и сарадника (Ribeiro et al., 2014) која је истраживала утицај поремећаја гласа на квалитет живота деце показује да поремећаји гласа имају негативан утицај на квалитет живота деце. Ови аутори истичу да је негативан утицај поремећаја гласа на квалитет живота деце израженији код деце која су старија од 6 година. Истраживање такође показује да

адолесценти имају виши ниво перцепције о ограничењима које вокални симптоми имају на њихово свакодневно функционисање.

Резултати до којих смо дошли у складу су са резултатима истраживања које су спровели Мерати и сарадници (Merati et al., 2008). Узорак је чинило 100 деце која су учествовала на Државном сајму у Висконсину 2006. године. Свако дете је подвргнуто процени квалитета гласа на основу чега је извршена подела у две групе: групу деце без поремећаја гласа и групу деце са поремећајима гласа. Након тога су деца попуњавала упитник о квалитету живота у вези са гласом. Резултати овог истраживања показали су да је квалитет живота деце без поремећаја гласа у задовољавајућем опсегу, док су деца са поремећајима гласа имала лошији квалитет живота у свим доменима њиховог живота. Ови аутори закључују да поремећаји гласа имају негативан утицај на квалитет живота деце.

Конор и сарадници (Connor et al., 2008) су у свом истраживању такође потврдили утицај поремећаја гласа на квалитет живота деце. Они су настојали да анализирају негативан утицај поремећаја гласа на домене квалитета живота деце са хроничним поремећајима гласа. Узорак истраживања чинило је 80 испитаника (40 родитеља и 40 деце). Узорак деце подељен је по узрасним групама: малишани (од 2 до 4 године старости), мало дете (од 5 до 7 година старости), деца школског узраста (од 8 до 12 година старости) и адолесценти (од 13 до 18 година старости). Питања за интервју су формулисана да би се изазвали ставови у следећим концептуалним доменима: емоционални, функционални и физички. Интервјуи су транскрибовани и подвргнути систематским квалитативним анализама које су идентификовале заједничке теме унутар сваке узрасне групе за сваки домен квалитета живота. Резултати овог истраживања показују да су нарушена сва три домена квалитета живота. Највише је нарушен емоционални домен у групи деце узраста од 5 до 18 година. Најчешћа осећања која се јављају код родитеља и деце са поремећајима гласа су туга, анксиозност, фрустрација и стид. Родитељи су свесни проблема које има њихово дете и наводе да њихово дете има глас који је другачији по висини, јачини и боји у поређењу са вршњацима. Они такође истичу да ове разлике у квалитету гласа коментарише и околина. Функционални домен је такође нарушен у овој групи деце, док је најмање погођен физички домен. Наиме, ова деца истичу да им се стално јавља осећај „сувих уста“ који је повезан са говором због чега им је нарушена функционална употреба гласа. Са друге стране, анализом одговора у првој узрасној групи код деце са поремећајима гласа на раном узрасту од 2 до 4 године дошло се до закључка да је највише нарушен физички домен квалитета живота. Анализом њиховог понашања увиђа се да ова деца имају већу склоност ка вокалној злоупотреби која се репрезентује викањем и вриштањем (Connor et al., 2008).

Новије истраживање које су спровели Соуза и сарадници (Souza et al., 2017) није потврдило резултате нашег истраживања. Ово истраживање спроведено је у Бразилу на узорку од 420 деце, од којих је 98 имало поремећаје гласа различитог степена и 322 деце без поремећаја гласа, узраста од 6 до 10 година истиче да квалитет гласа нема утицаја на квалитет живота деце са поремећајима гласа. У овом истраживању процену квалитета гласа је вршило четири логопеда са преко 10 година искуства, користећи аутидитно-перцептивне параметре квалитета гласа. Резултати су анализирани на основу процене дечјих гласова коју је спровео логопед који је имао највиши степен корелације применом Капа статистичке методе. Анкету о квалитету живота у вези са дечјим гласом - ПВРКоЛ (енгл. *Pediatric Voice-related Quality-of-Life - PVRQoL*) попуњавали су родитељи или законски старатељи деце. Анализом укупног скорa на анкети о квалитету живота деце и анализом субскала о физичком и социо-емоционалном развоју деце није добијена разлика у квалитету живота тестиране

групе деце (Souza et al., 2017). Резултати ове студије се могу објаснити чињеницом да су информације о квалитету живота деце добијене од секундарних извора (родитеља деце).

Процена квалитета живота код деце са поремећајима гласа показује да у оквиру функционалног скорa, већина деце сматра да поремећаји гласа немају утицаја на њихово опште функционисање, док је мањи број деце навео да се утицај поремећаја гласа на свакодневно функционисање креће у распону од благог до умереног. Ови резултати нису у складу са раније спроведеним истраживањима (Connor et al., 2008; Lass et al., 1991; Moran et al., 1988; Ruscello et al., 1988). Истраживање које су спровели Конор и сарадници (Connor et al., 2008) показује да је током раног детињства између 5 и 7 године, код деце са поремећајима гласа највише нарушен функционални аспект квалитета живота. Ова деца се жале на физичке конкомитанте попут „недостајање ваздуха“, „тешкоће у фонирању без напора“ и учесталу појаву афоничних периода односно „понеостајање гласа током говора“. На овом узрасту су деца свесна и говоре родитељима и васпитачима да осећају пецкање и бол у грлу након говора појачаног интензитета. У овом периоду је такође присутно инсистирање родитеља и васпитача да деца говоре тише. Истраживања старијег датума (Lass et al., 1991; Moran et al., 1988; Ruscello et al., 1988) такође нису потврдила резултате нашег истраживања. Ова истраживања показују да деца са поремећајима гласа на узрасту од 9 до 11 година имају лошије резултате у функционалном домену квалитета живота. Извештаји ових студија наводе да поремећаји гласа имају значајан негативан утицај на стварање перципираје о квалитету живота деце са поремећајима гласа.

Анализом домена физичког скорa којим се описује социјално учешће деце у комуникацији већина деце наводи да поремећаји гласа имају благ утицај, док је мањи број деце истакао да је утицај поремећаја гласа умерен. У области емоционалног скорa бележи се највећи утицај поремећаја гласа у поређењу са претходна два домена квалитета живота (функционални и физички). Наиме, скоро свако дете је истакло да доживљава емотивне непријатности у вези са својим гласом. Ови резултати у складу су са резултатима ранијих студија који истичу да поремећаји гласа који настају током детињства негативно утичу на социјални и емоционални развој деце (Connor et al., 2008; Reynolds et al., 2012). Резултати истраживања показују да деца са поремећајима гласа често доживљавају емотивне непријатности повезане са гласом. Ови резултати у складу су са резултатима истраживања до којих је дошао Велч (Welch, 2016). Резултати његовог истраживања показују да је највише нарушен емоционални аспект квалитета живота код деце са поремећајима гласа. Он такође истиче да се емоционални проблеми погоршавају у периоду адолесценције, када су млади изложени променама личности и физиолошким промена на телу.

С обзиром да се последњих година наглашава улога родитеља као котерапеута током рехабилитације гласа, структура тестова је модификована. Постоји неколико доступних инструмената за процену утицаја поремећаја гласа на квалитет живота у клиничкој пракси деце. Разликујемо следеће инструменте: Инструмент о вокалном исходу код деце (енгл. *The pediatric voice outcome survey - VR-QOL*) (Hartnick, 2002), Инструмент за процену квалитета живота код деце са поремећајима гласа (енгл. *Pediatric Voice-Related Quality-of-Life survey - PVRQOL*) (Boseley et al., 2006), Индекс за мерење гласовног оштећења код деце (енгл. *Paediatric voice handicap index - pVHI*) верзија на енглеском језику (Zur et al., 2007) и верзија на италијанском језику (Schindler et al., 2007), Упитник о вокалним симптомима код деце (енгл. *Pediatric Voice Symptom Questionnaire - PVSQ*) (Verduyck et al., 2012) чији је један део упитника намењен за процену перцепције код деце, а други део за процену перцепције

родитеља или старатеља. Употреба ових инструмената за процену квалитета живота код деце са поремећајима гласа, узима у анализу перцепцију родитеља деце и адолесцената. Процена перцепције родитеља је важна јер они имају способност да разумеју контекст проблема и, из ове перцепције, траже помоћ за своју децу (Boseley et al., 2006). Штавише, примећено је да подаци добијени овом врстом евалуације доприносе верификацији процене квалитета живота деце и адолесцената са поремећајима гласа у различитим друштвеним контекстима појединца, доприносећи индивидуализацији третмана (Gasparini & Behlau, 2009). У складу са овим констатацијама, у овом раду, такође смо у обзир узели и перцепцију родитеља о проблему са којим се суочава његово дете, као и анализу свесности о постојању конкретног проблема са гласом. Анализа субјективне процене озбиљности проблема поремећаја гласа показује да сви родитељи (100,0%) наводе да је поремећај гласа присутан и да га перципирају као оштећење. Ово указује да су родитељи свесни поремећаја гласа детета.

Резултати анализе субјективне процене озбиљности проблема у истраживању показала је да су родитељи деце свесни проблема са којима се суочавају њихова деца и да својом укљученошћу у третман рехабилитације гласа показују спремност и предузимљивост за решавање проблема са гласом. Међутим, постоје студије које показују да родитељи често нису свесни проблема и вокалног понашања које показују њихова деца. Наиме, резултати различитих студија (Paixão et al., 2015; Teixeira et al., 2003; Wilson, 1979) показују да родитељи/старатељи и сама деца често не примећују поремећаје гласа и најчешће их приписују симптомима инфекције горњих дисајних путева или типичном квалитету гласа. Поред тога, родитељима често недостају информације које им омогућавају да идентификују поремећаје гласа код своје деце (Wilson, 1979). Родитељи у периоду детињства се често навикну на вокалне карактеристике деце. Иако родитељи деце могу да идентификују ситуације вокалне злоупотребе, они имају потешкоћа да уоче поремећаје гласа код своје деце (Paixão et al., 2015). Резултати овог истраживања могу се објаснити и чињеницом да су родитељи често пажљивији у идентификовању поремећаја говора или језика деце у односу на идентификацију поремећаја гласа. Ако могу да разумеју говор детета, нису забринути за квалитет гласа или одступања у висини и јачини гласа, осим у ситуацијама када је поремећај гласа веома озбиљан (Paixão et al., 2015). Али и поред ових недостатака у погледу интервјуисања родитеља деце њихова свест о вокалним аспектима који се очекују у периоду детињства чини их важним савезницима у раном откривању лоших гласовних навика код деце и у тражењу решења за поремећаје гласа (Connor et al., 2008).

Пилот студија која је анализирала квалитет живота у вези са гласом применом Анкете о квалитету живота у вези са дечјим гласом - ПВРКоЛ (енгл. *Pediatric Voice-related Quality-of-Life - PVRQoL*) на коју су одговорила деца и њихови родитељи показује да деца износе важне информације о свом квалитету живота у вези са гласом и да родитељи обично не вреднују негативне утицаје гласа о квалитету живота њихове деце, када се анализирају резултати физичког домена квалитета живота (Cohen & Wynne, 2015). Друга истраживања истичу да је степен слагања у одговорима родитеља и деце већи код деце која болују од неких хроничних болести у поређењу са одговорима код деце са поремећајима гласа (Eiser & Morse, 2001; Rajmil et al., 2013).

Конор и сарадници (Connor et al., 2008) су детаљно објаснили домене квалитета живота поредећи вулнерабилност периода у развоју деце. Они истичу да су код деце са поремећајима гласа на узрасту између 8 и 12 година, најугроженији физички и функционални (друштвени) аспекти квалитета живота. У овим истраживачким налазима се наводи да деца имају периоде у којима „губе глас“, у којима им „недостаје ваздуха“ или су им често „сува уста“. И даље се јавља осећај пецкања и бола у грлу. Они истичу да се ове физичке манифестације јављају током говора. Функционални аспект карактеришу учестала питања у вези са квалитетом гласа од стране пријатеља. Деци се често због тога јавља осећај стида, анксиозности и страха, због чега настоје да се повлаче из заједничких активности или јавних наступа у учионици. Понижавање се такође јавља и то чешће од људи од којих то не очекују (наставници или случајни пролазници који их не познају већ и први пут чују). Ови резултати нису у складу са резултатима нашег истраживања. Функционални домен је код већине деце у нашем узорку очуван, док се утицај поремећаја гласа на остала два домена (емоционални и физички) код малог броја деце креће у распону од благог до умереног.

Током адолесценције, између 13 и 18 године живота, код деце са поремећајима гласа најугроженији су физички и емоционални аспекти квалитета живота. Анализом емоционалног домена код ове групе деце примећује се страх због немогућности говора, као и фрустрација због избегавања различитих активности. У физичком домену (друштвени аспект), тинејџери се плаше да ће се други смејати када чују њихов глас. У овом периоду они често истичу да су „већ уморни од одговарања на питања о квалитету гласа“ (Connor et al., 2008). Ови резултати у складу су са резултатима нашег истраживања која показују да је највише угрожен емоционални домен квалитета живота, након тога физички домен.

Резултати нашег истраживања показују да поремећаји гласа могу негативно утицати на опште здравље детета, комуникативну ефикасност, друштвени и образовни развој, самопоштовање, слику о себи и учешће у школским активностима. Ови резултати у складу су са резултатима које су спровели Мело и сарадници (Melo et al., 2001). Аутори истичу да уколико се са рехабилитацијом гласа не почне у детињству, поремећај гласа може негативно утицати на развој комуникативних вештина у одраслом добу.

Конор и сарадници (Connor et al., 2008) сматрају да су проблеми са гласом код деце често потцењени, с обзиром на то да они не представљају свеобухватније симптоме који укључују друге системе органа. Због тога често долази до кашњења у потражњи за интервенцијом, што ће заузврат довести до хроничног поремећаја гласа са потенцијалом да се ограничи друштвени живот детета, његов тренутни академски успех и будуће професионалне могућности. Стога је рана интервенција у погледу постављања дијагнозе и рехабилитације поремећаја гласа код деце изузетно важна како би се предупредиле последице које поремећаји гласа могу имати на квалитет живота деце у детињству и одраслом добу (Ribeiro et al., 2013).

Иако се клинички проблем поремећаја гласа код деце чини значајним, ставови ове деце и њихових породица у вези са физичким, функционалним и емоционалним изазовима везаним за глас нису систематски испитивани. Недостатак информација о ставовима деце са поремећајима гласа може бити последица општеприхваћеног веровања да деца са поремећајима гласа немају свест (Andrews, 1986) или забринутост о свом квалитету гласа, па стога нису мотивисана да траже помоћ или прате третман (Gray et al., 1996; Hirschberg et al., 1995). Ово уверење може бити засновано на извештајима о високој стопи вокалне злоупотребе међу децом (Corbin-Lewis & Johnson, 2000; Dobres et al., 1990; Gray et al., 1996; Hirschberg et al., 1995) и несвесности деце о наводној повезаности фонотрауматског

понашања са квалитетом њиховог гласа. Може се веровати да деца имају нарушен квалитет гласа због вокалне злоупотребе, али тога нису свесна, због чега су незаинтересована и немотивисана да промене своје понашање. Међутим, овакав начин размишљања није заснован на систематским истраживањима ставова и нивоа свесности деце са поремећајима гласа и њихових породица. Будући да поремећаји гласа код деце могу имати трајне негативне ефекте на квалитет живота деце, студије усмерене ка разумевању потенцијалних изазова поремећаја гласа код деце су неопходне. Недостатак истраживања о квалитету живота код деце са поремећајима гласа, такође може бити одраз гледишта да деца „прерасту“ поремећаје гласа у пубертету. Међутим, недавни подаци показују да вокални чворићи и гласовне тегобе перзистирају и након пубертета код најмање 21% адолесцената (De Bodt et al., 2007). Сходно томе, клинички проблем поремећаја гласа код деце је потенцијално дуготрајан и деца би требало да буду укључена у стратегије и моделе третмана поремећаја гласа.

4.2. Квалитет живота код деце са поремећајима говора

У процени квалитета живота уочене су изразите разлике између група деце са поремећајима гласа, деце са поремећајима говора и деце типичног развоја. Сви анализирани аспекти показали су статистички значајне разлике. Сва деца типичног развоја сматрају да имају добар квалитет живота, док је у групи деце са поремећајима гласа и говора квалитет живота нарушен у различитом степену. Деца са поремећајима гласа имају благо нарушен квалитет живота, док се квалитет живота код деце са поремећајима говора креће у распону од благог до тешког у зависности од врсте поремећаја говора. Ови резултати у складу су са резултатима ранијих истраживања (Brinton et al., 2005; Durkin & Conti-Ramsden, 2007; Feeney et al., 2012; Fujiki et al., 2001; Lindsay et al., 2007; Norbury et al., 2016; McCormack et al., 2011; McLeod et al., 2013; Redmond, 2011; St.Clair et al., 2011).

Норбури и сарадници (Norbury et al., 2016) на основу резултата истраживачке студије коју су спровели на узорку деце предшколског и школског узраста, су дошли до закључка да у одељењу које броји 30 ученика, два ученика могу имати поремећаје говора што може озбиљно нарушити њихов академски напредак. Лошији академски напредак који је последично настао као немогућност детета да се на адекватан начин говорно изрази доводи до осећаја инфериорности. На овај начин деци са поремећајима говора нарушава се квалитет живота на раном узрасту.

Анализа домена квалитета живота код деце са поремећајима говора показује да је утицај поремећаја говора на квалитет живота у области функционалног скорa, код 48,0% деце процењен као умерен, а код 13,3% као тежак, док је код свега 4,0% деце процењено да поремећај говора нема утицаја на квалитет живота. Слични налази добијени су и за физички скор (социјални домен), где је код 40,0% деце утицај поремећаја говора на квалитет живота процењен као умерен, а код 13,3% као тежак. Посебно је уочен изражен утицај поремећаја говора на емоционално функционисање деце, где је код 48,0% деце процењен благи, код 30,7% умерени, а код 21,3% тежак утицај. У домену емоционалног скорa квалитета живота забележен је утицај поремећаја говора на квалитет живота код сваког детета са поремећајима говора. Наши резултати у складу су са резултатима ранијих студија која истичу да поремећаји говора могу бити дуготрајна стања и деца са поремећајима говора могу доживљавати емотивне непријатности због свог говора (Feeney et al., 2012; Lindsay et al., 2007; McCormack et al., 2011; St.Clair et al., 2011).

Резултати до којих смо дошли у истраживању показују да деца са поремећајима говора наводе да се негативни утицај поремећаја говора на социјални домен квалитета живота креће у распону од умереног до тешког. Ови резултати су подржани ранијим истраживачким налазима (Connors & Stalker, 2007; McCormack et al., 2010; Merrick & Roulstone, 2011) који истичу да су нека деца са поремећајима говора склона да себи приписују ограничења у активностима и учешћу, а друга пак ограничења у друштвеним баријерама. Стога, у оквиру социјалног модела инвалидитета, ризици по добробит деце са поремећајима говора могу произаћи из низа фактора као што су потенцијална негативна осећања повезана са ограничењем да се говорно изразе на разумљив начин за ширу социјалну средину и тешкоће у вези са социјалном укљученошћу. У неким истраживачким налазима се такође наводи да су деца са поремећајима говора под већим ризиком да стално мењају пријатеље у поређењу са вршњацима који имају приснији и емотивнији однос са пријатељима (Brinton et al., 2005; Durkin & Conti-Ramsden, 2007; Fujiki et al., 2001; Redmond, 2011). Највулнерабилнију групу деце када се анализира квалитет вршњачких односа, у односу на карактеристике говорних поремећаја, чине деца са артикулационим поремећајима (McCormack et al., 2011; McLeod et al., 2013). Други истраживачки налази истичу да и деца са поремећајима говора могу остварити присније односе са пријатељима (Durkin & Conti-Ramsden, 2007; Laws et al., 2012). Двосмислени резултати ових истраживања не треба да изненађују с обзиром на хетерогену природу говорних поремећаја, начин на који се пријатељства дефинишу и мере, као и различите изворе извештавања као што су родитељи, наставници или сама деца.

Постоје различита гледишта у погледу релативне улоге поремећаја говора и друштва у целини која доприносе осећају инфериорности код особе (Finkelstein, 2004; Shakespeare, 2006; Soffer & Almog-Bar, 2016; Thomas, 2004). Финкелстеин (Finkelstein, 2004), један од првобитних заговорника социјалног модела инвалидитета, тврдио је да је инвалидитет облик угњетавања и да друштвене баријере, попут физичких или ставова друштва, ограничавају активности и учешће особе са неким обликом инвалидитета (поремећаја говора, језика, комуникације, физичког оштећења, сензорног оштећења). Међутим, други истраживачи се не слажу са овом констатацијом и тврде да облик инвалидитета (поремећаја говора, језика, комуникације, физичког оштећења, сензорног оштећења) на индиректан начин учествује у ограничавању активности и учешћа појединца у друштву (Shakespeare, 2006; Thomas, 2004). На пример, Томас (Thomas, 2004) је тврдио да је инвалидитет резултат и оштећења и препрека, тврдећи да ограничења активности и учешћа проистичу из ефеката оштећења, „препреке за чињење“ и „препреке за постојање“. Заиста, Анастасио и Кауфман (Anastasiou & Kauffman, 2013, стр. 454) истичу да „оно што је потребно је јединствено и вишедимензионално разумевање инвалидитета, разјашњавање односа између биолошких и културних, индивидуалних и друштвених, психолошких и бихевиоралних, унутрашњих и спољашњих фактора који утичу на животе људи без елиминисања једног од ових нивоа анализе”.

У погледу социјалне инклузије, када је у питању популациона група деце са поремећајима говора, истраживачки налази су недоследни. На пример, није јасно да ли су ова деца изложена већем ризику од вршњачког насиља. Наиме, Светинг и Вест (Sweeting & West, 2001) на узорку од 2237 деце, су открили да је 14% деце на узрасту од 11 година, изјавило да су били малтретирани или задиркивани током школовања у поређењу са 39% деце са говорним поремећајима који су такође доживели вербално и физичко насиље у школи. У другим студијама, стопе преваленције вршњачког насиља код деце на узрасту од

12 година са историјом поремећаја говора и језика нису биле веће него у групи деце са типичним развојем и деце са потребом за посебном подршком (Lindsay et al., 2007; Lindsay et al., 2008). Постоје докази који указују на то да деца која су доживела вршњачко насиље са 16 година имају повећан ризик од депресије (Wadman et al., 2011). Ови неконзистентни налази могу бити резултат различитих дефиниција вршњачког насиља и инструмената за процену.

Анализа резултата до којих смо дошли у погледу субјективне процене озбиљности проблема поремећаја говора показује да 88,0% родитеља сматра да њихово дете има поремећај говора, док се 10% родитеља изјаснило да њихово дете има нормалан говор. Ови резултати нам указују да родитељи могу показати склоност ка негирању присутних поремећаја говора. Када је реч о субјективном доживљају говорног профила, процењено је да већина родитеља сматра да су њихова деца “просечно причљива” док мањи број родитеља истиче да је њихово дете “изузетно причљиво”. Само 4,0% родитеља истиче да код његовог детета преовладава повучено понашање у домену говора. Досадашњи истраживачки налази показују да деца и одрасли могу на различите начине конципирати квалитет живота. Ове разлике могу на директан или индиректан начин утицати на резултате квалитета живота. Квалитет живота деце је вишедимензионални конструкт који се може дефинисати са објективног аспекта (коришћењем података из медицинске документације, стопе смртности новорођенчади и мерама као што је сиромаштво) и субјективног аспекта (осећаја и веровања особе чији се квалитет живота процењује) (Pollard & Lee, 2003). Фаторе и сарадници (Fattore et al., 2006) су открили да деца дефинишу квалитет живота као осећај доброг у вези са собом. Такође, они истичу да деца сматрају да опште благостање и квалитет живота особе подразумева присуство позитивних афективних стања попут среће и задовољства уз одсуство психичког стреса. У студији о значењу квалитета живота из перспективе деце, родитеља и наставника, Сиксмит и сарадници (Sixsmith et al., 2007) су открили да деца сматрају односе са породицом, пријатељима и кућним љубимцима као важним агенсима који доприносе квалитету живота, док родитељи и наставници већу пажњу усмеравају ка другим аспектима благостања, као што су здравље, способност изражавања емоција и пословни успех. Резултати ових студија потврђени су и у другим студијама које су истраживале детерминанте квалитета живота из перспективе родитеља, стручњака и деце са говорним поремећајима (Markham & Dean, 2006; Markham et al., 2009). Наиме, иако су постојали заједнички имениоци у ономе што су родитељи и деца сматрали важним детерминантама квалитета живота, постојале су и разлике. На пример, стратегија релаксације и осећаја доброг о себи издвојила се током интервјуисања деце, док се овај елемент који по деци доприноси квалитету живота није нашао у подацима добијених од родитеља и стручњака. Осећај благостања појединца се често мери помоћу инструмената квалитета живота који мере конструкте као што су физичко, психолошко и социјално функционисање (Gomersall et al., 2015). Постоје докази који упућују на то да деца са поремећајима говора могу бити изложена ризику у односу на добробит у психолошким и друштвеним доменима мерено овим инструментима (Dockrell et al., 2014; Feeney et al., 2012).

Анализом сумарног скорa (ПВХИ норма) теста за процену квалитета живота процењено је да поремећаји говора имају утицаја на квалитет живота детета. Код 41,3% деце утицај поремећаја говора на квалитет живота процењен је као благи, код 40,0% као умерени, а код 18,7% као изражен. Ови резултати у складу су са резултатима ранијих истраживања (Connors & Stalker, 2007; Feeney et al., 2012; Lindsay et al., 2007; McCormack et

al., 2011; McCormack et al., 2010; Merrick & Roulstone, 2011; St.Clair et al., 2011). Међутим, неки истраживачки налази истичу да немају сва деца са поремећајима говора негативне последице на квалитет живота. На пример, истраживачки налази Роулстона и Линдса (Roulstone & Lindsay, 2012) су открили да и поред тога што су нека деца са поремећајима говора имала потешкоће у друштвеним и емоционалним доменима, она су такође изјавила да су многи аспекти њиховог живота добри. У светлу ових различитих исхода, социјални модел инвалидитета и конструкт резилијентности су релевантни за ову групу деце, јер могу имати нарушен квалитет живота и доживети различите облике друштвене маргинализације због поремећаја говора.

Поремећаји говора су релативно чести у детињству, са стопом преваленције у распону од 7-12% у зависности од узрасне групе која се проучава, као и од примењених критеријума и развојних норми (McLeod & McKinnon, 2007; Tomblin et al., 1997). Због тога је јако важно осмислити добар приступ побољшању квалитета живота ове деце. Мало се зна о начинима на које се деца носе са овим потенцијално неповољним искуствима. Штавише, утицај ових искустава на добробит деце је нејасан. Важно је да се деца у ризику од нарушеног квалитета живота у било ком домену могу идентификовати како би се подршка обезбедила што је раније могуће, а све у циљу смањења потенцијалних дугорочних ефеката. Ово захтева дубље разумевање свакодневних искустава и стратегија суочавања које користе деца са говорним поремећајима из сопствене перспективе. Због тога је јако важно пажљиво анализирати истраживачке налазе у различитим групама деце са поремећајима говора у односу на узраст, пол, врсту говорног поремећаја и социјални статус породице, а све у циљу обликовања што адекватније подршке која би се могла обезбедити деци и њиховим породицама (Lyons & Roulstone, 2018).

4.2.1. Квалитет живота код деце са развојним поремећајем флуентности

Развојни поремећај флуентности је вишедимензионални поремећај говора који може утицати на многе аспекте живота детета школског узраста (Beilby et al., 2012; Blood et al., 2007; Davis et al., 2002; Lankman et al., 2015). До данас квалитет живота је углавном проучаван код адолесцената и одраслих (Craig et al., 2009; Hayhow et al., 2002; Klein & Hood, 2004; Klompas & Ross, 2004; Koedoot et al., 2011; Yaruss, 2010) док се мали број студија бавио испитивањем утицаја развојног поремећаја флуентности на квалитет живота код деце предшколског и школског узраста.

Истраживачки резултати до којих смо дошли у погледу квалитета живота код деце са поремећајима гласа и говора и деце типичног развоја, показују да деца са поремећајима говора имају лошији квалитет живота. Компарацијом резултата деце са поремећајима говора увиђамо да деца са развојним поремећајима флуентности имају лошији квалитет живота у поређењу са децом која имају развојни артикулациони поремећај. Сличне резултате добили су и Чун и сарадници (Chun et al., 2010) у свом истраживању о квалитету живота деце са развојним поремећајима флуентности уз помоћ Упитника за општу процену говорниковог искуства за школски узраст (7-12 година) (енгл. *Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering for School-Age - (ages 7-12) - OASES-S*). Узорак је чинило седам испитаника, шест дечака и једна девојчица, узраста од 7 до 12 година са развојним поремећајем флуентности. Резултати су показали да ова деца имају нарушен квалитет живота у односу на друге поремећаје говора. Студије ранијег датума су такође потврдиле ове налазе (Andrade et al., 2008; Craig et al., 2009; Klompas & Ross, 2004; Yaruss, 2010).

Анализом резултата које смо добили у функционалном домену квалитета живота између група, увиђа се да деца са развојним поремећајима флуентности имају најлошије резултате. Ови резултати у складу су са резултатима ранијих истраживања (Blood & Blood, 2004; Beilby et al., 2012; Davis et al., 2002; Langevin, 1997, 2000; Langevin, 1998; Murphy et al., 2007a, 2007b; Yaruss et al., 2004) која показују да развојни поремећај флуентности може негативно утицати на свакодневно функционисање деце. Деца и адолесценти често пријављују случајеве школског задиркивања и малтретирања. Ова искуства могу ометати појединца да оствари свој пуни потенцијал у различитим друштвеним улогама (Beilby et al., 2012).

Резултати до којих смо дошли у физичком домену (социјални домен) показују да је овај домен квалитета живота деце са развојним поремећајима флуентности тешко нарушен. Ови резултати у складу су са резултатима ранијег истраживања које су спровели Бели и сарадници (Beilby et al., 2012). Они истичу да деца која имају развојни поремећај флуентности слабије показују иницијативу за дружење. Такође, аутори истичу и да деца са развојним поремећајима флуентности имају мање пријатеља. Неки од њих истичу и да је друштво склоно да их избегава и изопштава из различитих дешавања. Најновије истраживање Нормана и сарадника (Norman et al., 2023) показује да су деца са развојним поремећајима флуентности склона да доживе негативне реакције слушалаца и да су често због свог говора стигматизирана у друштву.

Резултати истраживања емоционалног домена квалитета живота између група показују да деца са развојним поремећајима флуентности најчешће доживљавају емотивне непријатности у вези са говором у поређењу са осталим групама. Ове разлике су статистички значајне. Слични резултати добијени су и у ранијим студијама (Boyle, 2015; Craig & Tran, 2014; Iverach et al., 2016; Iverach & Rapee, 2014) које показују да ова деца доживљавају социјалну анксиозност и да су често окупирана негативним мислима.

Резултати нашег истраживања показују да су статистички значајне корелације утврђене између узраста и емоционалног скорa квалитета живота ($r = 0,391$, $p = 0,001$), што указује да старија деца доживљавају чешће емотивне непријатности у вези са говором. Ови резултати у складу су са резултатима студија које истичу да је психосоцијални утицај поремећаја флуентности посебно присутан код адолесцената (Blumgart et al., 2010; Gunn et al., 2014; Iverach et al., 2016; Menzies et al., 2008). Наиме, социјални анксиозни поремећај погађа око 60% адолесцената и одраслих са поремећајима флуентности говора који су укључени у третман, док је тај број знатно мањи код деце узраста од 7 до 12 година и креће се у распону од 20 до 24% (Iverach et al., 2016). Недавни систематски преглед, који су спровели Бернард и сарадници (Bernard et al., 2022) потврдио је да деца и адолесценти са развојним поремећајем флуентности испољавају симптоме анксиозности у поређењу са контролном групом испитаника. С обзиром на повезаност између поремећаја флуентности и анксиозности, није изненађујуће да деца која имају развојни поремећај флуентности имају нарушен квалитет живота (Craig et al., 2009; Koedoot et al., 2011).

Анализом односа између степена тежине поремећаја флуентности и квалитета живота у свим доменима увиђа се да је степен тежине поремећаја флуентности позитивно корелисан са свим доменима квалитета живота: функционалним ($r = 0,459$, $p < 0,001$), физичким ($r = 0,521$, $p < 0,001$), емоционалним ($r = 0,614$, $p < 0,001$), композитним скором ($r = 0,588$, $p < 0,001$) и ПВХИ нормом ($r = 0,576$, $p < 0,001$), што указује да што је тежи степен поремећаја флуентности то је више нарушен квалитет живота детета у свим доменима. До данас није било резултата који би потврдили наше налазе. Слично истраживање спровели

су Чун и сарадници (Chun et al., 2010) који су у свом истраживању настојали да утврде да ли постоји веза између степена тежине поремећаја флуентности и квалитета живота код деце. За процену степена тежине поремећаја флуентности користили су Упитник за процену степена флуентности говора (енгл. *Fluency Profile Protocol 5 - FPP-5*). Резултати овог истраживања показују умерену повезаност између степена тежине поремећаја флуентности и квалитета живота, што говори у прилог томе да степен тежине поремећаја флуентности не мора да има утицаја на квалитет живота сваког испитаника. До истих резултата су дошли Херна и сарадници у свом истраживању (Hearne et al., 2008).

Проценом субјективног доживљаја говорног профила увиђамо да већина родитеља деце са развојним поремећајима флуентности истиче да је њихово дете повучено у комуникацији са другом децом. Резултати субјективног доживљаја озбиљности проблема са којима се суочавају деца показују да је 97,1% родитеља деце са развојним поремећајима флуентности свесно да њихово дете има нарушен квалитет живота. Ови резултати у складу су са резултатима истраживања које су спровели Гутормсен и сарадници (Guttormsen et al., 2021). Они су истраживали квалитет живота деце предшколског узраста са развојним поремећајем флуентности користећи адаптирану верзију Упитника за општу процену говорничког искуства за школски узраст (7-12 година) (енгл. *Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering for School-Age - (ages 7-12) - OASES-S*). Узорак истраживања чинило је 38 родитеља деце узраст од 2 до 5 године. Уз помоћ овог упитника они су настојали да анализирају перцепцију родитеља о утицају поремећаја флуентности говора на квалитет живота њихове деце. Резултати су показали да родитељи сматрају да развојни поремећај флуентности негативно утиче на квалитет живота њихове деце. Ово истраживање истиче да деца већ на предшколском узрасту могу имати негативне емоционалне, бихејвиоралне и когнитивне реакције због свог говора. Резултати овог истраживања истичу важност разумевања утицаја поремећаја флуентности говора на квалитет живота деце од стране родитеља. Разумевање и свест родитеља омогућује укључивање детета у програм ране интервенције и спречава дугорочне последице на његов квалитет живота (Guttormsen et al., 2021).

4.2.2. Квалитет живота код деце са развојним артикулационим поремећајима

Проценом квалитета живота деце са поремећајима говора у групи деце са развојним артикулационим поремећајима забележено је благо до умерено одступање у односу на квалитет живота деце типичног развоја. Ови резултати у складу су са резултатима раније спроведених истраживања (Anthony et al., 2011; Felsenfeld et al., 1992; Felsenfeld et al., 1994; Leitão & Fletcher, 2004; McCormack et al., 2009; McLeod & Baker, 2017) која показују да су деца са артикулационим поремећајима под већим ризиком да имају нарушен квалитет живота у поређењу са децом типичног развоја.

Поређењем сумарног скорa квалитета живота у сва три анализирана домена (функционални, физички/социјални и емоционални) највише се примећује одступање у емоционалном домену, док је најмање нарушен функционални домен. Резултати до којих смо дошли потврђени су у ранијим истраживањима (Daniel & McLeod, 2017; McCormack et al., 2010; McLeod et al., 2013; Sweeting & West, 2001). Аутори истичу да ова деца често доживљавају фрустрацију, разочарење, тугу и бес. Такође, ова деца имају смањене социјалне

активности, лошије образовне успехе и већа је вероватноћа да ће бити злостављана од стране вршњака. Због тога се осећају мање вредно, понижено и разочарано.

У истраживању које су спровели Мк Леод и сарадници (McLeod et al., 2013) на узорку од 1097 деце предшколског узраста у Аустралији, проценом артикулационог статуса издвојено је 143 деце са артикулационим поремећајима која нису била укључена у логопедски третман и поред проблема у изговору гласова. Резултати овог истраживања показују да су ова деца имала благе до умерене потешкоће у квалитету живота у социјалном домену. У закључку овог истраживања, аутори истичу да логопедске услуге током раног детињства не само да омогућавају правовремену идентификацију деце са поремећајима говора различитог типа, већ и благовремено укључивање у логопедски третман смањује потенцијалан неповољан утицај на друштвене активности и образовна постигнућа детета током одрастања. Ови резултати делимично су у складу са резултатима нашег истраживања. Наиме, наши резултати истичу да је код ове деце највише погођен емоционални домен квалитета живота, док се у овом истраживању истиче социјални домен као највулнерабилнији.

Исте године, од стране истих аутора (McLeod et al., 2013) спроведено је још једно истраживање које је имало за циљ да анализира интерпретацију спољашњег света детета са артикулационим поремећајима. Транскрипти интервјуа, упитници и дечји цртежи су анализирани како би се открио начин на који ова деца доживљавају свет у зависности од контекста (приватни амбијент наспрот јавном амбијенту). Резултати овог истраживања показали су да породица и блиски пријатељи пружају безбедно окружење подршке у којем су деца могла да буду своја и да учествују у свим активностима. Насупрот томе, када су деца ван познатог контекста често су фрустрирана, посрамљена и повучена. Социјални односи су значајно промењени. Такође, они не показују иницијативу да преузму учешће у групним играма и јавним наступима. Родитељи ове деце истичу да њиховој деци често у школама недостаје подршка и помоћ, те да је појава фрустрације код њихове деце очекивана. Ова деца и поред законског права да приступе услугама које пружају логопеди у образовном и здравственом окружењу, често пролазе дуге листе чекања код логопеда. У закључку овог истраживања истиче се да недостатак подршке и неадекватно понашање целокупног система и друштва негативно утиче на социјални и емоционални домен квалитета живота њихове деце. Резултати овог истраживања у складу су са резултатима нашег истраживања. Ове налазе такође су потврдила и ранија истраживања која су спровели Данијел и Мк Леод (Daniel & McLeod, 2011) и Бера и сарадници (Barr et al., 2008).

Деца са артикулационим поремећајима се суочавају са изазовима у учењу у првим годинама школовања. Стога се сматра да наставници играју главну улогу у пружању подршке током образовног, социјалног и емоционалног развоја деце. Истраживање које су спровели Даниел и Мк Леод (Daniel & McLeod, 2017) на узорку од 34 испитаника са поремећајима артикулације школског узраста, показало је да деца нису једини актери у систему који се осећају изоловано и фрустрирано због недостатка подршке и лошијег квалитета живота. Наставници се такође осећају фрустрирано, јер немају времена да се посвете овој деци, услед великог броја деце у одељенској заједници којој такође морају да се посвете и бирократије која се од њих тражи. Наиме, резултати овог истраживања показују да су родитељи обесхрабрани, а наставници фрустрирани док покушавају да пронађу начин да помогну овој деци.

Повећана свест о специфичним потребама деце са артикулационим поремећајима и о изазовима са којима се суочавају њихови родитељи је неопходна како би се омогућило пружање веће подршке током школовања. Стога постоји потреба да се у друштву развије свест о потребама деце са артикулационим поремећајима, као и о стратегијама које би могле да задовоље ове потребе у образовном окружењу и обезбеде бољи квалитет живота овој деци. Због тога је јако важно тежити ка мултидисциплинарном приступу који позиционира артикулационе поремећаје као здравствену и образовну одговорност, препознајући образовне импликације артикулационих поремећаја и потребу за додатном подршком током учења, укључујући и логопедски третман као део развоја програма холистичког приступа. Без професионалне свести, развоја вештина и услуга подршке говору и учењу, школе и друштво нису у стању да у потпуности промовишу развој деце са артикулационим поремећајима у правцу остварења њиховог потенцијала и задовољења квалитета живота. У задовољавању њихових потреба, васпитачи и друштво, крећу се ка постизању циља образовања да „оснаже дете развијањем његових вештина, учења и других капацитета, људског достојанства, самопоштовања и самопоуздања“ (UN, 2001).

4.3. Способност перцепције карактеристика гласа код деце са поремећајима гласа и говора

Глас је средство комуникације за преношење личних мисли и идеја, као и за изражавање идентитета појединца (Lee et al., 2022). Глас је огледало људских емоција, посебно у веома осетљивом периоду живота - детињству. Свест детета о квалитету гласа и идентификација узбуђења приликом вокалне злоупотребе је још увек веома мало проучавана. Велики број досадашњих истраживања спроведено је раније. Истраживања новијег датума на ову тему до данас нису спроведена.

Анализом вокалног модела понашања нису утврђене статистички значајне разлике између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника ($p = 0,294$). Дескриптивно је уочено да је нешто већи проценат деце са поремећајима гласа и говора (48%) свесније о свом вокалном понашању и да има боље вокално понашање у поређењу са децом типичног развоја (41%). Ово се може повезати са чињеницом да су ова деца за разлику од деце типичног развоја укључена у логопедски третман и да се током третмана упознају са вокалном хигијеном. Са друге стране то нам може указати да су деца типичног развоја (контролна група испитаника) под ризиком од злоупотребе гласа и могуће појаве поремећаја гласа у будућности. Коивусари (Koivusaari, 1998) наводи да је веома важно пратити децје гласовне навике и научити их како да препознају ситуације у којима злоупотребљавају свој глас. Стога се у Финској у склопу редовног наставног плана и програма настоји да се деци организују додатне едукације на тему вокалне хигијене са посебним нагласком на активно учешће деце која су већ идентификована као деца са већим ризиком од вокалне злоупотребе у поређењу са децом која имају типичан глас.

Резултати нашег истраживања показују да постоје статистички значајне разлике у способности препознавања добрих и лоших гласова између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника ($p = 0,005$). Добар глас правилно је препознато 76% деце са поремећајима гласа и говора, док је у контролној групи тај проценат знатно већи и износи 97%. Ови налази потврђени су ранијим истраживањем које је спровео Коивусари (Koivusaari, 1998). У својој лонгитудиналној студији он је анализирао и демографске разлике између група и утврдио да постоји значајна разлика између девојчица и дечака у

идентификацији добрих и лоших гласова. Наиме, девојчице су успешније током идентификације гласова различитог квалитета. Велч и сарадници (Welch et al., 2000) су спровели слично истраживање. Потврђени су резултати ранијих студија. Ови аутори сматрају да се разлике у способности идентификације добрих и лоших гласова могу разумети и објаснити бржем сазревању девојчица у погледу дискриминације вокалних параметара које се уочавају у различитим културама.

До сличних резултата дошли су и Болфан-Стошић и сарадници (Bolfan-Stosic, 2000; Bolfan-Štosić et al., 2003). Настојећи да открију да ли постоје разлике у идентификацији различитих карактеристика гласа код деце у односу на демографску структуру и културу, аутори су спровели паралелно истраживање на подручју Хрватске и Финксе. Посебан циљ у овом истраживању био је и да се међусобно упореде вокални идентитети девојчица и дечака. Узорак у овим земљама је анализиран имајући у виду да се оне међусобно разликују у културном и економском развоју. Узорак испитаника чинило је 24 девојчица и 16 дечака, од 8 до 10 година старости, из Хрватске и Финске. За испитивање гласовних навика деце коришћен је структурисани упитник. Резултати су показали да постоје разлике у идентификацији квалитета гласа и вокалне злоупотребе код испитаника у односу на пол, независно од државе из које долазе. Наиме девојчице из Хрватске и Финке ($n=24$) биле су боље у идентификацији квалитета гласа и вокалне злоупотребе у односу на дечаке из Хрватске и Финске ($n=16$). Резултати показују да постоје разлике у различитим задацима, код деце у односу на узраст и културе којој припадају. Испитаници из Финске имају боље развијене способности у идентификацији добрих и лоших гласова независно од узраста. Узорак ове деце млађег узраста (од 8 до 9 година старости) показао је боље резултате у дискриминацији интензитета гласа у односу на исту групу деце из Хрватске. Са друге стране старија група деце из Хрватске (10 година старости) имала су боље резултате у дискриминацији гласова у односу на висину фонирања. Анализом корелације узраста деце и резултата истраживања увиђа се да деца старијег школског узраста, независно од земље из које долазе, имају боље резултате на свим задацима (идентификација добрих и лоших гласова, дискриминација интензитета, висине и квалитета гласа). Резултати су такође показали да млађа деца имају лошије резултате током анализе свих параметара гласа независно од земље из које долазе. Резултати овог истраживања су такође показали да се вокални идентитет развија са годинама. Најмлађа деца из овог узорка (8 година) нису свесна свог вокалног идентитета и вокалне злоупотребе која се најчешће дешава код куће или у школи.

Приликом самопроцене висине гласа, значајне разлике су такође забележене ($p < 0,001$). Свој глас као превисок оцењује 40% деце са поремећајима гласа и говора, а као предубок 8%. Само 52% испитаника из ове групе сматра да је њихов глас уобичајене висине, док у контролној групи чак 79% деце наводи да је висина њиховог гласа у границама очекиваног. Анализом резултата самоперцепције квалитета гласа увиђамо да 52% деце са поремећајима гласа и говора своје вокалне способности доживљава као добре, док чак 48% има негативну самопроцену. Насупрот томе, у контролној групи 78% деце процењује свој глас као пријатан за слушање са очуваним перцептивним карактеристикама. Ови резултати у складу су са резултатима истраживања које су спровели Болфан и сарадници (Bolfan-Štosić et al., 2003). Аутори ову разлику у способности самопроцене висине и квалитета гласа објашњавају чињеницом да је перцепција гласа за децу апстрактнија способност од перцепције говора. У прилог томе говори чињеница да деца лакше перципирају темпо говора (успорен или убрзан) или неадекватну артикулацију него квалитет гласа.

Уочене су и статистички значајне разлике у одговорима на питање какав глас воле да слушају ($p < 0,001$). Већина деце са поремећајима гласа и говора (87,2%) наводи да преферира пријатан глас, док је тај проценат у контролној групи скоро апсолутан и износи 99%. До данас није спроведено истраживање које се бавило анализом квалитета гласа који се преферира за слушање у групи деце са поремећајима гласа, говора и комуникације.

Истраживања (Waaramaa, 2009; Waaramaa et al., 2018) показују да постоји позитивна корелација између емоција, квалитета живота и квалитета гласа. На основу клиничког искуства, родитељи обично не обраћају пажњу на глас свог детета чак и када је његов глас веома промукао. Као разлог за овакво понашање наводе недостатак знања.

Седерхолм и МкАлистер (Sederholm & McAllister, 2000) истичу да учестала промуклост која је уобичајена код деце школског узраста може изазвати озбиљне органске промене на гласницама које могу опстати у одраслом добу и трајно нарушити квалитет гласа особе. Вајт (White, 2001) наводи да се вокалне навике успостављају још у детињству и да се могу задржати и утицати на квалитет гласа касније. Због тога је јако важно развити свест о вокалној хигијени и начинима како се чува здрав и квалитетан глас како би се избегле негативне последице на квалитет живота у одраслом добу.

4.4. Злоупотреба гласа код деце са поремећајима гласа и говора

Вокална злоупотреба код деце јавља се услед различитих вокалних активности попут викања, плакања, прегласног или претихог говорења и пребрзог или преспорог говорења. Емоције могу променити дететов тембар, гласноћу и висину гласа. Промене у квалитету гласа су посебно изражене у могућим стресним ситуацијама којима је дете изложено. Због тога је важно проучавати вокално понашање деце у различитим ситуацијама, са посебним нагласком на породично окружење, вртић или школу и игралиште где деца проводе највише времена (Bolfan-Štosić et al., 2003).

Анализом резултата нашег истраживања је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа било код куће ($p = 0,005$), у школи ($p < 0,001$) или на игралишту ($p < 0,001$) у односу на децу типичног развоја. Наши резултати потврђени су у ранијим истраживањима (Behlau et al., 2001; Koivusaari, 1998; Petrović-Lazić i Plić-Savić, 2023; Sederholm & McAllister, 2000; Šehović et al., 2017; Takeshita et al., 2009; White, 2001) која истичу да деца у високој мери злоупотребљавају свој глас независно од ситуације у којој се налазе.

Резултати нашег истраживања показују да је у породичном окружењу, 65,6% деце са поремећајима гласа и говора изложено ризичним ситуацијама које могу негативно утицати на вокално здравље, у поређењу са 47% деце типичног развоја ($p = 0,005$). У школском окружењу, ова разлика је још израженија - чак 60,8% деце са поремећајима гласа и говора је изложено ризицима за злоупотребу гласа, док је тај проценат у контролној групи знатно мањи (23%), $p < 0,001$. На игралишту, ризичне активности су најучесталије: 79,2% деце са поремећајима гласа и говора учествује у њима, у односу на 47% деце типичног развоја ($p < 0,001$). Компарацијом резултата до којих смо дошли увиђамо да се најчешће вокалне злоупотребе дешавају на игралишту. Наши резултати нису потврђени налазима ранијих студија (Behlau et al., 2001; Simões, 2002) које говоре у прилог томе да се вокална злоупотреба најчешће дешава у вртићу или школи. У вртићу или школи, деца имају много могућности за злоупотребу гласа која временом може да доведе до функционалних или

органских оштећења ларинкса. Ту убрајамо излагање буци која ствара услове за такмичење у викању, вриштању или имитирању различитих звукова из околине (ономатопеја животиња, возила или јунака и чудовишта из цртаних филмова) (Behlau et al., 2001), излагање прабини која је веома честа у вртићу, јер су деца активна у затвореном простору што за последицу има исушивање вокалног тракта, неадекватан говор васпитача што резултира негативним вокалним моделом, учешће у различитим активностима у којима је отежана самоконтрола гласа (Simões, 2002). Овакво вокално понашање може довести до поремећаја гласа и променити комуникативну намеру, јер глас није само звук који производе гласнице, већ је одговоран и за комуникативну компетенцију која зависи од модулације звука, прилагођавања интензитета, резонанције, па чак и врсте гласа који преноси емоционалне аспекте и омогућава карактеризацију личности детета (Takeshita et al., 2009).

Резултати истраживања које су спровели Такешита и сарадници (Takeshita et al., 2009) такође није у складу са резултатима нашег истраживања. Ови аутори истичу да се вокалне злоупотребе најчешће дешавају у породичном окружењу, односно у кући. Ови аутори су спровели истраживање у којем су родитељи настојали да опишу вокално понашање деце код куће. Дескриптивном анализом података развијен је упитник на који су одговорила 33 родитеља деце узраста од пет до седам година. Упитник се састојао од питања која се тичу вокалног понашања деце и могућег патолошког фактора. Наиме, ови аутори истичу да је чак 18,2% родитеља из узорка навело да деца при повратку из вртића или школе много више вичу или гласно певају него што то чине пре поласка у вртић или школу. Чињеница да се гласовна промена јавља по повратку из вртића/школе може бити повезана са могућностима да се злоупотреба гласа често прави у образовним институцијама с обзиром на услове који говоре у прилог томе (излагање буци која доводи до вокалног такмичења или неадекватни модели говорења). По повратку из вртића/школе деца настоје да задрже своје вокално понашање. Резултати ових студија потврђени су и резултатима раније студије коју су радили Симос и сарадници (Simões, 2002).

Неке студије (Melo et al., 2001; Simões, 2002) наводе да нема значајне разлике у погледу вокалне злоупотребе у односу на пол деце. Међутим, друга истраживања (Kiliç et al., 2004; Martins & Trindade, 2003) истичу да су ове појаве учесталије код деце мушког пола. Ови резултати се могу објаснити чињеницом да је гласно говорење, вика и вриштање често друштвено оправдано код дечака. Такође, истраживања показују да су дечаци у овом узрасту склонији агресивнијем понашању што се често реперкутује и на повећану висину и интензитет гласа током различитих вокалних активности.

Резултати истраживања Такешита и сарадници (Takeshita et al., 2009) показују и да неадекватне вокалне навике попут викања, говора јаким интензитетом и гласног смејања представљају 39,6% вокалног понашања деце. Омиљена вокална игра 55,3% деце укључивала је континуирану употребу гласа без вокалног одмора. Око 24,2% деце као омиљену вокалну игру наводи имитирање звукова из околине. У овом узорку је око 33,3% родитеља истакло да је глас детета измењен, 27,3% оценило као промукао, а 18,2% као глас појачаног интензитета. Анализом реакција родитеља на промене гласа код детета увиђа се да око 36,4% родитеља као меру рехабилитације гласа користи опомињање деце да смање интензитет говора или да избегавају викање, вриштање, гласан плач и смех, док је само 18,2% тражило стручну помоћ.

Фреитас и сарадници (Freitas et al., 2000) наводе да су деца школског узраста склона говору појачаног интензитета и да немају развијену свест о потребној модификацији

интензитета и висине гласа у складу са окружењем у којем се налазе или у складу са контекстом поруке. Злоупотреба гласа попут говора са превеликим напором, доприносе хиперфункцији вокалних набора која у неком тренутку може резултирати лезијама на гласницама. Имајући у виду хистолошке карактеристике гласница, ова примарна злоупотреба гласа може изазвати, релативно рано, ткивне реакције на гласницама (Dejonckere, 1999). Хронични поремећаји гласа у детињству могу настати и услед употребе гласа која прелази минималну границу домета интензитета гласа за узраст детета (Niedzielska et al., 2001).

Инциденција поремећаја гласа у школама варира у распону од 6% до 23,4%, са врхунцем између пете и 10. године живота. Међутим, није реткост и да се постави дијагноза вокалних чворића код деце са три година старости (Almero et al., 2021; Crossley et al., 2023; Elbanna & Elmaghraby, 2021). Због тога је веома важан развој свести о вокалној хигијени код деце и учешће логопеда у мултидисциплинарном тиму стручњака који учествују у расту и развоју деце у вртићима и школама, а све у циљу адекватне едукације родитеља, васпитача и наставника, који често више обраћају пажњу на аспекте језичког развоја, занемарујући вокално понашање деце на овом узрасту (Hersan, 2003). На овај начин може се допринети превенцији могућих поремећаја гласа у овој популацији деце, у смислу превенирања злоупотребе гласа.

5. ТЕСТИРАЊЕ ХИПОТЕЗА

У овом поглављу анализираћемо резултате истраживања у односу на постављене хипотезе. Хипотезе које смо поставили проистекле су из формираних циљева и предмета истраживања, а у складу са потребом за проценом квалитета живота и вокалног идентитета деце са поремећајима гласа и говора.

- 1. Деца са поремећајима гласа и говора имају значајно ниже резултате на инструменту за мерење квалитета живота у односу на испитанике контролне групе.*

Квалитет живота анализиран је у групи деце са поремећајима гласа, поремећајима говора и деце типичног развоја (контролне групе испитаника). Анализирана су три домена: функционални, физички (социјални) и емоционални домен. У оквиру процене квалитета живота испитаника анализирани су и додатни сегменти који могу позитивно или негативно утицати на квалитет живота (субјективни доживљај говорног профила детета и субјективни доживљај озбиљности проблема).

У процени квалитета живота уочене су изразите разлике између група, при чему су сви анализирани аспекти показали статистички значајне разлике ($p < 0,001$). Сва деца типичног развоја сматрају да имају добар квалитет живота, док је у групи деце са поремећајима гласа и говора квалитет живота нарушен у различитом степену. Деца са поремећајима гласа имају благо нарушен квалитет живота, док се квалитет живота код деце са поремећајима говора креће у распону од благог до тешког у зависности од врсте поремећаја говора. На основу ових резултата можемо сматрати да је прва хипотеза којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају значајно ниже резултате на инструменту за мерење квалитета живота у односу на испитанике контролне групе потврђена.

- 2. Деца са развојним поремећајима флуентности имају значајно ниже резултате на инструменту за мерење квалитета живота у односу на децу са поремећајима гласа и децу са развојним артикулационим поремећајима у говору.*

У свим анализираним доменима квалитета живота забележене су статистички значајне разлике између група ($p < 0,001$) деце са поремећајима гласа и деце са поремећајима говора (развојни артикулациони поремећај и развојни поремећај флуентности).

У функционалном домену, највећи удео деце са поремећајем гласа процењен је као „без утицаја“, док је тешки утицај забележен искључиво у групи са развојним поремећајима флуентности. Сличан образац уочен је и у физичком домену (социјалном домену). Највећи број деце са поремећајима гласа имао је благо нарушен квалитет живота у овом домену, док је тешко нарушен квалитет живота присутан само код деце са развојним поремећајима флуентности ($p < 0,001$). У емоционалном домену, изражен утицај је поново забележен само

код деце са развојним поремећајима флуентности, док је код деце са поремећајима гласа, поремећај имао благ утицај на овај домен ($p < 0,001$).

Анализом укупног скорa квалитета живота увиђамо да је квалитет живота највише нарушен код деце са развојним поремећајима флуентности, док је код деце са развојним артикулационим поремећајима и деце са поремећајима гласа квалитет живота нарушен у благом степену. На основу ових резултата, друга хипотеза је потврђена.

3. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију социјалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе.

У анализи односа поремећаја гласа и говора и социјалне употребе гласа, добијени резултати указују на изражене разлике између група. Ове разлике су статистички значајне ($p < 0,001$).

Физички скор квалитета живота нарушен је у свим степенима (благо, умерено, тешко) код деце са поремећајима гласа и говора, док је код деце типичног развоја у границама референтних вредности. Компарацијом резултата између група деце са поремећајима гласа и поремећајима говора увиђа се да најлошију социјалну употребу гласа имају деца са поремећајима говора (деца са развојним поремећајима флуентности).

Анализом субјективног доживљаја говорног профила такође се увиђају значајне разлике између испитаника. Наиме, већина родитеља деце са поремећајима гласа описало је своју децу као „изузетно причљиве“, док је у преостале две групе деце са поремећајима говора та процена била испод очекиване. Резултати овог аспекта код деце типичног развоја су у границама референтних вредности.

Трећа хипотеза, којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају лошију социјалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе је потврђена.

4. Деца са поремећајима гласа и говора доживљавају емотивне непријатности у вези са говором у односу на испитанике контролне групе.

Анализом учесталости емотивних непријатности у вези са говором које доживљавају деца увиђамо да постоје изражене разлике између група. Разлике у овом домену квалитета живота су такође статистички значајне ($p < 0,001$).

Емоционални скор квалитета живота је нарушен у свим степенима (благо, умерено, тешко) код деце са поремећајима гласа и говора, док је код деце типичног развоја у границама референтних вредности. Емотивне непријатности у вези са говором најчешће доживљавају деца са поремећајима говора, док су код деце са поремећајима гласа непријатности знатно ређе. Најлошије резултате у овом домену квалитета живота имају деца са развојним поремећајима флуентности. На основу ових резултата можемо сматрати да је четврта хипотеза којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора доживљавају емотивне непријатности у вези са говором у односу на испитанике контролне групе потврђена.

5. *Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију функционалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе.*

У анализи односа поремећаја гласа и говора и функционалне употребе гласа, добијени резултати указују на изражене разлике између група. Ове разлике су статистички значајне ($p < 0,001$).

Функционални скор квалитета живота је нарушен у свим степенима (благо, умерено, тешко) код деце са поремећајима гласа и говора, док је код деце типичног развоја у границама референтних вредности. Највећи број деце са поремећајима гласа наводи да имају добру функционалну употребу гласа, док мали број деце истиче да квалитет њиховог гласа негативно утиче на функционалну употребу гласа.

Међутим, деца са поремећајима говора истичу да поремећаји говора у умереном и тешком степену нарушавају њихову функционалну употребу гласа. Изражен утицај је забележен искључиво у групи деце са развојним поремећајима флуентности, док деца са развојним артикулационим поремећајима описују овај утицај као умерен.

Пета хипотеза, којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају лошију функционалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе, је потврђена.

6. *Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у кући у односу на испитанике контролне групе.*

Анализом је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа код куће ($p = 0,005$) у односу на децу типичног развоја.

У породичном окружењу, већина деце са поремећајима гласа и говора је изложено ризичним ситуацијама које могу негативно утицати на вокално здравље у поређењу са мањим бројем деце типичног развоја ($p = 0,005$).

На основу ових резултата можемо сматрати да је шеста хипотеза којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у кући у односу на испитанике контролне групе потврђена.

7. *Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у школи у односу на испитанике контролне групе.*

Анализом је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа у школи ($p < 0,001$) у односу на децу типичног развоја.

У школском окружењу, разлика између група је израженија - већи број деце са поремећајима гласа и говора је изложено ризицима за злоупотребу гласа, док је тај проценат у контролној групи знатно мањи $p < 0,001$.

Седма хипотеза, којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у школи у односу на испитанике контролне групе, је потврђена.

8. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике на игралишту у односу на испитанике контролне групе.

Анализом је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа на игралишту ($p < 0,001$) у односу на децу типичног развоја.

Поредећи учесталост злоупотребе гласа у кући, у школи и на игралишту увиђамо да су на игралишту најучесталије активности злоупотребе гласа у свим групама. Анализом резултата увиђамо да деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике на игралишту у односу на децу типичног развоја ($p < 0,001$).

На основу ових резултата можемо сматрати да је осма хипотеза којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике на игралишту у односу на испитанике контролне групе потврђена.

9. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) у односу на испитанике контролне групе.

У процени способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа нису уочене статистички значајне разлике између група. Према резултатима, прецизност у препознавању боје гласа, висине и јачине гласа се није значајно разликовала код деце са поремећајима гласа и говора и деце типичног развоја ($p > 0,05$).

Посматрано дескриптивно, деца са поремећајима гласа и говора нешто боље препознају боју гласа у поређењу са децом типичног развоја. Разлика у препознавању висине гласа међу групама је такође мала, у корист деце са поремећајима гласа и говора. Нешто бољу процену јачине гласа имала су деца типичног развоја у односу на тачност процене јачине гласа код деце са поремећајима гласа и говора. Ове разлике су мале и нису статистички значајне ($p > 0,05$).

Девета хипотеза, којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају лошију способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) у односу на испитанике контролне групе, није потврђена.

10. Деца са поремећајима гласа и говора имају неадекватни вокални модел понашања у односу на испитанике контролне групе.

Анализом вокалног модела понашања нису утврђене статистички значајне разлике између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника ($p = 0,294$). Дескриптивно је уочено да је нешто већи проценат деце са поремећајима гласа и говора свесније о свом вокалном понашању и да има боље вокално понашање у поређењу са децом типичног развоја. Ово се може повезати са чињеницом да су ова деца за разлику од деце типичног развоја укључена у логопедски третман и да се током третмана упознају са вокалном хигијеном. Са друге стране то нам може указати да су деца типичног развоја (контролна група испитаника) под ризиком од злоупотребе гласа и могуће појаве поремећаја гласа у будућности.

На основу ових резултата можемо сматрати да десета хипотеза којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају неадекватни вокални модел понашања у односу на испитанике контролне групе није потврђена.

11. Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију способност разликовања доброг и лошег гласа у односу на испитанике контролне групе.

Постоје статистички значајне разлике у способности препознавања добрих и лоших гласова између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника ($p = 0,005$). Дobar глас правилно је препознало мањи број деце са поремећајима гласа и говора, док је у контролној групи тај проценат знатно већи.

Уочене су и статистички значајне разлике у одговорима на питање какав глас воле да слушају ($p < 0,001$). Већина деце са поремећајима гласа и говора наводи да преферира пријатан глас, док је тај проценат у контролној групи апсолутан.

Анализом резултата самоперцепције квалитета гласа увиђамо да једна половина деце са поремећајима гласа и говора своје вокалне способности доживљава као добре, док друга половина има негативну самопроцену. Насупрот томе, у контролној групи већина деце процењује свој глас као пријатан за слушање.

Приликом самопроцене висине гласа, значајне разлике су такође забележене ($p < 0,001$). Свој глас као превисок оцењује половина деце са поремећајима гласа и говора, док мали број описује свој глас као предубок. Трећина испитаника из ове групе сматра да је њихов глас уобичајене висине, док у контролној групи већина деце наводи да је висина њиховог гласа у границама очекиваног.

На основу ових резултата можемо сматрати да је једанаеста хипотеза којом се тврди да деца са поремећајима гласа и говора имају лошију способност разликовања доброг и лошег гласа у односу на испитанике контролне групе потврђена.

12. Варијабле као што су пол, узраст, степен образовања родитеља, тип гласовног/говорног поремећаја и дужина трајања логопедског третмана утичу на перцепцију квалитета живота код деце са поремећајима гласа и говора.

Испитали смо повезаност квалитета живота са полом, узрастом, нивоом образовања родитеља и дужином трајања логопедског третмана код деце са поремећајима гласа. Статистички значајне корелације утврђене су између узраста и емоционалног скорa квалитета живота ($r = 0,347$, $p = 0,014$), као и узраста и композитног скорa ($r = 0,451$, $p = 0,001$) и ПВХИ нормe ($r = 0,451$, $p = 0,001$). Ово указује да старија деца са поремећајима гласа имају лошији квалитет живота у односу на млађу децу. Поредићи домене квалитета живота (функционални, физички, емоционални) увиђа се да је највише погођен емоционални домен, односно да старија деца доживљавају чешће емотивне непријатности у вези са гласом. Нису утврђене значајне корелације са полом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана ($p > 0,05$).

Анализом повезаности квалитета живота са полом, узрастом, нивоом образовања родитеља, дужином трајања логопедског третмана и степеном тежине поремећаја

флуентности код деце са поремећајима говора увиђамо да је степен тежине поремећаја флуентности позитивно корелисан са свим доменима квалитета живота: функционалним ($r = 0,459$, $p < 0,001$), физичким ($r = 0,521$, $p < 0,001$), емоционалним ($r = 0,614$, $p < 0,001$), композитним скором ($r = 0,588$, $p < 0,001$) и ПВХИ нормом ($r = 0,576$, $p < 0,001$), што указује да што је тежи степен поремећаја флуентности то је више нарушен квалитет живота детета у свим доменима. Статистички значајне корелације утврђене су и између узраста и емоционалног скорa квалитета живота ($r = 0,391$, $p = 0,001$), што указује да старија деца доживљавају чешће емотивне непријатности у вези са говором. Нису утврђене статистички значајне корелације са полом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана ($p > 0,05$).

6. ЗАКЉУЧЦИ

Сумирањем добијених резултата можемо извести следеће закључке:

- У процени квалитета живота утврђене су разлике између група, при чему су сви анализирани аспекти показали статистички значајне разлике. Деца типичног развоја имају добар квалитет живота, док деца са поремећајима гласа и говора имају нарушен квалитет живота у различитом степену. Деца са поремећајима гласа имају благо нарушен квалитет живота, док се квалитет живота код деце са поремећајима говора креће у распону од благог до тешког у зависности од врсте поремећаја говора. На основу тога утврђено је да деца са поремећајима гласа и говора имају значајно ниже резултате на инструменту за мерење квалитета живота у односу на испитанике контролне групе.

- Деца са развојним поремећајима флуентности имају значајно ниже резултате на инструменту за мерење квалитета живота у односу на децу са поремећајима гласа и децу са развојним артикулационим поремећајима у говору. У свим анализираним доменима квалитета живота утврђене су статистички значајне разлике између група деце са поремећајима гласа и деце са поремећајима говора (развојни артикулациони поремећај и развојни поремећај флуентности). У функционалном домену, највећи удео деце са поремећајима гласа процењен је као „без утицаја“, док је тешки утицај забележен искључиво у групи деце са развојним поремећајима флуентности. Сличан образац уочен је и у физичком домену (социјалном домену). Највећи број деце са поремећајима гласа има благо нарушен квалитет живота у овом домену, док је тешко нарушен квалитет живота присутан само код деце са развојним поремећајима флуентности. У емоционалном домену, изражен утицај је забележен само код деце са развојним поремећајима флуентности, док код деце са поремећајима гласа, поремећај гласа има благ утицај на овај домен квалитета живота.

- Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију социјалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе. У анализи односа поремећаја гласа и говора и социјалне употребе гласа, добијени резултати указују на изражене разлике између група. Утврђено је да су ове разлике статистички значајне. Физички скор квалитета живота нарушен је у свим степенима (благо, умерено, тешко) код деце са поремећајима гласа и говора, док је код деце типичног развоја у границама референтних вредности. Компарацијом резултата између група деце са поремећајима гласа и поремећајима говора увиђа се да најлошију социјалну употребу гласа имају деца са поремећајима говора (деца са развојним поремећајима флуентности). Анализом субјективног доживљај говорног профила такође се увиђају значајне разлике између испитаника. Наиме, већина родитеља деце са поремећајима гласа описало је своју децу као „изузетно причљиве“, док је у преостале две групе деце са поремећајима говора та процена била испод очекиване. Резултати овог аспекта код деце типичног развоја су у границама референтних вредности.

- Деца са поремећајима гласа и говора доживљавају емотивне непријатности у вези са говором у односу на испитанике контролне групе. Анализом учесталости емотивних непријатности у вези са говором које доживљавају деца утврђено је да постоје изражене разлике између група. Разлике у овом домену квалитета живота су такође статистички значајне. Емоционални скор квалитета живота је нарушен у свим степенима (благо,

умерено, тешко) код деце са поремећајима гласа и говора, док је код деце типичног развоја у границама референтних вредности. Емотивне непријатности у вези са говором најчешће доживљавају деца са поремећајима говора, док су код деце са поремећајима гласа непријатности знатно ређе. Најлошије резултате у овом домену квалитета живота имају деца са развојним поремећајима флуентности.

- Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију функционалну употребу гласа у односу на испитанике контролне групе. У анализи односа поремећаја гласа и говора и функционалне употребе гласа, утврђене су изражене разлике између група. Ове разлике су статистички значајне. Функционални скор квалитета живота је нарушен у свим степенима (благо, умерено, тешко) код деце са поремећајима гласа и говора, док је код деце типичног развоја у границама референтних вредности. Највећи број деце са поремећајима гласа наводи да имају добру функционалну употребу гласа, док мали број деце истиче да квалитет њиховог гласа негативно утиче на функционалну употребу гласа. Међутим, деца са поремећајима говора истичу да поремећаји говора у умереном и тешком степену нарушавају њихову функционалну употребу гласа. Изражен утицај је забележен искључиво у групи деце са развојним поремећајима флуентности, док деца са развојним артикулационим поремећајима описују овај утицај као умерен.

- Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у кући у односу на испитанике контролне групе. Анализом је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа код куће у односу на децу типичног развоја. У породичном окружењу, већина деце са поремећајима гласа и говора је изложено ризичним ситуацијама које могу негативно утицати на вокално здравље у поређењу са мањим бројем деце типичног развоја.

- Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике у школи у односу на испитанике контролне групе. Анализом је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа у школи у односу на децу типичног развоја. У школском окружењу, разлика између група је израженија – већи број деце са поремећајима гласа и говора је изложено ризицима за злоупотребу гласа, док је тај проценат у контролној групи знатно мањи.

- Деца са поремећајима гласа и говора имају лошије гласовне навике на игралишту у односу на испитанике контролне групе. Анализом је утврђено да деца са поремећајима гласа и говора значајно чешће учествују у активностима злоупотребе гласа на игралишту у односу на децу типичног развоја. Поредећи учесталост злоупотребе гласа у кући, у школи и на игралишту утврђено је да су на игралишту најучесталије активности злоупотребе гласа у свим групама.

- Деца са поремећајима гласа и говора немају лошију способност перцепције властитих и туђих карактеристика гласа (висине, јачине и боје гласа) у односу на испитанике контролне групе. У процени способности перцепције властитих и туђих карактеристика гласа нису уочене статистички значајне разлике између група. Према резултатима, прецизност у препознавању боје гласа, висине и јачине гласа се није значајно разликовала код деце са поремећајима гласа и говора и деце типичног развоја. Посматрано

дескриптивно, деца са поремећајима гласа и говора нешто боље препознају боју гласа у поређењу са децом типичног развоја. Разлика у препознавању висине гласа међу групама је такође мала, у корист деце са поремећајима гласа и говора. Нешто бољу процену јачине гласа имала су деца типичног развоја у односу на тачност процене јачине гласа код деце са поремећајима гласа и говора. Ове разлике су мале и нису статистички значајне.

- Деца са поремећајима гласа и говора немају неадекватни вокални модел понашања у односу на испитанике контролне групе. Анализом вокалног модела понашања нису утврђене статистички значајне разлике између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника. Дескриптивно је уочено да је нешто већи проценат деце са поремећајима гласа и говора свесније о свом вокалном понашању и да има боље вокално понашање у поређењу са децом типичног развоја. Ово се може повезати са чињеницом да су ова деца за разлику од деце типичног развоја укључена у логопедски третман и да се током третмана упознају са техникама вокалног здравља. Са друге стране то нам може указати да су деца типичног развоја (контролна група испитаника) под ризиком од злоупотребе гласа и могуће појаве поремећаја гласа у будућности.

- Деца са поремећајима гласа и говора имају лошију способност разликовања доброг и лошег гласа у односу на испитанике контролне групе. Постоје статистички значајне разлике у способности препознавања добрих и лоших гласова између деце са поремећајима гласа и говора и контролне групе испитаника. Добар глас правилно је препознало мањи број деце са поремећајима гласа и говора, док је у контролној групи тај проценат знатно већи.

Утврђене су и статистички значајне разлике у одговорима на питање какав глас воле да слушају. Већина деце са поремећајима гласа и говора наводи да преферира пријатан глас, док је тај проценат у контролној групи апсолутан. Анализом резултата самоперцепције квалитета гласа утврђено је да једна половина деце са поремећајима гласа и говора своје вокалне способности доживљава као добре, док друга половина има негативну самопроцену. Насупрот томе, у контролној групи већина деце процењује свој глас као пријатан за слушање.

Приликом самопроцене висине гласа, значајне разлике су такође забележене. Свој глас као превисок оцењује половина деце са поремећајима гласа и говора, док мали број описује свој глас као предубок. Трећина испитаника из ове групе сматра да је њихов глас уобичајене висине, док у контролној групи већина деце наводи да је висина њиховог гласа у границама очекиваног.

- Анализом утицаја варијабли истраживања (пола, узраста, степена образовања родитеља, типа гласовног/говорног поремећаја и дужине трајања логопедског третмана) на перцепцију квалитета живота код деце са поремећајима гласа и говора, утврђено је да неке варијабле имају утицаја на перцепцију квалитета живота деце са поремећајима гласа и говора.

У групи деце са поремећајима гласа утврђене су статистички значајне корелације између узраста и емоционалног скорa квалитета живота, као и узраста и композитног скорa и ПВХИ нормe. Ово указује да старија деца са поремећајима гласа имају лошији квалитет живота у односу на млађу децу. Поредићи домене квалитета живота (функционални, физички, емоционални) увиђа се да је највише погођен емоционални домен, односно да старија деца доживљавају чешће емотивне непријатности у вези са гласом. Нису утврђене

значајне корелације са полом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана.

У групи деце са поремећајима говора, анализом повезаности квалитета живота са полом, узрастом, нивоом образовања родитеља, дужином трајања логопедског третмана и степеном тежине поремећаја флуентности код деце са поремећајима говора увиђамо да је степен тежине поремећаја флуентности позитивно корелисан са свим доменима квалитета живота: функционалним, физичким, емоционалним, композитним скором и ПВХИ нормом, што указује да што је тежи степен поремећаја флуентности то је више нарушен квалитет живота детета у свим доменима. Статистички значајне корелације утврђене су и између узраста и емоционалног скор квалитета живота, што указује да старија деца доживљавају чешће емотивне непријатности у вези са говором. Нису утврђене статистички значајне корелације са полом, нивоом образовања родитеља и дужином логопедског третмана.

Из свега наведеног, можемо закључити да:

Комуникација у школском окружењу представља велики изазов за децу са поремећајима гласа/говора, као и за родитеље и наставнике који настоје да створе услове за остварење пуног потенцијала детета. Поремећаји гласа/говора деце утичу на њихово самопоуздање и ниво мотивације за учешћем у јавним наступима у школском окружењу. Поред тога, постоји индиција о утицају поремећаја гласа/говора деце на њихов образовни напредак. Наиме, ови истраживачки налази показују да образовна искуства деце у високој мери зависе и од њихових родитеља који настоје да им на различите начине помогну током учења. Разумевање и едукација родитеља и наставника о квалитету живота деце са поремећајима гласа/говора до данас је на веома оскудном нивоу. Такође, недостатак знања околине о изазовима са којима се суочавају најпре ова деца, а затим и њихови родитељи и наставници ствара осећај неизвесности у погледу испуњења пуног потенцијала детета.

Резултати овог истраживања показују да окружење деце са поремећајима гласа/говора поставља низ изазова за ову децу. Родитељи истичу да деца имају смањено самопоуздање у школи и да не показују иницијативу да се додатно ангажују у групним активностима, посебно у оним активностима које подразумевају вештину говорења. Такође родитељи истичу да ова деца имају мањак самопоштовања. Јавни наступ пред већим бројем људи предствања посебан изазов за ову децу. Овакво понашање деце изазива забринутост родитеља који указују на недостатак циљаних ресурса у школама и заговарају потребу да се идентификује и финансира подршка њихове деце за време школовања. Одуство логопедских услуга у предшколском и школском окружењу је велики проблем који родитељи ове деце имају. Наиме, недостатак подршке логопеда у овим установама значи изискивање не само додатног финансијског залагања породице већ и времена у организовању логопедских третмана у режим свакодневних активности породице. Ови проблеми се додатно погоршавају недостатком адекватне подршке стручњака из области логопедије у заједницама и дугим листама чекања за термине у здравственом систему заједнице. Поред недостатка логопедских услуга у образовним институцијама, додатни ресурси за подршку током учења за ову децу су такође ограничени. Иако, постоји оправдана потреба за додатном подршком током боравка у предшколском и школском окружењу, родитељи, пријављују ограничену подршку система у развоју деце. Посебна подршка од стране система обично се пружа деци са неким физичким и/или интелектуалним инвалидитетом, док су деца са

поремећајима гласа/говора често ограничена у погледу добијања потребне подршке. Овај недостатак подршке доводи до стварања осећаја фрустрације код родитеља који и поред свих потешкоћа са којима се суочавају њихова деца, настоје да заједничким радом са дететом испуне очекивани наставни план и програм.

Истраживачки резултати такође показују да неки родитељи не обраћају пажњу на поремећаје гласа/говора своје деце чак и у ситуацијама када су ови поремећаји веома изражени. Један од разлога је недостатак знања. Наиме, анализом добијених резултата увидело се да до данас не постоји нека врста програма вокалне хигијене у предшколском и школском окружењу који би упозоравао родитеље и друштво на различите врсте злоупотребе гласа. Напротив, увиђа се да је перцепција гласа за децу и родитеље апстрактнија од перцепције говора. Лакше се перципира ритам и темпо говора или погрешно изговорен глас, него поремећај у квалитету гласа (висина, јачина и боја гласа). Ако имамо у виду да деца уче говор слушајући и опонашајући матерњи језик око себе, можемо схватити да она током година слушањем и опонашањем развијају и свој вокални идентитет. То би значило да неадекватан вокални модел у породици, предшколској и школском институцији може на негативан начин утицати на вокално понашање детета, а самим тим и негативно на изградњу вокалног идентитета. Анализом резултата ранијих истраживања која говоре о развоју свести о вокалном статусу деце и вокалном идентитету, увиђа се да постоје статистички значајне разлике у способности идентификације квалитета гласа током школовања деце у односу на земљу у којој су деца одрасла и у којој су се школовала. Корелацијом резултата наведених истраживачких налаза и истраживачких резултата до којих смо дошли у овом истраживању, увиђа се да се разлике у развоју способности идентификације квалитета гласа током школовања деце могу приписати разликама у плану и програму током школовања који се разликује у зависности од културног и економског развоја земље у којој је спроведено истраживање. На пример, ако школа омогућава деци музичко образовање од раног узраста, укључујући едукације о развоју и очувању здравог и квалитетног гласа, може се подстаћи развој свести о одговарајућим вокалним понашањима.

Карактеризација вокалних навика присутних у детињству доприноси анализи могућих узрока који се могу односити на поремећаје гласа код деце. Можемо нагласити да резултати овог истраживања доприносе разумевању вокалног понашања деце предшколског узраста и школског узраста, што омогућава поређење и извођење нових истраживања у овој области, будући да, према литератури, не постоји специфичан програм за превенцију поремећаја гласа у предшколским и школским установама. Стога наилазимо на потребу за интензивнијим радом на промоцији здравијих вокалних навика током школовања деце. Такође, можемо истаћи важност раног откривања поремећаја гласа у детињству, јер се они сматрају веома честим поремећајем код деце предшколског и школског узраста. Ово је посебно важно, јер правовремена дијагностика ових поремећаја може спречити негативан утицај на даљи развој одговарајућих комуникативних вештина у одраслом добу детета, а самим тим и сачувати квалитет живота.

Постоји потреба за додатном едукацијом родитеља о квалитету гласа, евентуалних поремећаја говора и њиховом негативном утицају на квалитет живота деце. Промуклост, слабост и напетост у гласу, неадекватно изговорен глас, поремећај ритма и темпа говора не треба идентификовати као свакодневну појаву физиолошког развоја детета која настаје након игре, опонашањем различитих говорних модела, заузврат, морају се преиспитати вокалне навике и анатомски услови за развој говора ове деце, а све у циљу одржавања

одговарајућег квалитета гласа и говора, развоја пуног потенцијала комуникације и социјалног и емоционалног прилагођавања децјег дискурса.

Деца са поремећајима гласа и говора, која су већ неко време укључена у логопедски третман која су већ неко време укључена у логопедски имају позитиван став о квалитету живота уопште. Ови резултати повезују се са чињеницом да је њихов глас или говор напредовао у односу на прву процену говорног статуса. На овај начин, ова деца се фокусирају на предности и позитивне факторе поремећаја гласа и говора у односу на саме дефиците које ови поремећаји могу проузроковати. Могуће објашњење за осећај задовољства квалитетом живота код ове деце се може разумети кроз принцип прилагодљивости, при чему се људи прилагођавају околностима свог живота, било повољним или неповољним. Стога је важно оспорити претпоставку да ће сва деца са поремећајима гласа и/или говора имати претежно негативне процене својих искустава. Деца имају потребу да говоре о животу у контексту било каквог оштећења на различите начине, који не мора нужно бити негативан.

У овом истраживању разматрани су начини на које се деца суочавају са проблемима на систематски начин. Због тога су неопходна даља истраживања како би се истражили начини на које се деца са поремећајима гласа и говора суочавају са проблемима на које наилазе у свим доменима квалитета живота на индивидуалном нивоу. То ће подразумевати истраживање личних особина сваког детета. У ове особине убрајамо темперамент, упорност и вештине преговарања у друштву. Стога је неопходно истражити друштвени аспект детета у односу на позитивна и негативна искуства које оно доживљава. Уз помоћ различитих инструмената за процену калитета живота деце могу се идентификовати ресурси доступни на индивидуалном, друштвеном и културном нивоу за јачање саме личности детета са поремећајима гласа или говора. Ови подаци би се затим могли користити за развој одговарајућих интервенција за подршку овој деци, а све у циљу побољшања њиховог квалитета живота.

Постоје схватања која говоре у прилог томе да ако је фокус само на проблемима са којима се деца сусрећу, онда ће се репродуковати негативни стереотипи повезани са инвалидитетом. Ово истраживање се фокусирало на идентификацију потенцијалног ризика и заштитних фактора у односу на квалитет живота деце са поремећајима гласа и говора. Такође задатак овог истраживања био је и да се предложи мере којима би се олакшао процес ресоцијализације деце са поремећајима гласа и говора, а самим тим и побољшао квалитет њиховог живота, елиминисале ситуације злоупотребе гласа и побољшале перцептивне способности. Управо због тога је веома важно идентификовати заштитне стратегије које доприносе осећају задовољства квалитетом живота.

У логопедском раду неопходно је укључити следеће стратегије и методе које ће допринети осећају задовољства квалитетом живота:

- изградња способности уверења у позитиван исход у вези са догађајима који свакодневно окружују дете,
- рад на уверењу да се може утицати на околину и
- изградња позитивних односа са другима.

Наиме, иако нека деца говоре о изазовним искуствима, увек постоји нада да ће њихова ситуација поправити са напредовањем рехабилитације гласа и/или говора. У ситуацијама у којима преовладавају стресни догађаји и непријатна осећања код деце, требају се идентификовати фактори који ће допринети развоју способности отпорности.

Они укључују фокусирање на постизање циљева у погледу образовања, спорта, хобија и стицања нових пријатељства. Напротив, осећај безнађа може бити повезан са депресијом и усамљеношћу. Уверење у позитиван исход у вези са догађајима који нас свакодневно окружују је динамичан процес на који снажно утичу прошла искуства, тренутна реалност и перципирана будућност. Због тога се сматра да рад на самопоуздању и самопоштовању од рођења детета у оваквим ситуацијама има позитивна искуства у вези са превазилажењем препрека. Добро самопоштовање, самопоуздање и подршка породице им пружа осећај сигурности у погледу превезилажења препрека које их очекују у будућности. С друге стране, недостатак самопоуздања, самопоштовања и подршке породице могу умањити способност отпорности детета на догађаје и ситуације које га очекују у будућности.

Изградња способности уверења у позитиван исход у вези са догађајима који свакодневно окружују дете не представља само унутрашњи атрибут, већ да се појављује као конструкција у контексту односа са другима. Стога је важно укључити логопеди и наставнике током фазе изградње дејег идентитета због важне улоге коју они имају за развој способности уверења. Логопедски третман треба организовати као процес изградње способности уверења бавећи се односом између места где се особа сада налази и где жели да буде. С обзиром на потенцијалну природу отпорности поремећаја гласа и/или говора на различите методе и третмане у раду, веома је важно да логопеди, наставници и родитељи током својих интеракција и интервенција са децом и младима са поремећајима гласа и/или говора настоје да изграде способност уверавања у позитиван исход у вези са догађајима који их свакодневно окружују и на које ће наилазити у будућности.

Посредовање и веровање да може да се контролише околина идентификује се као улога охрабрења самог себе у погледу отпорности на различита непријатна искуства која се доживљавају у различитим доменима квалитета живота у односу на околину. Напротив, недостатак вере да се може утицати на околину може довести до осећања немоћи, беспомоћности и песимизма. Она деца која настоје да на неки начин контролишу понашање околине имају личног раста. Способност да се слободно делује у односу на околину, да се самостално доносе одлуке и врше утицај у свакодневним ситуацијама представљају важне детерминанте задовољства квалитетом живота.

Позитивни односи са другима могу посредовати у негативним искуствима и ојачати осећај благостања и отпорности на неповољне околности. Афирмација од стране особа које их окружују је важна деци, јер је перцепција да су цењени важна за њихов осећај задовољства квалитетом живота. Деца са поремећајима гласа и/или говора често током вршњачког насиља своје пријатеље сматрају извором заштите. Овај конструкт се објашњава резултатима анализираних студија, да су деца са поремећајима гласа/говора која имају блиске односе са другима, пријављивала нижи ниво виктимизације.

Из свега наведеног произилази да је важно консолидовати системе подршке деци са поремећајима гласа и/или говора, пронаћи методе и технике које би им помогле у посредовању њихових искустава, а све у циљу промовисања одговарајућих мера стратегија заштите квалитета живота. До данас не постоје истраживања која анализирају факторе ризика и промовишу мере заштите код деце са поремећајима гласа и/или говора, те су потребне лонгитудиналне студије да би се временом идентификовали фактори ризика и заштите у популацији ове деце.

Квалитет живота код деце са поремећајима гласа и говора се не може анализирати само кроз посматрање њиховог понашања. Фактори личности и фактори окружења, степен активности и друштвено учешће су додатне димензије које нам омогућавају да стекнемо

холистичку слику о квалитету живота детета и његове породице. Због тога је у процесу дијагностиковања поремећаја гласа или поремећаја говора код деце препоручљиво проценити и квалитет живота детета. Поред идентификације симптома поремећаја гласа и/или говора, логопед би требао да анализира и перцепцију детета у погледу понашања слушаца. Такође пожељно је анализирати и реакције детета и слушаца на поремећај, као и свеопшти утицај поремећаја гласа/говора на квалитет живота детета. Уколико се на овај начин приступи дијагностичком процесу, стварају се веће могућности за индивидуализацију логопедског третмана.

До данас постоје оскудни истраживачки налази о квалитету живота деце са поремећајима гласа и говора, о стратегијама суочавања и начинима на које ова деца функционишу у својим свакодневним искуствима. Истраживачки налази ове докторске дисертације проширили су наше знање у вези са квалитетом живота код деце са поремећајима гласа и говора кроз директно слушање дечјих искустава и искустава њихових родитеља. Скоровањем и обрађивањем резултата на сваком инструменту који је коришћен током истраживања створили су се услови за обезбеђивање окружења које ће разумети потребе и проблеме са којима се суочава ова популациона група деце и чланови њихових породица. С обзиром на то да су неки поремећаји гласа и говора често отпорни на стандардне методе у логопедском раду, сматра се важним да логопеди разумеју концепт квалитета живота ове деце како би унапредили методе и технике рада и тиме подстакли већи степен успешности у рехабилитацији гласа и говора.

7. ИМПЛИКАЦИЈЕ ЗА ПРАКСУ

На основу изведених закључака, произилазе следеће импликације за праксу које би могле допринети очувању квалитета живота ове популационе групе деце:

- Смањење утицаја поремећаја гласа и/или говора на перцепцију говорника о квалитету живота применом метода површинске психотерапије (саветовање, сугестија, аутогени тренинг, убеђивање);
- Предузимање мера које ће бити усмерене на повећање самопоуздања, подстицање укључивања у свакодневним активностима и ширење знања из области гласа и говора;
- Подстицање развоја система индивидуалне и групне подршке (уживо и виртуелно);
- Елиминисање секундарних манифестација понашања које карактерише избегавање одређених ситуација;
- Стварање услова за ефикасну комуникацију у различитим говорним ситуацијама и минимизирање утицаја поремећаја гласа и/или говора на говорникову способност да постигне свој пуни потенцијал у области образовања;
- Смањење негативних емоционалних реакција на поремећаје гласа и/или говора и комуникацију уопште;
- Развијање вештине успешног решавања проблема и успешног суочавања са непожељним реакцијама околине;

Циљеви логопедског третмана требало би бити усмерени на модификацију понашања говорника са фокусом да дете постане ефикаснији говорник. На овај начин се може постићи унапређење комуникације говорника, едукација и подршка окружења. Као резултат тога, могу се елиминисати негативне реакције околине, а самим тим и смањити негативан утицај на квалитет живота детета. Спровођење дијагностичких и рехабилитацијских процеса на овај начин, не само да омогућава очување квалитета живота деце већ пружа још једну потенцијалну предност. Не ствара услове за развој стидљиве, повучене и интровертне личности детета, која ће имати тенденцију да кратко и нерадо одговара на питања, која ће радије писати оно што жели да каже, пре него да се вербално изрази и која неће показивати иницијативу за друштвено укључивање. Нажалост, неретко се дешава да је такво понашање појединца у друштву прихватљиво и да околина овакво понашање приписује природи личности детета, због чега ови појединци имају лошији квалитет живота. Због тога се саветује да се још на децјем узрасту поред процене говорног статуса детета, примене мере свеобухватне и детаљне процене квалитета живота како би се предузеле одговарајуће стратегије интервенције.

Блиска сарадња са родитељима детета је још једна кључна компонента ефикасног логопедског третмана. Пре свега, родитељима треба пружити прилику да се упознају са најновијим сазнањима о поремећајима гласа и/или говора и њиховом евентуалном негативном утицају на различите области квалитета живота. Ово ће омогућити боље разумевање природе децјих потешкоћа и олакшати цео процес логопедског третмана.

Такође, важно је организовати едукације у предшколским и школским институцијама и упознати децу о карактеристикама поремећаја гласа и говора, ситуацијама у којима се злоупотребљава глас и могућим последицама на њихов квалитет живота. До данас се сматра да деца поседују мало знања о узроцима поремећаја гласа и/или говора, факторима који доприносе појачавању учесталости поремећаја и могућностима рехабилитације гласа и

говора. Логопеди би требало да се више ангажују у погледу едукације деце и породице о патологији гласа и говора, како би створили прихватљивије ставове према овим патологијама како код деце тако и код друштва у целини.

Традиционалне начине спровођења рехабилитације гласа и говора, заменити савременим методама и техникама које се базирају на холистичком приступу личности. Наиме, традиционални начин спровођења рехабилитације гласа и говора често има за циљ елиминацију карактеристика поремећаја коришћењем различитих техника и ретко укључује рад на развоју психосоцијалног аспекта личности детета и породице. На овај начин, омогућава се не само прилагођавање логопедског третмана индивидуалним потребама детета већ и свеобухватна процена утицаја поремећаја на развој и понашање личности. Такође, овај приступ пружа осећај сигурности деци са поремећајима гласа и/или говора школског узраста стицањем знања и дубљег разумевања поремећаја. Крајњи циљеви такве интервенције су минимизирање негативног утицаја поремећаја на квалитет живота деце на најранијем узрасту и стварање услова за остваривање пуног потенцијала у различитим доменама живота, без обзира на то да ли дете има поремећај гласа и/или говора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ackermann, H., Hertrich, I. & Ziegler, W. (2010). Dysarthria. In: J., Damico, N. Müller, & M.J., Ball, (Eds.), *The Handbook of Language and Speech Disorders* (pp. 362-390). Wiley-Blackwell: Chichester.
2. Alm, P.A. & Risberg, J. (2007). Stuttering in adults: The acoustic startle response, temperamental traits, and biological factors. *Journal of Communication Disorders*, 40(1), 1-41. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.04.001>
3. Alm, P.A. (2014). Stuttering in relation to anxiety, temperament, and personality: Review and analysis with focus on causality. *Journal of Fluency Disorders*, 40, 5-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2014.01.004>
4. Almero, A. M., Doménech Mániz, I., Ferrer Ramírez, M. J., Solavera, R., Reig Montaner, E., & Faubel Serra, M. (2021). Dysphonia in children. Descriptive analysis of the factors involved, clinical parameters and impact on quality of life. Disfonía en la edad pediátrica. Análisis descriptivo de los factores implicados, parámetros clínicos y repercusión en la calidad de vida. *Acta otorrinolaringologica espanola*, 72(2), 80-84. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2020.01.004>
5. Ambrose, N.G., Yairi, E., Loucks, T.M., Seery, C.H. & Throneburg, R. (2015). Relation of motor, linguistic and temperament factors in epidemiologic subtypes of persistent and recovered stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 45, 12-26. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2015.05.004>
6. Amer, H. S., Elaassar, A. S., Anany, A. M., & Quriba, A. S. (2017). Nasalance Changes Following Various Endonasal Surgeries. *International archives of otorhinolaryngology*, 21(2), 110-114. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1598035>
7. American Psychiatric Association - APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. 5th ed. Washington, DC: APA.
8. American Speech Language and Hearing Association - ASHA (2009). *CAPE-V procedures and form*. Available from: <https://www.asha.org/uploadedFiles/ASHA/SIG/03/CAPE-V-Procedures-and-Form.pdf>
9. American Speech Language Hearing Association - ASHA (2007). *Scope of practice in speech and language pathology*. <https://www.asha.org/policy/sp2016-00343/>

10. American Speech Language Hearing Association - ASHA. (2007). *Childhood Apraxia of Speech [Technical Report]*. <https://www.asha.org/policy>
11. American Speech-Language-Hearing Association - ASHA (2007). *Schools-Survey-Caseload-Trends*. <https://www.asha.org/uploadedFiles/2018-Schools-Survey-Caseload-Trends.pdf>
12. Anand, S., Skowronski, M. D., Shrivastav, R., & Eddins, D. A. (2019). Perceptual and Quantitative Assessment of Dysphonia Across Vowel Categories. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 33(4), 473-481. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.12.018>
13. Anastasiou, D., & Kauffman, J. M. (2013). The social model of disability: dichotomy between impairment and disability. *The Journal of medicine and philosophy*, 38(4), 441-459. <https://doi.org/10.1093/jmp/jht026>
14. Anderson, J. D. & Wagovich, S. A. (2010). Relationships among linguistic processing speed, phonological working memory and attention in children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 35(3), 216-234. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2010.04.003>
15. Anderson, J. D., Pellowski, M.W., Conture, E.G. & Kelly, E.M. (2003). Temperamental characteristics of young children who stutter. *Journal of Speech and Language, and Hearing Research*, 46(5), 1221-1233. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003\)095](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003)095)
16. Andrade, C. R., Sassi, F. C., Juste, F. S., & Ercolin, B. (2008). Quality of life of individuals with persistent developmental stuttering. *Pro-fono: revista de atualizacao cientifica*, 20(4), 219-224. <https://doi.org/10.1590/s0104-56872008000400003>
17. Andresen, E. M., Vahle, V. J., & Lollar, D. (2001). Proxy reliability: health-related quality of life (HRQoL) measures for people with disability. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 10(7), 609-619. <https://doi.org/10.1023/a:1013187903591>
18. Andrews, F. M., & Withey, S. B. (1976). *Social indicators of well-being: Americans' perceptions of life quality*. Plenum Press. New York.
19. Andrews, G & Harris, M. (1964). *The syndrome of stuttering*. Clinics in Developmental Medicine. William Heineman Medical Books: London, England.

20. Andrews, G., Craig, A., Feyer, A.M., Hoddedott, S., Howie, P.M. & Nielson, M. (1983). Stuttering: A review of research findings and theories circa 1982. *Journal of Speech Hearing Disorders*, 48, 222-246.
21. Andrews, M.L. (1986). *Voice Therapy for Children*. New York, NY: Longman.
22. Anthony, J. L., Aghara, R. G., Dunkelberger, M. J., Anthony, T. I., Williams, J. M., & Zhang, Z. (2011). What factors place children with speech sound disorder at risk for reading problems? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(2), 146-160. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0053\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0053))
23. Arkkila, E., Räsänen, P., Roine, R. P., & Vilkman, E. (2008). Specific language impairment in childhood is associated with impaired mental and social well-being in adulthood. *Logopedics, Phoniatrics. Vocology*, 33(4), 179-189. <https://doi.org/10.1080/14015430802088289>
24. Arkkila, E., Räsänen, P., Roine, R. P., Sintonen, H., Saar, V., & Vilkman, E. (2009). Health-related quality of life of adolescents with childhood diagnosis of specific language impairment. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 73(9), 1288-1296. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2009.05.023>
25. Arnold, R., Ranchor, A. V., Sanderman, R., Kempen, G. I., Ormel, J., & Suurmeijer, T. P. (2004). The relative contribution of domains of quality of life to overall quality of life for different chronic diseases. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 13(5), 883-896. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000025599.74923.f2>
26. Aronson, A. & Bless, D. (2009). *Clinical Voice Disorders*. 4th ed. Thieme: New York.
27. Aronson, A.E. (1990). *Clinical voice disorders: an interdisciplinary approach*. Thieme: New York.
28. Awan, S. N., Giovinco, A., & Owens, J. (2012). Effects of vocal intensity and vowel type on cepstral analysis of voice. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 26(5), 670.e15-670.e6.7E20. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.12.001>
29. Awan, S. N., Roy, N., Jetté, M. E., Meltzner, G. S., & Hillman, R. E. (2010). Quantifying dysphonia severity using a spectral/cepstral-based acoustic index: Comparisons with auditory-perceptual judgements from the CAPE-V. *Clinical linguistics & phonetics*, 24(9), 742-758. <https://doi.org/10.3109/02699206.2010.492446>

30. Bajaj, A. (2007). Working memory involvement in stuttering: Exploring the evidence and research implications. *Journal of Fluency Disorders*, 32(3), 218-238. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2007.03.002>
31. Baker, S., Kelchner, L., Weinrich, B., Lee, L., Willging, P., Cotton, R., & Zur, K. (2006). Pediatric laryngotracheal stenosis and airway reconstruction: a review of voice outcomes, assessment, and treatment issues. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 20(4), 631–641. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.08.012>
32. Baker, S., Weinrich, B., Bevington, M., Schroth, K., & Schroeder, E. (2008). The effect of task type on fundamental frequency in children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 72(6), 885-889. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2008.02.019>
33. Ball, J.M. (2016). *Principles of Clinical Phonology Theoretical Approaches*. Routledge: New York.
34. Barr, J., McLeod, S., & Daniel, G. (2008). Siblings of children with speech impairment: Cavalry on the hill. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39, 21-32. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/003\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/003))
35. Barsties Latoszek, B., Mayer, J., Watts, C. R., & Lehnert, B. (2023). Advances in Clinical Voice Quality Analysis with VOXplot. *Journal of clinical medicine*, 12(14), 4644. <https://doi.org/10.3390/jcm12144644>
36. Barsties, B., & De Bodt, M. (2015). Assessment of voice quality: Current state-of-the-art. *Auris, nasus, larynx*, 42(3), 183-188. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2014.11.001>
37. Bauman-Waengler, J. (2008). *Articulatory and Phonological Impairments: A Clinical Focus*, 3rd ed. Boston, MA: Allyn and Bacon.
38. Bax, M., Tydeman, C. & Flodmark, O. (2006). Clinical and MRI correlates of cerebral palsy: the European Cerebral Palsy Study. *Journal of the American Medical Association*, 296(13), 1602-1608.
39. Beesley, K. B., & Russwurm, L. H. (1989). Social indicators and quality of life research: Toward synthesis. *Environments*, 20, 22-39.
40. Behlau, M., Madazio, G., & Pontes, P. (2001). Disfonias organofuncionais. In: M. Voz Behlau (Ed.), *O livro do especialista* (pp. 295-326). Rio de Janeiro: Revinter.

41. Beilby J.M., Byrnes M.L., Yaruss J.S. (2012). The impact of a stuttering disorder on Western Australian children and adolescents. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders*, 22, 51-62. <https://doi.org/10.1044/ffd22.2.51>
42. Bernard, R., Hofslundsengen, H. & Frazier Norbury, C. (2022). Anxiety and depression symptoms in children and adolescents who stutter: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2(65), 624-644. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00236
43. Berube, S., Nonnemacher, J., Demsky, C., Glenn, S., Saxena, S., Wright, A., Tippet, D. C., & Hillis, A. E. (2019). Stealing Cookies in the Twenty-First Century: Measures of Spoken Narrative in Healthy Versus Speakers With Aphasia. *American journal of speech-language pathology*, 28(1S), 321-329. https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0131
44. Bielamowicz, S., Kreiman, J., Gerratt, B. R., Dauer, M. S., & Berke, G. S. (1996). Comparison of voice analysis systems for perturbation measurement. *Journal of speech and hearing research*, 39(1), 126-134. <https://doi.org/10.1044/jshr.3901.126>
45. Binger, C., Maguire-Marshall, M., & Kent-Walsh, J. (2011). Using aided AAC models, recasts, and contrastive targets to teach grammatical morphemes to children who use AAC. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 54(1), 160-176. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/09-0163\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/09-0163))
46. Bishop, D. V., Nation, K., & Patterson, K. (2013). When words fail us: insights into language processing from developmental and acquired disorders. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 369(1634), 20120403. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0403>
47. Blood, G.W. & Blood, I.M., (2004). Bullying in adolescents who stutter: Communicative competence and self-esteem. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 31, 69-79.
48. Blood, G.W., Blood, I.M., Maloney, K., Meyer C., & Qualls, C.D., (2007). Anxiety levels in adolescents who stutter. *Journal of Communication Disorders*, 40(6), 452-469. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.10.005>
49. Bloodstein, O. & Ratner, N.B. (2008). *A Handbook on Stuttering*. Delmar: New York.
50. Blumgart, E., Tran, Y. & Craig, A. (2010) Social anxiety disorder in adults who stutter. *Depression and Anxiety*, 27(7), 687-692. <https://doi.org/10.1002/da.20657>

51. Boersma, P. & Weenink, D. (2009). *PRAAT, Software*. University of Amsterdam: Amsterdam.
52. Bolfan-Stosic, N. (2000). *Vocal Identity Questionnaire*. An unpublished questionnaire of vocal habits for school-aged children. London.
53. Bolfan-Stošić, N. (2002). *Upitnik vokalnog identiteta*. Vocal Identity Questionnaire (VIQ): London.
54. Bolfan-Stošić, N., Yliherva, A., & Welch, G. F. (2003). Vocal identity - differences and similarities between children from Croatia and Finland. *3rd International Workshop MAVEBA*, 47-50.
55. Bonetti, A. (2011). Perceptivna procjena glasa. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(1), 64-71.
56. Bonomi, A. E., Patrick, D. L., Bushnell, D. M., & Martin, M. (2000). Validation of the United States' version of the World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) instrument. *Journal of clinical epidemiology*, 53(1), 1-12. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(99\)00123-7](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(99)00123-7)
57. Bonomi, A. E., Patrick, D. L., Bushnell, D. M., & Martin, M. (2000). Quality of life measurement: will we ever be satisfied?. *Journal of clinical epidemiology*, 53(1), 19-23. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(99\)00121-3](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(99)00121-3)
58. Boseley, M. E., & Hartnick, C. J. (2006). Development of the human true vocal fold: depth of cell layers and quantifying cell types within the lamina propria. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 115(10), 784-788. <https://doi.org/10.1177/000348940611501012>
59. Boseley, M. E., Cunningham, M. J., Volk, M. S., & Hartnick, C. J. (2006). Validation of the Pediatric Voice-Related Quality-of-Life survey. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 132(7), 717-720. <https://doi.org/10.1001/archotol.132.7.717>
60. Bowen, C. (2015). *Children's Speech Sound Disorders*. 2nd ed. Wiley-Blackwell: Chichester, England.
61. Boyle, M. P. (2015). Identifying correlates of self-stigma in adults who stutter: Further establishing the construct validity of the Self-Stigma of Stuttering Scale (4S). *Journal of Fluency Disorders*, 43, 17-27. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2014.12.002>

62. Braden, M.N. & Blakeslee, S.D.M. (2020). Perceptual Evaluation of Voice. In J. S. McMurray et al. (Eds.), *Multidisciplinary Management of Pediatric Voice and Swallowing Disorders* (pp. 103-109). Springer Nature Switzerland: Wisconsin, USA.
63. Braegger, C., Oscar, J., Konrad, D., & Molinari, L. (2011). *Wachstumskurven empfohlen von der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie*. Reihenfolge: Zürich.
64. Branski, R. C., Cukier-Blaj, S., Pusic, A., Cano, S. J., Klassen, A., Mener, D., Patel, S., & Kraus, D. H. (2010). Measuring quality of life in dysphonic patients: a systematic review of content development in patient-reported outcomes measures. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 24(2), 193-198.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.05.006>
65. Brehm, S. B., Weinrich, B. D., Sprouse, D. C., May, S. K., & Hughes, M. R. (2012). An examination of elicitation method on fundamental frequency and repeatability of average airflow measures in children age 4:0-5:11 years. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 26(6), 721-725. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.03.012>
66. Bretherton, L., Prior, M., Bavin, E., Cini, E., Eadie, P. & Reilly, S. (2013). Developing relationships between language and behaviour in preschool children from the Early Language in Victoria Study: implications for intervention. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 19, 7-27.
67. Brinca, L. F., Batista, A. P., Tavares, A. I., Gonçalves, I. C., & Moreno, M. L. (2014). Use of cepstral analyses for differentiating normal from dysphonic voices: a comparative study of connected speech versus sustained vowel in European Portuguese female speakers. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 28(3), 282-286.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.10.001>
68. Brinton, B., Fujiki, M., & Robinson, L. (2005). Life on a tricycle: A case study of language impairment from 4 to 19. *Topics in Language Disorders*, 25(4), 338-352.
69. Brockmann, M., Drinnan, M.J. & Carding, P.N. (2009). Comparison of voice intensity effects on electroglottographic versus acoustic jitter and shimmer. *Journal of the Acoustical Society of America*, 125(4), 2532-2532.
70. Brockmann, M., Storck, C., Carding, P. N., & Drinnan, M. J. (2008). Voice loudness and gender effects on jitter and shimmer in healthy adults. *Journal of speech, language, and*

- hearing research: *JSLHR*, 51(5), 1152-1160. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/06-0208\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/06-0208))
71. Brockmann-Bauser, M., & Drinnan, M. J. (2011). Routine acoustic voice analysis: time to think again?. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 19(3), 165-170. <https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e32834575fe>
 72. Brosseau-Lapr , F. & Rvachew, S. (2020). *Introduction to Speech Sound Disorders*. Plural Publishing: San Diego.
 73. Campbell, A., Converse, P. E., & Rogers, W. L. (1976). *The quality of American life: Perceptions, evaluations and satisfaction*. Russell-Sage: New York.
 74. Campisi, P., Tewfik, T. L., Manoukian, J. J., Schloss, M. D., Pelland-Blais, E., & Sadeghi, N. (2002). Computer-assisted voice analysis: establishing a pediatric database. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 128(2), 156-160. <https://doi.org/10.1001/archotol.128.2.156>
 75. Cappellari, V. M., & Cielo, C. A. (2008). Vocal acoustic characteristics in pre-school aged children. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 74(2), 265-272. [https://doi.org/10.1016/s1808-8694\(15\)31099-5](https://doi.org/10.1016/s1808-8694(15)31099-5)
 76. Carding, P. N., Roulstone, S., Northstone, K., & ALSPAC Study Team (2006). The prevalence of childhood dysphonia: a cross-sectional study. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 20(4), 623-630. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.07.004>
 77. Carding, P. N., Wilson, J. A., MacKenzie, K., & Deary, I. J. (2009). Measuring voice outcomes: state of the science review. *Journal of Laryngology and Otology*, 123(8), 823-829. <https://doi.org/10.1017/S0022215109005398>
 78. Chan, K. M., & Yiu, E. M. (2002). The effect of anchors and training on the reliability of perceptual voice evaluation. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 45(1), 111-126. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/009\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/009))
 79. Chen-Hafteck L, & Mang E. (2012). Music and language in early childhood development and learning. In G. E. Mc Pherson, & G. F. Welch, (Eds.), *The Oxford handbook of music education* (pp. 261-274). Oxford University Press: New York.

80. Cheour, M., Ceponiene, R., Lehtokoski, A., Luuk, A., Allik, J., Alho, K., & Näätänen, R. (1998). Development of language-specific phoneme representations in the infant brain. *Nature neuroscience*, 1(5), 351-353. <https://doi.org/10.1038/1561>
81. Chiappe, P., Siegel, L. S. & Gottardo, A. (2002). Reading-related skills of kindergartners from diverse linguistic backgrounds. *Applied Psycholinguistics*, 23(01), 95-116.
82. Choi, D., Conture, E.G., Walden, T.A., Jones, R.M. & Kim, H. (2016). Emotional Diathesis, Emotional Stress, and Childhood Stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59, 616-630. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-S-14-0357
83. Choo, A.L., Burnham, E., Hicks, K. & Chang, S.E. (2016). Dissociations among linguistic, cognitive, and auditory-motor neuroanatomical domains in children who stutter. *Journal of Communication Disorders*, 61, 2-47. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2016.03.003>
84. Christakis, D. A., Johnston, B. D., & Connell, F. A. (2001). Methodologic issues in pediatric outcomes research. *Ambulatory pediatrics: the official journal of the Ambulatory Pediatric Association*, 1(1), 59-62. [https://doi.org/10.1367/1539-4409\(2001\)001<0059:miipor>2.0.co;2](https://doi.org/10.1367/1539-4409(2001)001<0059:miipor>2.0.co;2)
85. Chun, R. Y., Mendes, C. D., Yaruss, J. S., & Quesal, R. W. (2010). The impact of stuttering on quality of life of children and adolescents. *Pro-fono : revista de atualizacao cientifica*, 22(4), 567–569. <https://doi.org/10.1590/s0104-56872010000400035>
86. Claessen, M., Heath, S., Fletcher, J., Hogben, J., & Leitão, S. (2009). Quality of phonological representations: a window into the lexicon?. *International journal of language & communication disorders*, 44(2), 121-144. <https://doi.org/10.1080/13682820801966317>
87. Clarke, P. J., Marshall, V. W., Ryff, C. D., & Wheaton, B. (2001). Measuring psychological well-being in the Canadian Study of Health and Aging. *International psychogeriatrics*, 13 Supp 1, 79–90. <https://doi.org/10.1017/s1041610202008013>
88. Clegg, J., Hollis, C., Mawhood, L., & Rutter, M. (2005). Developmental language disorders - a follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 128-149.
89. Coalson, G. A., Byrd, C. T., & Rives, E. (2016). Academic, clinical, and educational experiences of self-identified fluency specialists. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 1(4), 16-43.

90. Cohen, W., & Wynne, D. M. (2015). Parent and Child Responses to the Pediatric Voice-Related Quality-of-Life Questionnaire. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 29(3), 299-303. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.08.004>
91. Connor, N. P., Cohen, S. B., Theis, S. M., Thibeault, S. L., Heatley, D. G., & Bless, D. M. (2008). Attitudes of children with dysphonia. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 22(2), 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.09.005>
92. Connors, C., & Stalker, K. (2007). Children's experiences of disability: Pointers to a social model of childhood disability. *Disability & Society*, 22(1), 19-33. <https://doi.org/10.1080/09687590601056162>
93. Conture, E.G., Kelly, E.M. & Walden, T.A. (2012). Temperament, Speech and Language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 100(2), 130-134. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.11.002>
94. Cooper, E. & Cooper, C. (1985). *Cooper Personalized Fluency Control Therapy*. DLM Teaching Resources: USA.
95. Cooper, E.B. & Cooper, C.S. (1985). Clinician attitudes toward stuttering: A decade of change (1973-1983). *Journal of Fluency Disorders*, 10(1), 19-33. <https://doi.org/10.1016/0094-730X>
96. Corbin-Lewis, K., & Johnson, T.S. (2000). Pediatric voice disorders. In: R. D. Kent, & M. J. Ball (Eds.), *Voice Quality Measurement* (pp. 431-447). Thomson Learning: San Diego, CA.
97. Costelloe, S., Cavenagh, P. & Davis, S. (2015). Are There any Differences in Attention Levels between Children Who Stammer and Children Who do not Stammer, and What are the Implications for Therapy? *Procedia – Social and Behavior Sciences*, 193, 300-301.
98. Cousins, M. & Smyth, M.M. (2003). Developmental coordination impairments in adulthood. *Human Movement Science*, 22(4-5), 433-459.
99. Craig A., Blumgart E., & Tran Y. (2009). The impact of stuttering on the quality of life in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 61-71. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2009.05.002>
100. Craig, A. & Hancock, K. (1996). Anxiety in Children and Young Adolescents Who Stutter. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 24(1), 28-38. <https://doi.org/10.3109/asl2.1996.24.issue-1.04>

101. Craig, A. & Tran, Y. (2014). Trait and social anxiety in adults with chronic stuttering: conclusions following meta-analysis. *Journal of Fluency Disorders*, 40, 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2014.01.001>
102. Craske, M.G., Rauch, S.L., Ursano, R., Prenoveau, J., Pine, D.S. & Zinbarg, R.E. (2009). What is an anxiety disorder?. *Depression and Anxiety*, 26(12), 1066-1085. <https://doi.org/10.1002/da.20633>
103. Crossley, E. J., Hutchison, L., Aymat, A., Gibbins, N., & Awad, R. (2023). Dysphonia in Pediatric Professional Voice Users: Is It Just Nodules?. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, S0892-1997(23)00377-6. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2023.11.018>
104. Damos, J. (2011). *Les Villes a Vivre: Modes de Vie Urbaines et Défis Environnementaux*. Odil Jacob: Paris.
105. Daniel, G. R., & McLeod, S. (2011). "I can't say words much": Listening to school-aged children's experiences of speech impairment. In S. Roulstone, & S. McLeod (Eds.), *Listening to children and young people with speech, language and communication needs* (pp. 195-202). J&R Press: London, UK.
106. Daniel, R.G., & McLeod, S. (2017). Children with Speech Sound Disorders at School: Challenges for Children, Parents and Teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(2), 140-51. <https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n2.6>
107. Daniels, D.E., Gabel, R.M. & Hughes, S. (2012). Recounting the K-12 school experiences of adults who stutter: a qualitative analysis. *Journal of Fluency Disorders*, 37(2), 71-82. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2011.12.001>
108. Davis S., Howell P., Cooke F., 2002, Sociodynamic relationships between children who stutter and their non-stuttering classmates. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(7), 939-947. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00093>
109. De Bodt, M. S., Ketelslagers, K., Peeters, T., Wuyts, F. L., Mertens, F., Pattyn, J., Heylen, L., Peeters, A., Boudewyns, A., & Van de Heyning, P. (2007). Evolution of vocal fold nodules from childhood to adolescence. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 21(2), 151-156. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.11.006>
110. De Bodt, M. S., Wuyts, F. L., Van de Heyning, P. H., & Croux, C. (1997). Test-retest study of the GRBAS scale: influence of experience and professional background on perceptual

- rating of voice quality. *Journal of Voice*, 11(1), 74-80.
[https://doi.org/10.1016/s08921997\(97\)80026-4](https://doi.org/10.1016/s08921997(97)80026-4)
111. de Lábio, R. B., Tavares, E. L., Alvarado, R. C., & Martins, R. H. (2012). Consequences of chronic nasal obstruction on the laryngeal mucosa and voice quality of 4- to 12-year-old children. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 26(4), 488-492.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.02.008>
 112. De Leo, D., Diekstra, R. F., Lonnqvist, J., Trabucchi, M., Cleiren, M. H., Frisoni, G. B., . . . Sampaio-Faria, J. (1998). LEIPA D: An internationally applicable instrument to assess quality of life in the elderly. *Behavioral Medicine* (Washington, D.C.), 24, 17-27.
<https://doi.org/10.1080/08964289809596377>
 113. De Nil, L.F. (1999). *Stuttering: A neurophysiological perspective. Stuttering research and practice: bridging the gap*. Lawrence: Erlbaum.
 114. DeCasper, A. J. & Fifer, W. P. (1980). Of human bonding: newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208, 1174-1176.
 115. Dejonckere P. H. (1999). Voice problems in children: pathogenesis and diagnosis. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 49 Suppl 1, S311–S314.
[https://doi.org/10.1016/s0165-5876\(99\)00230-x](https://doi.org/10.1016/s0165-5876(99)00230-x)
 116. Dejonckere, P. H. (1998). Effect of slightly louder voicing on acoustical measurements in different etiological categories of dysphonia. *Proceedings de Voicedata*, 86-91.
 117. Dejonckere, P.H. (2000). Perceptual and laboratory assessment of dysphonia. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 33(4), 731-750. [https://doi.org/10.1016/s0030-6665\(05\)70240-1](https://doi.org/10.1016/s0030-6665(05)70240-1)
 118. Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>
 119. Dobres, R., Lee, L., Stemple, J. C., Kummer, A. W., & Kretschmer, L. W. (1990). Description of laryngeal pathologies in children evaluated by otolaryngologists. *The Journal of speech and hearing disorders*, 55(3), 526-532.
<https://doi.org/10.1044/jshd.5503.526>
 120. Dockrell, J., Lindsay, G., Roulstone, S., & Law, J. (2014). Supporting children with speech, language and communication needs: an overview of the results of the Better

- Communication Research Programme. *International journal of language & communication disorders*, 49(5), 543-557. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12089>
- 121.Dodd, B. (2014). Differential diagnosis of pediatric speech sound disorder. *Currect Developmental Disorders Reports*, 1, 189-196. <https://doi.org/10.1007/s40474-014-0017-3>
 - 122.Duffy, J.R. (2005). *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis and Management*. 2nd ed. Elsevier Mosby: ST. Louis.
 - 123.Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2007). Language, social behavior, and the quality of friendships in adolescents with and without a history of specific language impairment. *Child development*, 78(5), 1441-1457. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01076.x>
 - 124.Eaves, L., Silberg, J. & Erkanli, A. (2003). Resolving multiple epigenetic pathways to adolescent depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(7), 1006-1014. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00185>
 - 125.Eggers, K., De Nil, L.F. & Van den Bergh, B.R.H. (2012). The Efficiency of Attentional Networks in Children Who Stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(3), 946-959. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0208\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0208))
 - 126.Eggers, K., De Nil, L.F. & Van Den Bergh, B.R.H. (2013). Inhibitory control in childhood stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 38(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.10.001>
 - 127.Eggers, K., Nil, L.F. & Bergh, B.R.H. (2010). Temperament dimensions in stuttering and typically developing children. *Journal of Fluency Disorders*, 35(4), 355-372. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2010.10.004>
 - 128.Eilers, R. E., & Oller, D. (1994). Infant vocalizations and the early diagnosis of severe hearing impairment. *Journal of Pediatrics*, 124(2), 199-203.
 - 129.Eiser C. (1997). Children's quality of life measures. *Archives of disease in childhood*, 77(4), 350-354. <https://doi.org/10.1136/adc.77.4.350>
 - 130.Eiser, C., & Morse, R. (2001). Can parents rate their child's health-related quality of life? Results of a systematic review. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 10(4), 347-357. <https://doi.org/10.1023/a:1012253723272>

131. Eiser, C., Mohay, H., & Morse, R. (2000). The measurement of quality of life in young children. *Child: care, health and development*, 26(5), 401-414. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2214.2000.00154.x>
132. Elbanna, M. M., & Elmaghraby, R. M. (2021). Predisposing factors of childhood dysphonia in primary school children. *The Egyptian Journal of Otolaryngology*, 37(1), 1-6.
133. Erdemir, A., Walden, T.A., Jefferson, C.M., Choi, D. & Jones, R.M. (2018). The effect of emotion on articulation rate in persistence and recovery of childhood stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 56, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2017.11.003>
134. Fahey, T., Whelan, C. & Maitre, B. (2005). Quality of Life in Europe: First European Quality of Life Survey 2003. *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions*, Office of Official Publications of the European Commun, Luxembourg.
135. Fairbanks, G. (1960). *The rainbow passage, from voice and articulation drillbook*. 2nd ed. Harper & Row: New York.
136. Fantini, M., Ricci Maccarini, A., Firino, A., Gallia, M., Carlino, V., Gorris, C., Spadola Bisetti, M., Crosetti, E., & Succo, G. (2023). Validation of the Acoustic Voice Quality Index (AVQI) Version 03.01 in Italian. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 37(4), 631.e1–631.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.02.029>
137. Farquhar, M. (1995). Elderly people's definitions of quality of life. *Social Science & Medicine*, 41, 1439-1446. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00117-P](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00117-P)
138. Fattore, T., Mason, J., & Watson, E. (2006). Children's conceptualising of their well-being. *Social Indicators Research*, 80, 5-29.
139. Fattore, T., Mason, J., & Watson, E. (2009) When Children Are Asked about Well-Being: Towards a Framework for Guiding Policy. *Child Indicators Research*, 2, 57-77.
140. Feeney, R., Desha, L., Ziviani, J., & Nicholson, J. M. (2012). Health-related quality-of-life of children with speech and language difficulties: a review of the literature. *International journal of speech-language pathology*, 14(1), 59–72. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.604791>
141. Felsenfeld, S., Broen, A., & McGue, M. (1992). A 28-year follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder: Linguistic and personality results. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35(5), 1114-1125. <https://doi.org/10.1044/jsrh.3505.1114>

142. Felsenfeld, S., Broen, A., & McGue, M. (1994). A 28-year follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder: Educational and occupational results. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37(6), 1341-1353. <https://doi.org/10.1044/jshr.3706.1341>
143. Finkelstein, V. (2004). Representing disability. In J. Swain, S. French, C. Barnes, & C. Thomas (Eds.), *Disabling barriers- enabling environments* (pp. 13-20). London: Sage Publications.
144. Fletcher, S.G. (2012). Contingencies for bioelectric modifications of nasality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37, 329-346.
145. Franken, M.C.J.P., Koenraads, S.P.C., Holtmaat, C.E.M. & van der Schroeff, M.P. (2018). Recovery from stuttering in preschool-age children: 9 year outcomes in a clinical population. *Journal of Fluency Disorders*, 58, 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.09.003>
146. Frattali, C. M. (1998). *Measuring outcomes in speech-language pathology*. Thieme: New York.
147. Freitas, M. R., Weckx, L. L. M., & Pontes, P. A. L. (2000). Disfonia na infância. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 66, 257-65.
148. Freud, D., Levy-Kardash, O., Glick, I., & Ezrati-Vinacour, R. (2020). Program Combining Acceptance and Commitment Therapy with Stuttering Modification Therapy for Adults who Stutter: A Case Report. *International Association of Logopedics and Phoniatrics*, 72(4), 290-301.
149. Frigerio-Domingues, C. E., Gkalitsiou, Z., Zezinka, A., Sainz, E., Gutierrez, J., Byrd, C., Webster, R., & Drayna, D. (2019). Genetic factors and therapy outcomes in persistent developmental stuttering. *Journal of communication disorders*, 80, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2019.03.007>
150. Fuchs, M. (2008). Alters- und entwicklungsentsprechende Diagnostik und Therapie von Stimmstörungen bei Kindern und Jugendlichen (Teil 2) [Diagnostics and therapy of dysphonia suitable for the ages and developmental stages of children and adolescents (part 2)]. *Laryngo- rhino- otologie*, 87(2), 86-91. <https://doi.org/10.1055/s-2007-995412>
151. Fuchs, M. (2008). Landmarken der physiologischen Entwicklung der Stimme bei Kindern und Jugendlichen (Teil 1). *Laryngo-Rhino-Otologie*, 87(01), 10-16.

152. Fujiki, M., Brinton, B., Isaacson, T., & Summers, C. (2001). Social Behaviors of Children With Language Impairment on the Playground: A Pilot Study. *Language, speech, and hearing services in schools*, 32(2), 101-113. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2001/008\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2001/008))
153. Gasparini, G., & Behlau, M. (2009). Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 23(1), 76-81. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.04.005>
154. Gerken, L. (2009). Language development. Plural: San Diego.
155. Gerlach, H., Totty, E., Subramanian, A., & Zebrowski, P. (2018). Stuttering and Labor Market Outcomes in the United States. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 61(7), 1649-1663. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0353
156. Gerlach, H., Totty, E., Subramanian, A., & Zebrowski, P. (2018). Stuttering and Labor Market Outcomes in the United States. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 61(7), 1649-1663. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0353
157. Gerratt, B. R., Kreiman, J., & Garellek, M. (2016). Comparing Measures of Voice Quality From Sustained Phonation and Continuous Speech. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 59(5), 994-1001. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-S-15-0307
158. Geytenbeek, J., Harlaar, L., Stam, M., Ket, H., Becher, J. G., Oostrom, K., & Vermeulen, J. (2010). Utility of language comprehension tests for unintelligible or non-speaking children with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental medicine and child neurology*, 52(12), 1098. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03833.x>
159. Glaze, L.E., Bless, D.M. & Susser, R.D. (1990). Acoustic analysis of vowel and loudness differences in children's voice. *Journal of Voice*, 4(1), 37-44.
160. Golubović, S. (2016). *Razvojni jezički poremećaji*. Društvo defektologa Srbije: Beograd.
161. Golubović, S. (2017). *Fonološki poremećaji*. Društvo defektologa Srbije: Beograd.
162. Golubović, S. (2017). *Poremećaji fluentnosti govora*. Društvo defektologa Srbije: Beograd.
163. Gomersall, T., Spencer, S., Basarir, H., Tsuchiya, A., Clegg, J., Sutton, A., & Dickinson, K. (2015). Measuring quality of life in children with speech and language difficulties: a systematic review of existing approaches. *International journal of language & communication disorders*, 50(4), 416-435. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12147>

164. Goodglass, H., Kaplan, E. & Barresi, B. (2001). *The assessment of aphasia and related disorders*. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia.
165. Graham, J. M., Scadding, G. K., & Bull, P. D. (2007). *Pediatric ENT*. Springer Science & Business Media: Berlin.
166. Gray, S. D., Smith, M. E., & Schneider, H. (1996). Voice disorders in children. *Pediatric clinics of North America*, 43(6), 1357–1384. [https://doi.org/10.1016/s0031-3955\(05\)70523-x](https://doi.org/10.1016/s0031-3955(05)70523-x)
167. Gray, S. D., Titze, I. R., Alipour, F., & Hammond, T. H. (2000). Biomechanical and histologic observations of vocal fold fibrous proteins. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 109(1), 77-85. <https://doi.org/10.1177/000348940010900115>
168. Griffiths, T. & Addison, A. (2017). Access to communication technology for children with cerebral palsy. *Paediatrics Child Health*, 27(10), 470-475.
169. Grigos, M. I., Moss, A., & Lu, Y. (2015). Oral Articulatory Control in Childhood Apraxia of Speech. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 58(4), 1103-1118. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-S-13-0221
170. Grimm, H. (2012). *Störungen der Sprachentwicklung*. Göttingen, Bern, Wien, Paris, Oxford, Prag, Toronto, Cambridge, MA, Amsterdam, Kopenhagen, Stockholm, Florenz: Hogrefe. 3., überarbeitete Auflage.
171. Guitar, B. (2014). *Stuttering: An integrated Approach to its Nature and Treatment*. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins: Baltimore, MD.
172. Gunn, A., Menzies, R.G., O'Brian, S., Onslow, M., Packman, A., Lowe, R., Iverach, L., Heard, R. & Block, S. (2014). Axis I anxiety and mental health disorders among stuttering adolescents. *Journal of Fluency Disorders*, 40, 58-68. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.09.002>
173. Guttormsen, L. S., Yaruss, J. S., & Næss, K. B. (2021). Parents' Perceptions of the Overall Impact of Stuttering on Young Children. *American journal of speech-language pathology*, 30(5), 2130-2142. https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00113
174. Hall, K. D., & Yairi, E. (1992). Fundamental frequency, jitter, and shimmer in preschoolers who stutter. *Journal of speech and hearing research*, 35(5), 1002-1008. <https://doi.org/10.1044/jshr.3505.1002>

175. Hammarberg, B., Fritzell, B., Gauffin, J., Sundberg, J., & Wedin, L. (1980). Perceptual and acoustic correlates of abnormal voice qualities. *Acta Oto-laryngologica*, 90(5-6), 441-451. <https://doi.org/10.3109/00016488009131746>
176. Hartley, N. A., Braden, M., & Thibeault, S. L. (2017). Practice Patterns of Speech-Language Pathologists in Pediatric Vocal Health. *American journal of speech-language pathology*, 26(2), 281-300. https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0057
177. Hartnick, C. J. (2002). Validation of a pediatric voice quality-of-life instrument: the pediatric voice outcome survey. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 128(8), 919-922. <https://doi.org/10.1001/archotol.128.8.919>
178. Hartnick, C. J., Volk, M., & Cunningham, M. (2003). Establishing normative voice-related quality of life scores within the pediatric otolaryngology population. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 129(10), 1090-1093. <https://doi.org/10.1001/archotol.129.10.1090>
179. Hayhow, R., Cray, A.M., & Enderby, P. (2002). Stammering and therapy views of people who stammer. *Journal of Fluency Disorders*, 27(1), 1-16. [https://doi.org/10.1016/S0094-730X\(01\)00102-4](https://doi.org/10.1016/S0094-730X(01)00102-4)
180. Hearne, A., Packman, A., Onslow, M., & Quine, S. (2008). Stuttering and its treatment in adolescence: the perceptions of people who stutter. *Journal of fluency disorders*, 33(2), 81-98. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2008.01.001>
181. Heitmann, R.R., Asbjørnsen, A. & Helland, T. (2004). Attentional functions in speech fluency disorders. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 29(3), 119-27. <https://doi.org/10.1080/14015430410017379>
182. Hersan, R. C. (2003). Disfonia na infância. Abordagem fonoaudiológica. In: C. A. H. Campos, & H. O. O. Costa (Eds.), *Tratado de Otorrinolaringologia* (pp. 546-557). Roca: São Paulo.
183. Hill, C. A., Ojha, S., Maturo, S., Maurer, R., Bunting, G., & Hartnick, C. J. (2013). Consistency of voice frequency and perturbation measures in children. *Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 148(4), 637-641. <https://doi.org/10.1177/0194599813477829>

- 184.Hill, M. R., Noonan, V. K., Sakakibara, B. M., Miller, W. C., & SCIRE Research Team (2010). Quality of life instruments and definitions in individuals with spinal cord injury: a systematic review. *Spinal cord*, 48(6), 438-450. <https://doi.org/10.1038/sc.2009.164>
- 185.Hirano, M. (1981). *Clinical Examination of Voice*. Springer Verlag: Wien/ New York.
- 186.Hirano, M., Kurita, S. & Nakashima, T. (1983). Growth, development and aging of human vocal folds. In D. M. Bless et al. (Eds.), *Vocal fold physiology contemporary research and clinical issues* (pp. 22-43). College-Hill Press: San Diego.
- 187.Hirano, M., Yoshida, T., Kurita, S., Kiyokawa, K., Sato, K. & Tateishi, O. (1987). Anatomy and behavior of the vocal process. In T. Baer et al. (Eds.), *Laryngeal function in phonation and respiration* (pp. 1-13). College-Hill Press: Boston.
- 188.Hirschberg, J., Dejonckere, P. H., Hirano, M., Mori, K., Schultz-Coulon, H. J., & Vrticka, K. (1995). Voice disorders in children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 32 Suppl, S109-S125. [https://doi.org/10.1016/0165-5876\(94\)01149-r](https://doi.org/10.1016/0165-5876(94)01149-r)
- 189.Höhle, B., Pauen, S., Hesse, V. & Weissenborn, J. (2014). Discrimination of rhythmic pattern at 4 months and language performance at 5 years: A longitudinal analysis of data from Germanlearning children. *Language Learning*, 64(s2), 141-164. <https://doi.org/10.1111/lang.12075>
- 190.Holm, A. & Dodd, B. (1999). An intervention case study of a bilingual child with phonological disorder. *Child Lang Teach Ther*, 15, 139–158.
- 191.Hooper C. R. (2004). Treatment of voice disorders in children. *Language, speech, and hearing services in schools*, 35(4), 320–326. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2004/031\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2004/031))
- 192.Hseu, A., Ayele, N., Kawai, K., Woodnorth, G., & Nuss, R. (2018). Voice Abnormalities and Laryngeal Pathology in Preterm Children. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 127(8), 508-513. <https://doi.org/10.1177/0003489418776987>
- 193.Hubert-Dibon, G., Bru, M., Gras Le Guen, C., Launay, E., & Roy, A. (2016). Health-Related Quality of Life for Children and Adolescents with Specific Language Impairment: A Cohort Study by a Learning Disabilities Reference Center. *PloS one*, 11(11), e0166541. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166541>

194. Hustad, K.C., Allison, K., McFadd, E. & Riehle, K.J.Dn. (2014). Speech and language development in 2-year-old children with cerebral palsy. *International Journal of Language Communication Disorders*, 17(3), 167-175.
195. Ilić-Savić, I. & Petrović-Lazić, M. (2021). Procena interpersonalne anksioznosti kod osoba koje mučaju. *Psihološka istraživanja*, 24(1), 63-74. <https://doi.org/10.5937/PSISTRA24-30565>
196. Infusino, S. A., Diercks, G. R., Rogers, D. J., Garcia, J., Ojha, S., Maurer, R., Bunting, G., & Hartnick, C. J. (2015). Establishment of a normative cepstral pediatric acoustic database. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, 141(4), 358-363. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2014.3545>
197. Internacional Classification of Diseases 11th Revision - ICD11 (2022). *The global standard for diagnostic health information*. World Health Organization: WHO. <http://id.who.int/icd/entity/1914646281>
198. Isshiki, N., Haji, T., Yamamoto, Y. & Mahieu, H.F. (2001). Thyroplasty for adductor spasmodic dysphonia: further experiences. *Laryngoscope*, 111, 615-21. <https://doi.org/10.1097/00005537-200104000-00011>
199. Isshiki, N., Okamura, H., Tanabe, M., & Morimoto, M. (1969). Differential diagnosis of hoarseness. *Folia phoniatrica*, 21(1), 9-19. <https://doi.org/10.1159/000263230>
200. Iuzzini, J. & Forrest, K. (2010). Evaluation of a combined treatment approach for childhood apraxia of speech. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 24, 335-345. <https://doi.org/10.3109/02699200903581083>
201. Iuzzini-Seigel, J., Hogan, T.P. & Green, J.R. (2017). Speech inconsistency in children with childhood apraxia of speech, language impairment, and speech delay: depends on stimuli. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60, 1194-1210. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-S-15-0184
202. Iverach, L. & Rapee, R.M. (2014). Social anxiety disorder and stuttering: Current status and future directions. *Journal of Fluency Disorders*, 40, 69-82. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.08.003>
203. Iverach, L., & Rapee, R. M. (2014). Social anxiety disorder and stuttering: Current status and future directions. *Journal of Fluency Disorders*, 40, 69-82. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.08.003>

- 204.Iverach, L., Jones, M., McLellan, L.F., Lyneham, H.J., Menzies, R.G., Onslow, M. & Rapee, R.M. (2016) Prevalence of anxiety disorders among children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 49, 13-28. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2016.07.002>
- 205.Iverach, L., Menzies, R.G., Brian, S.O., Packman, A. & Onslow, M. (2011). Anxiety and Stuttering: Continuing to Explore a Complex Relationship. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20, 221-233. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/100091\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/100091))
- 206.Jacewicz, E. & Fox, R. A. (2014). The effects of indexical and phonetic variation on vowel perception in typically developing 9- to 12-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1-17. https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-S-12-0248
- 207.Jenney M. E. (1998). Theoretical issues pertinent to measurement of quality of life. *Medical and pediatric oncology, Suppl 1*, 41-45. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1096-911x\(1998\)30:1+<41::aid-mpo6>3.0.co;2-e](https://doi.org/10.1002/(sici)1096-911x(1998)30:1+<41::aid-mpo6>3.0.co;2-e)
- 208.Jenney, M. E., & Campbell, S. (1997). Measuring quality of life. *Archives of disease in childhood*, 77(4), 347-350. <https://doi.org/10.1136/adc.77.4.347>
- 209.Jenney, M. E., Kane, R. L., & Lurie, N. (1995). Developing a measure of health outcomes in survivors of childhood cancer: a review of the issues. *Medical and pediatric oncology*, 24(3), 145–153. <https://doi.org/10.1002/mpo.2950240302>
- 210.Johnson S. B. (1991). Methodological considerations in pediatric behavioral research: measurement. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 12(6), 361-369.
- 211.Johnson, C. J., Beitchman, J. H., & Brownlie, E. B. (2010). Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments: family, educational, occupational, and quality of life outcomes. *American journal of speech-language pathology*, 19(1), 51-65. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2009/08-0083\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009/08-0083))
- 212.Johnson, K.N., Walden, T.A., Conture, E.G. & Karrass, J. (2010). Spontaneous regulation of emotions in preschool children who stutter: preliminary findings. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(6), 1478-1495. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/08-0150\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/08-0150))
- 213.Johnson, W. (1938). The role of evaluation in stuttering behavior. *Journal of Speech Disorders*, 3, 85-89.
- 214.Johnson, W. (1958). *The six men and the stuttering*. Brothers & Harper: New York.

215. Jokovic, A., Locker, D., & Guyatt, G. (2004). How well do parents know their children? Implications for proxy reporting of child health-related quality of life. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 13(7), 1297-1307. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000037480.65972.eb>
216. Joseph, P. (1996). Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials. *Controlled Clinical Trials*, 17(6), 548-549.
217. Jovanović-Simić, N. (2007). *Augmentativna i alternativna komunikacija: strategije i principi*. Društvo defektologa Srbije: Beograd.
218. Jovanović-Simić, N., & Slavnić, S. (2009). *Atipičan jezički razvoj*. Društvo defektologa Srbije, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju: Beograd.
219. Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Feeny, D. H., Griffith, L. E., & Ferrie, P. J. (1997). Minimum skills required by children to complete health-related quality of life instruments for asthma: comparison of measurement properties. *The European respiratory journal*, 10(10), 2285-2294. <https://doi.org/10.1183/09031936.97.10102285>
220. Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Streiner, D. L., & King, D. R. (1997). Clinical impact versus factor analysis for quality of life questionnaire construction. *Journal of clinical epidemiology*, 50(3), 233-238. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(96\)00377-0](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(96)00377-0)
221. Jürgens U. (2002). Neural pathways underlying vocal control. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 26(2), 235-258. [https://doi.org/10.1016/s0149-7634\(01\)00068-9](https://doi.org/10.1016/s0149-7634(01)00068-9)
222. Kaganovich, N., Wray, A.H. & Weber-Fox, C. (2010). Non-Linguistic Auditory Processing and Working Memory Update in Pre-School Children Who Stutter: An Electrophysiological Study. *Developmental Neuropsychology*, 35(6), 712-736. <https://doi.org/10.1080/87565641.2010.508549>
223. Karnell, M. P., Melton, S. D., Childes, J. M., Coleman, T. C., Dailey, S. A., & Hoffman, H. T. (2007). Reliability of clinician-based (GRBAS and CAPE-V) and patient-based (V-RQOL and IPVI) documentation of voice disorders. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 21(5), 576-590. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.05.001>
224. Kazemi, N., Estiar, M.A., Fazilaty, H. & Sakhinia, E. (2018). Variants in GNPTAB, GNPTG and NAGPA genes are associated with stutterers. *Gene*, 647, 93-100. <https://doi.org/10.1016/j.gene.2017.12.054>

- 225.Kehoe, M. (2013). The development of prosody and prosodic structure. Nova Science: New York.
- 226.Kelchner, L. N., Brehm, S. B., Weinrich, B., Middendorf, J., deAlarcon, A., Levin, L., & Elluru, R. (2010). Perceptual evaluation of severe pediatric voice disorders: rater reliability using the consensus auditory perceptual evaluation of voice. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 24(4), 441-449. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.09.004>
- 227.Keles, R. (2012). The Quality of Life and the Environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 35, 23-32. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.059>
- 228.Kempster, G. B., Gerratt, B. R., Verdolini Abbott, K., Barkmeier-Kraemer, J., & Hillman, R. E. (2009). Consensus auditory-perceptual evaluation of voice: development of a standardized clinical protocol. *American journal of speech-language pathology*, 18(2), 124-132. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/08-0017\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/08-0017))
- 229.Kent, R.D. (1996). Hearing and believing: some limits to the auditory-perceptual assessment of speech and voice disorders. *Am J Speech Lang Pathol.*, 5(3), 7-23.
- 230.Kiliç, A. M., Okur, E., Yildirim, I., & Güzelsoy, S. (2004). The prevalence of vocal fold nodules in school age children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 68(4), 409–412. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2003.11.005>
- 231.Klein, J. F., & Hood, S. B., (2004). The impact of stuttering on employment opportunities and job performance. *Journal of Fluency Disorders*, 29(4), 255-273. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2004.08.001>
- 232.Klompas, M., & Ross, E. (2004). Life experiences of people who stutter, and the perceived impact of stuttering on quality of life: personal accounts of South African individuals. *Journal of fluency disorders*, 29(4), 275–305. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2004.10.001>
- 233.Knight, T.S., Burwinkle, T.M. & Varni, J.W. (2003). Health-related quality of life. In: E.J., Sobo, & P.S., Kurtin, (Eds.), *Child health services research: applications, innovations, and insights* (pp. 89-96). Jossey-Bass: San Francisco.
- 234.Koedoot, C., Bouwmans, C., Franken, M.-C. & Stolk, E. (2011) Quality of life in adults who stutter. *Journal of Communication Disorders*, 44(4), 429-443. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2011.02.002>

- 235.Koivusaari, R. (1998). School-aged children's voice disorders: persistence of symptoms and their connections with psychomotor performance. [A doctoral dissertation. Acta Univ]. Oulu: Oulu University Press.
- 236.Kondo, K., Mizuta, M., Kawai, Y., Sogami, T., Fujimura, S., Kojima, T., Abe, C., Tanaka, R., Shiromoto, O., Uozumi, R., Kishimoto, Y., Tateya, I., Omori, K., & Haji, T. (2021). Development and Validation of the Japanese Version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 64(12), 4754–4761. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00269
- 237.Kostić, Đ., Vladislavljević, S., & Popović, M. (1983a). Globalni artikulacioni test. U S. Vladislavljević, Đ. Kostić & M. Popović (Ur.), *Testovi za ispitivanje govora i jezika (str. 30)*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- 238.Kraft, S.J. & Yairi, E. (2011). Genetic bases of stuttering: the state of the art. *Folia Phoniatric Logopedia*, 64(1), 34-47. <https://doi.org/10.1159/000331073>
- 239.Kreiman J, & Sidtis D. (2011). *Foundations of voice studies: an interdisciplinary approach to voice production and perception*. Wiley-Blackwell: Chichester.
- 240.Kreiman, J., & Gerratt, B. R. (1998). Validity of rating scale measures of voice quality. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 104(3 Pt 1), 1598-1608. <https://doi.org/10.1121/1.424372>
- 241.Kreiman, J., Gerratt, B. R., Kempster, G. B., Erman, A., & Berke, G. S. (1993). Perceptual evaluation of voice quality: review, tutorial, and a framework for future research. *Journal of speech and hearing research*, 36(1), 21-40. <https://doi.org/10.1044/jshr.3601.21>
- 242.Krival, K., Kelchner, L. N., Weinrich, B., Baker, S. E., Lee, L., Middendorf, J. H., & Zur, K. B. (2007). Vibratory source, vocal quality and fundamental frequency following pediatric laryngotracheal reconstruction. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 71(8), 1261-1269. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2007.04.018>
- 243.Kuhl, P. K. (2004). Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews: Neuroscience*, 5, 831-843. <https://doi.org/10.1038/nrn1533>
- 244.Kuhl, P. K., Conboy, B. T., Coffey-Corina, S., Padden, D., Rivera-Gaxiola, M. & Nelson, T. (2008). Phonetic learning as a pathway to language: New data and Native Language Magnet Theory Expanded (NLM-e). *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 363, 979-1000. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2154>

- 245.Landgraf, J.M. & Abetz, L.N. (1996). Measuring health outcomes in pediatric populations: issues in psychometrics and application. In: B.B., Spilker, (Ed.), *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*. Lippincott-Raven Publishers: Philadelphia.
- 246.Langevin M., Bortnick K., Hammer T., & Weibe E. (1998). Teasing/bullying experienced by children who stutter: Toward development of a questionnaire. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 25, 12-24.
- 247.Langevin, M. (1997). Peer teasing project. In E. C. Healy, & H. F. M. Peters (Eds.), *Proceedings from the second world congress on fluency disorders* (pp. 169-174). Nijmegen.
- 248.Langevin, M. (2000). *Teasing and Bullying: Unacceptable Behaviour: the TAB program*. Edmonton.
- 249.Lankman R.S., Yaruss J.S., & Franken M.-C. (2015). Validation and evaluation of the Dutch translation of the Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering for School-Age Children (OASES-S-D). *Journal of Fluency Disorders*, 45, 27-37. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2015.05>
- 250.Lass, N. J., Ruscello, D. M., Stout, L. L., & Hoffmann, F. M. (1991). Peer perceptions of normal and voice-disordered children. *Folia phoniatica*, 43(1), 29-35. <https://doi.org/10.1159/000266098>
- 251.Laws, G., Bates, G., Feuerstein, M., Mason-Apps, E., & White, C. (2012). Peer acceptance of children with language and communication impairments in mainstream primary school: Associations with type of language difficulty, problem behaviours, and a change in placement organisation. *Child Language Teaching and Therapy*, 28(1), 73-86.
- 252.Le Coq E. M., Boeke, A. J., Bezemer, P. D., Colland, V. T., & van Eijk, J. T. (2000). Which source should we use to measure quality of life in children with asthma: the children themselves or their parents?. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 9(6), 625-636. <https://doi.org/10.1023/a:1008977200176>
- 253.Leclercq, A.L., Suaire, P. & Moyse, A. (2018). Beyond stuttering: Speech disfluencies in normally fluent French-speaking children at age 4. *Clinical Linguistic & Phonetics*, 32(2), 166-179. <https://doi.org/10.1080/02699206.2017.1344878>

254. Lee, J. M., Roy, N., Park, A., Muntz, H., & Smith, M. (2022). Emotional Adjustment in Children with Vocal Fold Nodules. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, S0892-1997(22)00346-0. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.10.019>
255. Lee, J. S., Keum, B. R., Kim, J. E., Park, I. S., & Kim, H. (2021). Prevalence of Dysphonia in Children with Adenotonsillar Problems and the Impact of Surgery on Voice. *The Laryngoscope*, 131(10), 2369-2375. <https://doi.org/10.1002/lary.29507>
256. Leitão, S., & Fletcher, J. (2004). Literacy outcomes for students with speech impairment: Long-term follow-up. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39(2), 245-256. <https://doi.org/10.1080/13682820310001619478>
257. Levi, R. & Drotar, D. (1998). Critical issues and needs in healthrelated quality of life assessment of children and adolescents. In: D., Drotar, (Ed.), *Measuring healthrelated quality of life in children and adolescents*. Lawrence Erlbaum Associates: London.
258. Lewis, B. A., Freebairn, L., Tag, J., Ciesla, A. A., Iyengar, S. K., Stein, C. M., & Taylor, H. G. (2015). Adolescent outcomes of children with early speech sound disorders with and without language impairment. *American journal of speech-language pathology*, 24(2), 150-163. https://doi.org/10.1044/2014_AJSLP-14-0075
259. Lewis, B.A., Freebairn, L.A., Hansen, A., Taylor, H.G., Iyengar, S. & Shriberg, L.D. (2004). Family pedigrees of children with suspected childhood apraxia of speech. *Journal of Communication Disorders*, 37(2), 157-175.
260. Lindestad, P.A., Blixt, V., Pahlberg-Olsson, J. & Hammarberg, B. (2004). Ventricular fold vibration in voice production: a high-speed imaging study with kymographic, acoustic, and perceptual analyses of a voice patient and a vocally healthy subject. *Logoped Phoniatr Vocol.*, 29, 162-170. <https://doi.org/10.1080/14015430410020339>
261. Lindsay, G., Dockrell, J. E., & Strand, S. (2007). Longitudinal patterns of behaviour problems in children with specific speech and language difficulties: child and contextual factors. *The British journal of educational psychology*, 77(Pt 4), 811–828. <https://doi.org/10.1348/000709906X171127>
262. Lindsay, G., Dockrell, J., & Mackie, C. (2008). Vulnerability to bullying in children with a history of specific speech and language difficulties. *European Journal of Special Needs Education*, 23(1), 1-16.

- 263.Liu, B. C. (1976). Quality of life indicators in US metropolitan areas: A statistical analysis. Praeger: New York.
- 264.Liu, K., Liu, S., Zhou, Z. et al. (2018). Reliability and validity of the Chinese pediatric voice handicap index. *Internacional Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 105, 127-131.
- 265.Lohvansuu, K., Hämäläinen, J. A., Ervast, L., Lyytinen, H. & Leppänen, P. H. T. (2018). Longitudinal interactions between brain and cognitive measures on reading development from 6 months to 14 years. *Neuropsychologia*, 108, 6-12.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.11.018>
- 266.Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Anthony, J. L. & Barker, T. A. (1998). Development of phonological sensitivity in 2- to 5-year-old children. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 294–311. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.294>
- 267.Lucas, C. R. (2007). Quality of life and dementia. *Medicina Clinica*, 128(2), 70-5.
- 268.Lyons, R., & Roulstone, S. (2018). Well-Being and Resilience in Children With Speech and Language Disorders. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 61(2), 324-344. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-16-0391
- 269.Maas, E., & Mailend, M. L. (2017). Fricative contrast and coarticulation in children with and without speech sound disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26, 649-663. https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-16-0110
- 270.Manning, W. & Beck, G.J. (2013). The role of psychological processes in estimates of stuttering severity. *Journal of Fluency Disorders*, 38(4), 356-367.
<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.08.002>
- 271.Manning, W. H. (2001). *Clinical Decision Making in Fluency Disorders*. 2nd ed.: Singular, Thomson Learning: Vancouver.
- 272.Markham, C., & Dean, T. (2006). Parents' and professionals' perceptions of Quality of Life in children with speech and language difficulty. *International journal of language & communication disorders*, 41(2), 189-212. <https://doi.org/10.1080/13682820500221485>
- 273.Markham, C., van Laar, D., Gibbard, D., & Dean, T. (2009). Children with speech, language and communication needs: their perceptions of their quality of life. *International journal of language & communication disorders*, 44(5), 748-768.
<https://doi.org/10.1080/13682820802359892>

274. Martins, R.H., Defaveri, J., Custódio Domingues, M.A., de Albuquerque, E., Silva, R., & Fabro, A. (2010). Vocal fold nodules: Morphological and immunohistochemical investigations. *Journal of Voice*, 24, 531-9. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.01.002>
275. Martins, R.H.G., & Trindade, S.H.K. (2003). A criança disfônica: diagnóstico, tratamento e evolução clínica. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 69, 801-806.
276. Maryn, Y., Roy, N., De Bodt, M., Cauwenberge, P.V., & Corthals, P. (2009). Acoustic measurement of overall voice quality: a meta-analysis. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 126, 2619-2634. <https://doi.org/10.1121/1.3224706>
277. Mathers, C., & Douglas, B. (1998). Measuring progress in population health and wellbeing. In R., Eckersley, (Ed.), *Measuring progress: Is life getting better*. Collingwood, Australia: CSIRO Publishing.
278. Maturo, S., Hill, C., Bunting, G., Ballif, C., Maurer, R., & Hartnick, C. (2012). Establishment of a normative pediatric acoustic database. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 138(10), 956-961. <https://doi.org/10.1001/2013.jamaoto.104>
279. May, L., Byers-Heinlein, K., Gervain, J., & Werker, J. F. (2011). Language and the newborn brain: does prenatal language experience shape the neonate neural response to speech?. *Frontiers in psychology*, 2, 222. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00222>
280. McAllister, A., & Sjölander, P. (2013). Children's voice and voice disorders. *Seminars in speech and language*, 34(2), 71-79. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1342978>
281. McAllister, J., Kelman, E. & Millard, S. (2015). Anxiety and Cognitive Bias in Children and Young People who Stutter. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 193(0), 183-191. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.258>
282. McBride-Chang, C. (1995). What is phonological awareness? *Journal of Educational Psychology*, 87, 179-192. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.87.2.179>
283. McCormack, J., Harrison, L. J., McLeod, S., & McAllister, L. (2011). A nationally representative study of the association between communication impairment at 4-5 years and children's life activities at 7-9 years. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 54(5), 1328-1348. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0155\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0155))
284. McCormack, J., McLeod, S., McAllister, L., & Harrison, L. J. (2009). A systematic review of the association between childhood speech impairment and participation across the

- lifespan. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 11(2), 155-170. <https://doi.org/10.1080/17549500802676859>
285. McCormack, J., McLeod, S., McAllister, L., & Harrison, L. J. (2010). My speech problem, your listening problem, and my frustration: The experience of living with childhood speech impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41(4), 379-392. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2009/08-0129\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2009/08-0129))
286. McDowell, I., & Newell, C. (1996). *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires* (2nd ed.). Oxford University Press: New York.
287. McLeod, S., & Baker, E. (2017). *Children's speech: An evidence-based approach to assessment and intervention*. Pearson: Boston, MA.
288. McLeod, S., & McKinnon, D. H. (2007). Prevalence of communication disorders compared with other learning needs in 14,500 primary and secondary school students. *International journal of language & communication disorders*, 42(1), 37-59. <https://doi.org/10.1080/13682820601173262>
289. McLeod, S., Daniel, G. R., & Barr, J. (2013). When he's around his brothers ... he's not so quiet": The private and public worlds of school-aged children with speech sound disorder. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 70-83. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.006>
290. McLeod, S., Harrison, L. J., McAllister, L., & McCormack, J. (2013). Speech sound disorders in a community study of preschool children. *American Journal of Speech Language Pathology*, 22(3), 503-522. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0123\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0123))
291. McMurray, J.S., Matthew, R.H. & Braden, N.M. (2020). *Multidisciplinary Management of Pediatric Voice and Swallowing Disorders*. Springer Nature Switzerland: Wisconsin, USA.
292. McNeill, B. C., & Hesketh, A. (2010). Developmental complexity of the stimuli included in mispronunciation detection tasks. *International journal of language & communication disorders*, 45(1), 72-82. <https://doi.org/10.3109/13682820902745479>
293. Mehta, D. D., & Hillman, R. E. (2008). Voice assessment: updates on perceptual, acoustic, aerodynamic, and endoscopic imaging methods. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 16(3), 211-215. <https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e3282fe96ce>
294. Melo, E. C. M., Mattioli, F. M., Brasil, O. C. O., Behlau, M., Pitaluga, A. C. A., & Melo, D. M. (2001). Disfonia infantil: aspectos epidemiológicos. *Revista Brasileira de*

- Otorrinolaringologia*, 67(6), 804-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992001000600008>.
295. Menzies, R.G., O'Brian, S., Onslow, M., Packman, A., St Clare, T. & Block, S. (2008) An experimental clinical trial of a cognitive– behavior therapy package for chronic stuttering. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 51(6), 1451-1464. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0070\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0070))
 296. Merati, A. L., Keppel, K., Braun, N. M., Blumin, J. H., & Kerschner, J. E. (2008). Pediatric Voice-Related Quality of Life: findings in healthy children and in common laryngeal disorders. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 117(4), 259-262. <https://doi.org/10.1177/000348940811700404>
 297. Merrick, R., & Roulstone, S. (2011). Children's views of communication and speech-language pathology. *International journal of speech-language pathology*, 13(4), 281-290. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.577809>
 298. Merwe, B., Robb, M.P., Lewis, J.G. & Ormond, T. (2011). Anxiety Measures and Salivary Cortisol Responses in Preschool Children Who Stutter. *Contemporary issues in communication science and disorders*, 38, 1-10. https://doi.org/10.1044/cicsd_38_S_1
 299. Mesallam, T. A., Alabdulkarim, B., AlQabbani, A. A., Bin Suhaym, N. A., & AlAjlan, S. (2019). The Arabic translation, cultural adaptation, and validation of the pediatric voice-related quality of life survey. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 116, 30-33. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.10.018>
 300. Messenger, M., Packman, A., Onslow, M., Menzies, R. & O'Brian, S. (2015). Children and adolescents who stutter: further investigation of anxiety. *Journal of Fluency Disorders*, 46, 15-23. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2015.07.006>
 301. Miller, L.T., Missiuna, C.A., Macnab, J.J., Malloy-Miller, T. & Polatajko, H.J. (2001). Clinical description of children with developmental coordination disorder. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 5-15.
 302. Millet, B., & Dejonckere, P. H. (1998). What determines the differences in perceptual rating of dysphonia between experienced raters?. *Folia phoniatica et logopaedica : official organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 50(6), 305-310. <https://doi.org/10.1159/000021472>

303. Mohad, V., Hirsch, H., Thibeault, S.L. (2020). Embryonic and Histologic Development of the Vocal Tract. In J. McMurray, M. Hoffman, Braden, M. (Eds.), *Multidisciplinary Management of Pediatric Voice and Swallowing Disorders*. Springer, Cham.
304. Molinaro, M., Broman, A. T., Rathouz, P. J., & Hustad, K. C. (2020). Longitudinal Development of Receptive Vocabulary in Children with Cerebral Palsy and Anarthria: Use of the MacArthur-Bates CDI. *Developmental neurorehabilitation*, 23(5), 285-293. <https://doi.org/10.1080/17518423.2019.1646829>
305. Moran, M. J., LaBarge, J. M., & Haynes, W. O. (1988). Effect of voice quality on adult's perceptions of Down's syndrome children. *Folia phoniatrica*, 40(4), 157-161. <https://doi.org/10.1159/000265904>
306. Motta, M.G.C., & Luz, A.M.H. Família como unidade de desenvolvimento humano e saúde. *Ciencia, Cuidado e Saúde*, 1(2), 24-7.
307. Mulcahy, K., Hennessey, N., Beilby, J. & Byrnes, M. (2008). Social anxiety and the severity and typography of stuttering in adolescents. *Journal of Fluency Disorders*, 33(4), 306-319. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2008.12.002>
308. Mullen, R., & Schooling, T. (2010). The National Outcomes Measurement System for pediatric speech-language pathology. *Language, speech, and hearing services in schools*, 41(1), 44-60. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2009/08-0051\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2009/08-0051))
309. Munson, B., Bjorum, E. M., & Windsor, J. (2003). Acoustic and perceptual correlates of stress in nonwords produced by children with suspected developmental apraxia of speech and children with phonological disorder. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 46(1), 189-202. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/015\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/015))
310. Murphy W.P., Yaruss J.S., & Quesal R.W. (2007a). Enhancing treatment for school-age children who stutter: I. Reducing negative reactions through desensitization and cognitive restructuring. *Journal of Fluency Disorders*, 32(2), 121-138.
311. Murphy W.P., Yaruss J.S., & Quesal R.W., (2007b). Enhancing treatment for school-age children who stutter II: Reducing bullying through role-playing and self-disclosure. *Journal of Fluency Disorders*, 32(2), 139-162.
312. Murray, H.E. & Woodnorth, H.G. (2020). Clinical Approach to Acoustic Assessment. In J. S. McMurray et al. (Eds.), *Multidisciplinary Management of Pediatric Voice and Swallowing Disorders* (pp. 83-89). Springer Nature Switzerland: Wisconsin, USA.

- 313.Nandhini Devi, G., Thalamuthu, A., Valarmathi, S., Karthikeyen, N.P. & Srikumari Srisailapathy, C.R. (2018). Genetic epidemiology of stuttering among school children in the state of Tamil Nadu, India. *Journal of Fluency Disorders*, 58, 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.10.001>
- 314.Nazzi, T., Bertoncini, J. & Mehler, J. (1998). Language discrimination by newborns: Toward an understanding of the role of rhythm. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 24(3), 756-766. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.24.3.756>
- 315.Neilson, M.D. & Neilson, P.D. (1987). Speech motor control and stuttering: A computational model of adaptive sensory-motor processing. *Speech Communication*, 6(4), 325-333. <https://doi.org/10.1016/0167-6393>
- 316.Nicollas, R., Garrel, R., Ouaknine, M., Giovanni, A., Nazarian, B., & Triglia, J. M. (2008). Normal voice in children between 6 and 12 years of age: database and nonlinear analysis. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 22(6), 671-675. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.01.009>
- 317.Niebuhr-Siebert, S., & Wendlandt, W. (2015). Spezifische bzw. Umschriebe Sprachentwicklungsstörung. In W. Wendlandt (Eds.), *Sprachstörungen im Kindesalter. Forum Logopädie* (pp. 91-96). Überarbeitete und erweiterte Auflage: New York.
- 318.Niedzielska, G., Glijer, E., & Niedzielski, A. (2001). Acoustic analysis of voice in children with noduli vocales. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 60(2), 119-122. [https://doi.org/10.1016/s0165-5876\(01\)00506-7](https://doi.org/10.1016/s0165-5876(01)00506-7)
- 319.Nijland, L., Maassen, B., Van der Meulen, S., Gabreëls, F., Kraaimaat, F. W. & Schreuder, R. (2003). Planning syllables in children with developmental apraxia of speech. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 17, 1-24. <https://doi.org/10.1080/0269920021000050662>
- 320.Nittrouer S. (2001). Challenging the notion of innate phonetic boundaries. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 110 (3 Pt 1), 1598-1605. <https://doi.org/10.1121/1.1379078>
- 321.Norbury, C., Gooch, D., Ray, C., Baird, G., Charman, T., Siminoff, C., . . . Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language

- disorder: Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Early online.
322. Nordberg, A., Carlsson, G. & Lohmander, A. (2011). Electropalatography in the description and treatment of speech disorders in five children with cerebral palsy. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 25, 831-852.
 323. Norman, A., Lowe, R., Onslow, M., O'Brian, S., Packman, A., Menzies, R., & Schroeder, L. (2023). Cost of Illness and Health-Related Quality of Life for Stuttering: Two Systematic Reviews. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 66(11), 4414–4431. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-23-00072
 324. Ntouriou, K., Anderson, J.D. & Wagovich, S.A. (2018). Executive function and childhood stuttering: Parent ratings and evidence from a behavioral task. *Journal of Fluency Disorders*, 56, 18-32. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2017.12.001>
 325. Ntouriou, K., Conture, E.G. & Walden, T.A. (2013). Emotional reactivity and regulation in preschool-age children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 38(3), 260-274. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.06.002>
 326. O'Connor, R. (2004). *Measuring quality of life in health*. Churchill Livingstone: Edinburgh, United Kingdom.
 327. O'Riordan, T. (1976). *Environmentalism*. Pion Ltd: London.
 328. Odon, P. A., Boucekine, M., Boyer, L., Triglia, J. M., & Nicollas, R. (2018). Health-related quality of life in children with dysphonia and validation of the French Pediatric Voice Handicap Index. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 104, 205-209. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.09.026>
 329. Oliveira, R.G., Simionato, M.A.W., Negrelli, M.E.D., & Marcon, S.S. (2004). A experiência de famílias no convívio com a criança surda. *Acta Scientific Health Sciences*, 26(1), 183-91.
 330. Ortega, A.Y. & Ambrose, N.G. (2011). Developing physiologic stress profiles for school age children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 36(4), 268-273. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2011.04.007>
 331. Oyoun, H.A., El Dessouky, H., Shohdi, S. & Fawzy, A. (2010). Assessment of Working Memory in Normal Children and Children Who Stutter. *Journal of American Science*, 6(11), 562-569.

332. Pabon, J. P., & Plomp, R. (1988). Automatic phonetogram recording supplemented with acoustical voice-quality parameters. *Journal of speech and hearing research*, 31(4), 710-722. <https://doi.org/10.1044/jshr.3104.710>
333. Paixão, C. L. B., Siqueira, L. T. D., Coelho, A. C., Brasolotto, A. G., & Silverio, K. C. A. (2015). Há concordância entre pais e filhos quanto a seus comportamentos vocais?. *Distúrbios da Comunicação*, 27(4), 750-759.
334. Park, S. S., Kwon, T. K., Choi, S. H., Lee, W. Y., Hong, Y. H., Jeong, N. G., Sung, M. W., & Kim, K. H. (2013). Reliability and validity of the Korean version of Pediatric Voice Handicap Index: in school age children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 77(1), 107-112. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2012.10.006>
335. Parsa, V., & Jamieson, D. G. (2001). Acoustic discrimination of pathological voice: sustained vowels versus continuous speech. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 44(2), 327-339. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2001/027\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/027))
336. Parsons, S. K., & Brown, A. P. (1998). Evaluation of quality of life of childhood cancer survivors: a methodological conundrum. *Medical and pediatric oncology, Suppl 1*, 46-53. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1096-911x\(1998\)30:1+<46::aid-mpo7>3.0.co;2-x](https://doi.org/10.1002/(sici)1096-911x(1998)30:1+<46::aid-mpo7>3.0.co;2-x)
337. Patel, R. R., Awan, S. N., Barkmeier-Kraemer, J., Courey, M., Deliyiski, D., Eadie, T., Paul, D., Švec, J. G., & Hillman, R. (2018). Recommended Protocols for Instrumental Assessment of Voice: American Speech-Language-Hearing Association Expert Panel to Develop a Protocol for Instrumental Assessment of Vocal Function. *American journal of speech-language pathology*, 27(3), 887-905. https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0009
338. Pecyna, P. M., & Sommers, R. K. (1985). Testing the receptive language skills of severely handicapped preschool children. *Language, Speech, Hearing Services in Schools*, 16(1), 41-52.
339. Perkins, W. (1990). What is Stuttering?. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55(3), 370-382. <https://doi.org/10.1044/jshd.5503.370>
340. Petrović-Lazić, M. (2021). *Instrumentalne i test metode kliničkog ispitivanja glasa*. Nova poetika: Beograd.
341. Petrović-Lazić, M. (2021). *Poremećaji govora kod dece sa senzornim oštećenjima*. Nova naučna: Beograd.

342. Petrović-Lazić, M. i Ilić-Savić, I. (2023). Etiologija disfonija u detinjstvu i faktori rizika za njeno nastajanje. U S. Kaljača (Ur.), *Zbornik radova - Nacionalni naučni skup „Intervencije u ranom detinjstvu i predškolsstvu“* (str. 105-112). Beograd.
343. Petrović-Lazić, M., & Ilić-Savić, I. (2023). Perceptivni parametri glasa kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajima. *Analiza filološkog fakulteta*, 35(1), 111-120. <https://doi.org/10.18485/analiff.2023.35.1.7>
344. Petrović-Lazić, M., & Ivanković, Z. (2004). *Atlas govora i slušanja*. Belgraphic: Beograd.
345. Petrović-Lazić, M., & Jugović, I. (2006). Poremećaji glasa kod traheotomisane dece. *Beogradska defektološka škola*, 3, 81-88.
346. Petrović-Lazić, M., & Kosanić, R. (2008). *Vokalna rehabilitacija glasa*. Nova naučna: Beograd.
347. Petrović-Lazić, M., Babac, S. & Vasić, M. (2012). *Rezonatori glasa*. Nova naučna: Beograd.
348. Petrović-Lazić, M., Babac, S., Vuković, M., Kosanović, R., & Ivanković, Z. (2011). Acoustic voice analysis of patients with vocal fold polyp. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 25(1), 94–97. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.04.002>
349. Petrović-Lazić, M., Babac, S., Vuković, M., Kosanović, R., & Ivanković, Z. (2009b). Multidimenzionalna analiza patološkog glasa. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 137(5-6), 234-238.
350. Petrovic-Lazic, M., Jovanovic, N., Kulic, M., Babac, S., & Jurisic, V. (2015). Acoustic and perceptual characteristics of the voice in patients with vocal polyps after surgery and voice therapy. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 29(2), 241-246. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.07.009>
351. Petrović-Lazić, M., Kosanović, R., & Babac, S. (2009a). Acoustic analysis findings in patients with vocal fold polyp. *Acta Medica Saliniana*, 38(2), 63-66.
352. Phoniatics, T. J. S. (2009). *Auditory Perceptual Evaluation in Voice Assessment, new edition (in Japanese)*. Tokyo: Ishiyaku Publishers.
353. Polka, L., & Werker, J. F. (1994). Developmental changes in perception of nonnative vowel contrasts. *Journal of experimental psychology. Human perception and performance*, 20(2), 421-435. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.20.2.421>

354. Pollard, E., & Lee, P. (2003). Child well-being: A systematic review of the literature. *Social Indicators Research*, 61, 59-79. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021284215801>
355. Possamai, V., & Hartley, B. (2013). Voice disorders in children. *Pediatric clinics of North America*, 60(4), 879-892. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.04.012>
356. Prelock, P. A., Hutchins, T., & Glascoe, F. P. (2008). Speech-Language Impairment: How to Identify the Most Common and Least Diagnosed Disability of Childhood. *The Medscape Journal of Medicine*, 10(6), 136.
357. Rajmil, L., López, A. R., López-Aguilà, S., & Alonso, J. (2013). Parent-child agreement on health-related quality of life (HRQOL): a longitudinal study. *Health and quality of life outcomes*, 11, 101. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-101>
358. Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Abel, T., Auquier, P., Bellach, B. M., Bruil, J., Dür, W., Power, M., Rajmil, L., & European KIDSCREEN Group (2001). Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective. *Sozial- und Präventivmedizin*, 46(5), 294-302. <https://doi.org/10.1007/BF01321080>
359. Redmond S. M. (2011). Peer victimization among students with specific language impairment, attention-deficit/hyperactivity disorder, and typical development. *Language, speech, and hearing services in schools*, 42(4), 520-535. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2011/10-0078\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2011/10-0078))
360. Reilly, S., Onslow, M., Packman, A., Cini, E., Conway, L., Ukoumunne, O. C., Bavin, E. L., Prior, M., Eadie, P., Block, S., & Wake, M. (2013). Natural history of stuttering to 4 years of age: a prospective community-based study. *Pediatrics*, 132(3), 460-467. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3067>
361. Revis, J., Giovanni, A., & Wuyts, F. (1998). Comparison of different types of vowel fragments for the evaluation of voice quality. *Proceedings of Voicedata*, 80-85.
362. Reynolds, V., Buckland, A., Bailey, J., Lipscombe, J., Nathan, E., Vijayasekaran, S., Kelly, R., Maryn, Y., & French, N. (2012). Objective assessment of pediatric voice disorders with the acoustic voice quality index. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 26(5), 672.e1–672.e6727. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.02.002>
363. Ribeiro, L. L., Paula, K. M., & Behlau, M. (2014). Qualidade de vida em Voz na População Pediátrica: validação da versão brasileira do Protocolo Qualidade de Vida em Voz Pediátrico. *CoDAS*, 26(1), 87-95.

- 364.Ribeiro, V. V., Leite, A. P. D., Alencar, B. L. F., Bail, D. I., & Bagarollo, M. F. (2013). Avaliação vocal de crianças disfônicas pré e pós intervenção fonoaudiológica em grupo: estudo de caso. *Revista CEFAC*, 15(2), 485-494. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000056>
- 365.Riley, G. (2009). *SSI-4 stuttering severity instrument fourth edition*. Austin, TX: Pro-Ed.
- 366.Riley, G.D. & Riley, J. (1979). A component model for diagnosing and treating children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 4(4), 279-293. [https://doi.org/10.1016/0094-730X\(79\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0094-730X(79)90004-4)
- 367.Rocha, M.S., Yaruss, J.S., & Rato, R.J. (2019). Stuttering in children: a literature review update. *Cadernos de Saúde*, 11(2), 12-20. <https://doi.org/10.34632/cadernosdesaude.2019.5950>
- 368.Rosen, C.A. & Simpson, B. (2008). *Operative techniques in laryngology*. Springer Publishing: New York
- 369.Rosenbaum, P.L. & Saigal, S. (1996). Measuring health-related quality of life in pediatric populations: conceptual issues. In B., Spilker, (Ed.), *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials* (pp. 785-791). Lippincott-Raven: Philadelphia.
- 370.Roulstone, S., & Lindsay, G. (2012). The perspectives of children and young people who have speech, language and communication needs, and their parents, Better Communication. *Speech and Language Pathology*, DFE-RR247-BCRP7. <https://doi.org/10.13140/2.1.2016.3843>
- 371.Ruscello, D. M., Lass, N. J., & Podbesek, J. (1988). Listeners' perceptions of normal and voice-disordered children. *Folia phoniatrica*, 40(6), 290-296. <https://doi.org/10.1159/000265922>
- 372.Rvachew, S. & Brosseau-Lapr , F. (2018). *Developmental phonological disorders: Foundations of clinical practice* (2nd ed.). Plural: San Diego.
- 373.Rvachew, S., & Grawburg, M. (2006). Correlates of phonological awareness in preschoolers with speech sound disorders. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 49(1), 74–87. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/006\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/006))
- 374.Salturk, Z., Ozdemir, E., Kumral, T. L., Sayin, İ., Yelken, K., Sari, H., Berkiten, G., Atar, Y., Tutar, B., Arslanoglu, A., & Uyar, Y. (2018). Reliability and Validation of the Turkish Version of the Pediatric Voice-Related Quality of Life Survey. *Journal of voice : official*

- journal of the Voice Foundation*, 32(4), 514.e13–514.e17.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.06.014>
375. Sapienza, C. M., Ruddy, B. H., & Baker, S. (2004). Laryngeal structure and function in the pediatric larynx: clinical applications. *Language, speech, and hearing services in schools*, 35(4), 299–307. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2004/029\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2004/029))
 376. Sataloff, R. T., Heman-Ackah, Y. D., & Hawkshaw, M. J. (2007). Clinical anatomy and physiology of the voice. *Otolaryngologic clinics of North America*, 40(5), 909-v. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2007.05.002>
 377. Sauder, C. & Eadie, T. (1997). Does the accuracy of medical diagnoses affect novice listeners' auditory-perceptual judgments of dysphonia severity?. *Journal of Voice*, S0892-1997(18)30156-5.
 378. Saxena, S., Carlson, D., Billington, R., & WHOQOL Group. World Health Organisation Quality Of Life (2001). The WHO quality of life assessment instrument (WHOQOL-Bref): the importance of its items for cross-cultural research. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 10(8), 711–721. <https://doi.org/10.1023/a:1013867826835>
 379. Schindler, A., Capaccio, P., Maruzzi, P., Ginocchio, D., Bottero, A., & Otraviani, F. (2007). Preliminary considerations on the application of the voice handicap index to paediatric dysphonia. *Acta otorhinolaryngologica Italica: organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale*, 27(1), 22-26.
 380. Schor, E.L. (1998). Children's health and the assessment of health-related quality of life. In: D., Drotar, (Ed.), *Measuring health-related quality of life in children and adolescents: implications for research and practice*. Lawrence Erlbaum Associates: London.
 381. Schweinfurth, J. M., & Thibeault, S. L. (2008). Does hyaluronic acid distribution in the larynx relate to the newborn's capacity for crying?. *The Laryngoscope*, 118(9), 1692-1699. <https://doi.org/10.1097/MLG.0b013e3181782754>
 382. Schwenk, K.A., Conture, E.G. & Walden, T.A. (2007). Reaction to background stimulation of preschool children who do and do not stutter. *Journal of Communication Disorders*, 40(2), 129-141. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.06.003>
 383. Sederholm, E., & McAllister, A. (2000). Group therapy for dysphonic children. In White (Ed.), *Child Voice* (pp. 143-147). KTH Voice Research Centre: Stockholm.

- 384.Šehović, I., Petrović-Lazić, M., Jovanović-Simić, N., i Arsenić, I. (2017). Akustička i perceptivna analiza glasa kod dece sa disfonijom. U M. Vuković (Ur.), *Zbornik radova - Nacionalni naučni skup „Prevenција razvojnih smetnji i problema u ponašanju”* (str. 81-90). Beograd.
- 385.Senkal, O.A. & Ciyiltepe, M. (2013). Effects of voice therapy in school-age children. *J Voice*, 27(6), 787.e19–787.e7.8700000000000001E25. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.06.007>
- 386.Shakespeare, T. (2006). *Disability rights and wrongs*. Routledge: Abingdon, Oxon.
- 387.Sheehan, J.G. (1970). *Stuttering: Research and therapy*. Row & Harper: New York.
- 388.Shriberg, L. D. (2010). Childhood speech sound disorders: from post-behaviorism to the post-genomic era. In: R., Paul, & P., Flipsen, (Eds.), *Speech Sound Disorders in Children* (pp. 1-34). Plural Publishing: San Diego, CA.
- 389.Shriberg, L. D., Aram, D. M., & Kwiatkowski, J. (1997). Developmental apraxia of speech: III. A subtype marked by inappropriate stress. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 40(2), 313-337. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4002.313>
- 390.Shriberg, L. D., Fourakis, M., Hall, S. D., Karlsson, H. B., Lohmeier, H. L., McSweeney, J. L., Potter, N. L., Scheer-Cohen, A. R., Strand, E. A., Tilkens, C. M., & Wilson, D. L. (2010). Extensions to the Speech Disorders Classification System (SDCS). *Clinical linguistics & phonetics*, 24(10), 795-824. <https://doi.org/10.3109/02699206.2010.503006>
- 391.Shucksmith, M., Cameron, S., Merridew, T. & Pichler, F. (2009). Urban-Rural Differences in Quality of Life Across the European Union. *Regional Studies*, 43, 10.
- 392.Sidell, D. R., Zacharias, S., Balakrishnan, K., Rutter, M. J., & de Alarcón, A. (2015). Surgical management of posterior glottic diastasis in children. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 124(1), 72-78. <https://doi.org/10.1177/0003489414543100>
- 393.Silberg, J., Rutter, M., Neale, M. & Eaves, L. (2001). Genetic moderation of environmental risk for depression and anxiety in adolescent girls. *Journal of Psychiatry*, 179(02), 116-121. <https://doi.org/10.1192/bjp.179.2.116>
- 394.Silva, A.C.F., Ferreira, A.A., & Queiroga, B.A.M. (2014). Desenvolvimento da narrativa oral e o nível e escolaridade materna. *Revista CEFAC*, 16(1), 174-86.
- 395.Simões, M., Rosa, A. H. O., Soares, J. C., Ribeiro, L. R., Imamura, V. M., & Bitar, M. L. (2002). Alteração vocal em crianças que frequentam creche. *Pró-Fono*. 14, 343-50

396. Sixsmith, J., Nic Gabhainn, S., Fleming, C. & O'Higgins, S. (2007). Childrens', parents' and teachers' perceptions of child wellbeing. *Health Education*, 107(6), 511-523.
397. Skevington, S. M. (1999). Measuring quality of life in Britain: Introducing the WHOQOL-100. *Journal of Psychosomatic Research*, 47(5), 449-459. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(99\)00051-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(99)00051-3)
398. Smith M. E. (2013). Care of the child's voice: a pediatric otolaryngologist's perspective. *Seminars in speech and language*, 34(2), 63-70. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1342977>
399. Smith, A. & Kelly, A. (1997). Stuttering: A dynamic, multifactorial model. In: R., Curlee, & G., Siegel, (Eds.), *Nature and treatment of stuttering: new directions* (pp. 204-217). Allyn & Bacon: Boston.
400. Smith, A. & Weber, C. (2017). How Stuttering Develops: The Multifactorial Dynamic Pathways Theory. *Journal of Speech Language, and Hearing Research*, 60(9), 2483-2505. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0343
401. Smith, D. M. (1973). *The geography of social well-being in the United States: An introduction to territorial social indicators*. Mc Graw-Hill: New York.
402. Smith, K. W., Avis, N. E., & Assmann, S. F. (1999). Distinguishing between quality of life and health status in quality of life research: a meta-analysis. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 8(5), 447-459. <https://doi.org/10.1023/a:1008928518577>
403. Smith, M. E., Roy, N., & Houtz, D. (2012). Laryngeal reinnervation for paralytic dysphonia in children younger than 10 years. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 138(12), 1161-1166. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2013.803>
404. Soffer, M., & Almog-Bar, M. (2016). Therapy or human right? The meaning of recreation for children and youth with disabilities in the "Krembo Wings" youth movement. *Disability and Health Journal*, 9, 399-405.
405. Sousa, L., & Lyubomirsky, S. (2001). Life satisfaction. In J., Worell, (Ed.), *Encyclopedia of women and gender: Sex similarities and differences and the impact of society on gender* (pp. 667-676). Academic Press: San Diego, CA.

- 406.Souza, B. O., Nunes, R. B., Friche, A. A., & Gama, A. C. (2017). Analysis of voice-related quality of life in children. Análise da qualidade de vida relacionada à voz na população infantil. *CoDAS*, 29(2), e20160009. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016009>
- 407.St Clair, M. C., Pickles, A., Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2011). A longitudinal study of behavioral, emotional and social difficulties in individuals with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of communication disorders*, 44(2), 186-199. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.09.004>
- 408.Stathopoulos, E. T., & Sapienza, C. M. (1997). Developmental changes in laryngeal and respiratory function with variations in sound pressure level. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 40(3), 595-614. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4003.595>
- 409.Stemple, C.S., Roy, N., & Klaben, K. B. (2020). *Clinical voice pathology: theory and management*. 6rd ed. Plural Publishing Inc.: San Diego, CA.
- 410.Streiner, D. & Norman, G. (2003). *Health measurement scales*. University Press: Oxford.
- 411.Swain, S.K., Nahak, B., Sahoo, L., Munjal, S., Sahu, M.C. (2019). Pediatric Dysphonia - A Review. *Indian Journal Child Health*, 6(1), 1-5.
- 412.Sweeting, H., & West, P. (2001). Being different: Correlates of the experience of teasing and bullying at age 11. *Research Papers in Education*, 16(3), 225-246. <https://doi.org/10.1080/02671520110058679>
- 413.Szagun, G. (2016). *Sprachentwicklung beim Kind. Ein Lehrbuch*. Beltz Verlag. 6. neu ausgestattete Auflage: Weinheim und Basel.
- 414.Takeshita, T. K., Aguiar-Ricz, L., de Lima Isaac, M., Ricz, H., & Anselmo-Lima, W. (2009). Vocal behavior in preschool children. *Intlernational Archives of Otorhinolaryngology*, 13(3), 252-8.
- 415.Tavares, E. L., Labio, R. B., & Martins, R. H. (2010). Normative study of vocal acoustic parameters from children from 4 to 12 years of age without vocal symptoms: a pilot study. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 76(4), 485-490. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942010000400013>
- 416.Teixeira, M. Z. M., Trezza, E. M. C., & Behlau, M. (2003). Opinião dos pais sobre a voz de seus filhos de 5 a 12 anos. *Revista Paulista de Pediatria*, 21(2), 68-75.

417. Terband, H., Maassen, B. & Maas, E. (2019a). A psycholinguistic framework for diagnosis and treatment planning of developmental speech disorders. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 3, 1-12.
418. Terband, H., Maassen, B., van Lieshout, P., & Nijland, L. (2011). Stability and composition of functional synergies for speech movements in children with developmental speech disorders. *Journal of communication disorders*, 44(1), 59-74.
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.07.003>
419. Testa, M. A., & Nackley, J. F. (1994). Methods for quality-of-life studies. *Annual review of public health*, 15, 535-559. <https://doi.org/10.1146/annurev.pu.15.050194.002535>
420. Testa, M. A., & Simonson, D. C. (1996). Assessment of quality-of-life outcomes. *The New England journal of medicine*, 334(13), 835-840.
<https://doi.org/10.1056/NEJM199603283341306>
421. Theofilou, P. (2011a). Why is it important to assess health-related quality of life? *Journal of Palliative Care & Medicine*, 1(e104), 1-2.
422. Theofilou, P. (2013). Theoretical Contributions Quality of Life: Definition and Measurement. *Europe's Journal of Psychology*, 9(1), 150-162.
423. Thomas, C. (2004). How is disability understood? An examination of sociological approaches. *Disability & Society*, 19(6), 569-583.
424. Tichenor, S. E., & Yaruss, J. S. (2019). Stuttering as Defined by Adults Who Stutter. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 62(12), 4356-4369.
https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00137
425. Titze, I.R. (1995). *Workshop on acoustic voice analysis: summary statement*. National Center for Voice and Speech: Iowa.
426. Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 40(6), 1245-1260.
<https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>
427. Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., & Catts, H. (2000). The association of reading disability, behavioral disorders, and language impairment among second grade children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41, 473-482.

428. Travis, L. (1978). Neurophysiological dominance. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 43, 275-277.
429. Tsao, F. M., Liu, H. M., & Kuhl, P. K. (2006). Perception of native and non-native affricate-fricative contrasts: cross-language tests on adults and infants. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 120(4), 2285-2294. <https://doi.org/10.1121/1.2338290>
430. Tükel, Ş., Björelus, H., Henningsson, G., McAllister, A., & Eliasson, A. C. (2015). Motor functions and adaptive behaviour in children with childhood apraxia of speech. *International journal of speech-language pathology*, 17(5), 470-480. <https://doi.org/10.3109/17549507.2015.1010578>
431. Tumanova, V., Conture, E. G., Lambert, E. W., & Walden, T. A. (2014). Speech disfluencies of preschool-age children who do and do not stutter. *Journal of communication disorders*, 49, 25-41. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.01.003>
432. Türkiye Bilimler Akademisi (Turkish Academy of Sciences). (2004). Yaşam Kalitesi Göstergeleri: Türkiye için Bir Veri Sistemi Önerisi (Indicators of Quality of Life: A Proposal for a Data Base System for Turkey), Ankara.
433. United Nations (UN, 2001). Convention on the rights of the child, general comment 1 (2001). The aims of education. Geneva, Switzerland: Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. Retrieved from [http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/\(symbol\)/CRC.GC.2001.1.En?OpenDocument](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/(symbol)/CRC.GC.2001.1.En?OpenDocument)
434. Van Daele, D. J., & Cassell, M. D. (2009). Multiple forebrain systems converge on motor neurons innervating the thyroarytenoid muscle. *Neuroscience*, 162(2), 501-524. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.05.005>
435. Vance, Y. H., Morse, R. C., Jenney, M. E., & Eiser, C. (2001). Issues in measuring quality of life in childhood cancer: measures, proxies, and parental mental health. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 42(5), 661-667.
436. Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Seid, M., & Skarr, D. (2003). The PedsQL 4.0 as a pediatric population health measure: feasibility, reliability, and validity. *Ambulatory pediatrics: the official journal of the Ambulatory Pediatric Association*, 3(6), 329-341. [https://doi.org/10.1367/1539-4409\(2003\)003<0329:tpaapp>2.0.co;2](https://doi.org/10.1367/1539-4409(2003)003<0329:tpaapp>2.0.co;2)
437. Varni, J. W., Katz, E. R., Seid, M., Quiggins, D. J., Friedman-Bender, A., & Castro, C. M. (1998). The Pediatric Cancer Quality of Life Inventory (PCQL). I. Instrument

- development, descriptive statistics, and cross-informant variance. *Journal of behavioral medicine*, 21(2), 179-204. <https://doi.org/10.1023/a:1018779908502>
438. Verduyck, I., Morsomme, D., Remacle, M. (2012). Validation and Standardization of the Pediatric Voice Symptom Questionnaire: A Double-Form Questionnaire for Dysphonic Children and Their Parents. *Journal of Voice*, 1-11.
439. Verduyck, I., Remacle, M., Jamart, J., Benderitter, C., & Morsomme, D. (2011). Voice-related complaints in the pediatric population. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 25(3), 373–380. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.11.008>
440. Vos, R. C., Dallmeijer, A. J., Verhoef, M., Van Schie, P. E., Voorman, J. M., Wiegerink, D. J., Geytenbeek, J. J., Roebroek, M. E., Becher, J. G., & PERRIN+ Study Group (2014). Developmental trajectories of receptive and expressive communication in children and young adults with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 56(10), 951-959. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12473>
441. Vuković, M. (2016). *Afaziologija*. Udruženje logopeda Srbije: Beograd.
442. Waaramaa, T. (2009). *Emotions in voice. Acoustic and perceptual analysis of voice quality in the vocal expression of emotions*. Tampere University Press: Finland.
443. Waaramaa, T., Kukkonen, T., Mykkänen, S., & Geneid, A. (2018). Vocal emotion identification by children using cochlear implants, relations to voice quality, and musical interests. *Journal of speech, language, and hearing research*, 61(4), 973-985. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-H-17-0054
444. Wadman, R., Botting, N., Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2011). Changes in emotional health symptoms in adolescents with specific language impairment. *International journal of language & communication disorders*, 46(6), 641-656. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00033.x>
445. Walden, T.A., Frankel, C., Buhr, A., Johnson, K. & Karrass, J.M. (2012). Contributions to Developmental Stuttering. *Journal of abnormal child psychology*, 40(4), 633-644. <https://doi.org/10.1007/s10802-011-9581-8>.
446. Wall, M. & Myers, F. (1984). *Clinical Management of Childhood Stuttering*. Pro-Ed: Baltimore, MD.

447. Walsh, B., Usler, E., Bostian, A., Mohan, R., Gerwin, K. L., Brown, B., Weber, C., & Smith, A. (2018). What Are Predictors for Persistence in Childhood Stuttering?. *Seminars in speech and language*, 39(4), 299-312. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1667159>
448. Ware J. E., Jr (1987). Standards for validating health measures: definition and content. *Journal of chronic diseases*, 40(6), 473-480. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90003-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90003-8)
449. Waring, R., & Knight, R. (2013). How should children with speech sound disorders be classified? A review and critical evaluation of current classification systems. *International journal of language & communication disorders*, 48(1), 25-40. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2012.00195.x>
450. Warner-Czyz, A. D., Loy, B., Tobey, E. A., Nakonezny, P., & Roland, P. S. (2011). Health-related quality of life in children and adolescents who use cochlear implants. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 75(1), 95-105. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2010.10.018>
451. Watkins, K.E., Chesters, J. & Connally, E.L. (2016). The Neurobiology of Developmental Stuttering. *Academic Press*, 995–1004. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407794-2.00079-1>
452. Watts, R. C. & Shaheen, N. A. (2019). *Laryngeal Function and Voice Disorders: Basic Science to Clinical Practice*. Thieme: Amazon.
453. Webb, A. L., Carding, P. N., Deary, I. J., MacKenzie, K., Steen, N., & Wilson, J. A. (2004). The reliability of three perceptual evaluation scales for dysphonia. *European archives of oto-rhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 261(8), 429-434. <https://doi.org/10.1007/s00405-003-0707-7>
454. Weismer, G., Tjaden, K. & Kent, R.D. (1995). Can articulatory behavior in motor speech disorders be accounted for by theories of normal speech production? *Journal of Phonetics*, 23, 149-162.
455. Welch, D. (2016). *Voice disorders - epidemiology, treatment approaches and long-term outcomes*. Nova Science Publishers: New York.

456. Welch, G. (2000). The developing voice. In L. Thuman & G. Welch (Eds.), *Bodymind and Voice: Foundations for Voice Education* (pp. 704-717). National Centre for Voice and Speech: Iowa.
457. Werker, J. F., Fennell, C. T., Corcoran, K. M. & Stager, C. L. (2002). Infants' ability to learn phonetically similar words: Effects of age and vocabulary size. *Infancy*, 3(1), 1-30. https://doi.org/10.1016/S15327078IN0301_1
458. Wilson, D. K. (1979). *Voice problem of children*. 2nd ed. Waverly Press: Baltimore.
459. Wilson, D.K. (1987). *Voice problems of children*. 3rd ed. Williams and Wilkins: Baltimore
460. Wilson, K. A., Dowling, A. J., Abdoell, M., & Tannock, I. F. (2000). Perception of quality of life by patients, partners and treating physicians. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 9(9), 1041-1052. <https://doi.org/10.1023/a:1016647407161>
461. Wittke-Thompson, J. K., Ambrose, N., Yairi, E., Roe, C., Cook, E. H., Ober, C., & Cox, N. J. (2007). Genetic studies of stuttering in a founder population. *Journal of fluency disorders*, 32(1), 33-50. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2006.12.002>
462. Wolfe, C.D. & Bell, M.A. (2004). Working Memory and Inhibitory Control in Early Childhood: Contributions from Physiology, Temperament, and Language. *Developmental Psychobiology*, 44(1), 68-83. <https://doi.org/10.1002/dev.10152>
463. Wolfe, V. I., & Ratusnik, D. L. (1988). Acoustic and perceptual measurements of roughness influencing judgments of pitch. *The Journal of speech and hearing disorders*, 53(1), 15-22. <https://doi.org/10.1044/jshd.5301.15>
464. World Health Organization - WHO. (1997). *Measuring quality of life*. Available from: http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf
465. World Health Organization (WHO) (1980). *International classification of impairments, disabilities and handicaps: A manual of classification relating to the consequences of disease*. Geneva.
466. World Health Organization (WHO) (2001). *The International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva.
467. Wuyts, F. L., De Bodt, M. S., & Van de Heyning, P. H. (1999). Is the reliability of a visual analog scale higher than an ordinal scale? An experiment with the GRBAS scale for the

- perceptual evaluation of dysphonia. *Journal of Voice*, 13(4), 508-517.
[https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(99\)80006-x](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(99)80006-x)
468. Yairi, E. & Ambrose, N.G. (2005). *Early childhood stuttering: for clinicians by clinicians*. Pro-Ed: Austin, TX.
469. Yairi, E. (2007). Subtyping stuttering I: a review. *Journal of Fluency Disorders*, 32(3), 165-196. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2007.04.001>
470. Yairi, E.H., & Seery, C.H. (2010). *Stuttering: Foundations and Clinical Applications*. Pearson: USA.
471. Yamaguchi, H., Shrivastav, R., Andrews, M. L., & Niimi, S. (2003). A comparison of voice quality ratings made by Japanese and American listeners using the GRBAS scale. *Folia phoniatrica et logopaedica: official organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 55(3), 147-157. <https://doi.org/10.1159/000070726>
472. Yaruss, J. S., & Quesal, R. W. (2006). Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES): documenting multiple outcomes in stuttering treatment. *Journal of fluency disorders*, 31(2), 90-115. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2006.02.002>
473. Yaruss, J. S., Coleman, C. E., & Quesal, R. W. (2012). Stuttering in school-age children: a comprehensive approach to treatment. *Language, speech, and hearing services in schools*, 43(4), 536-548. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0044\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0044))
474. Yaruss, J. S., Murphy, W. P., Quesal, R. W., & Reardon, N. A. (2004). *Bullying and teasing: Helping children who stutter*. New York.
475. Yaruss, J., & Quesal R. (2006). Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES): Documenting multiple outcomes in stuttering treatment. *Journal of Fluency Disorders*, 31, 90-115.
476. Yaruss, J.S. & Quesal, R.W. (2006). Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES): Documenting multiple outcomes in stuttering treatment. *Journal of Fluency Disorders*, 31(2), 90-115. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2006.02.002>
477. Yaruss, J. S. (2010). Assessing quality of life in stuttering treatment outcomes research. *Journal of Fluency Disorders*, 35(3), 190–202.
<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2010.05.010>.
478. Yaruss, J.S. & Quesal, R.W. (2016). *Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering*. 2nd ed. Stuttering Therapy Resources, Inc: USA.

479. Yoshida, Y., Tanaka, Y., Saito, T., Shimazaki, T., & Hirano, M. (1992). Peripheral nervous system in the larynx. An anatomical study of the motor, sensory and autonomic nerve fibers. *Folia phoniatrica*, 44(5), 194-219.
480. Young, N., Wadie, M., & Sasaki, C. T. (2012). Neuromuscular basis for ventricular fold function. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 121(5), 317-321. <https://doi.org/10.1177/000348941212100506>
481. Zhang, T., Lin, J. & Zhao, S. (2001). Analysis of Fundamental Frequency and Voice Parameter from 4 to 8 Years Old Children. *Journal of Audiology and Speech Pathology*, 4, 235-236.
482. Zraick, R. I., Kempster, G. B., Connor, N. P., Thibeault, S., Klaben, B. K., Bursac, Z., Thrush, C. R., & Glaze, L. E. (2011). Establishing validity of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V). *American journal of speech-language pathology*, 20(1), 14-22. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2010/09-0105\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0105))
483. Zuk, J., Iuzzini-Seigel, J., Cabbage, K., Green, J. R., & Hogan, T. P. (2018). Poor Speech Perception Is Not a Core Deficit of Childhood Apraxia of Speech: Preliminary Findings. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 61(3), 583–592. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0106
484. Zur, K. B., & Carroll, L. M. (2015). Recurrent laryngeal nerve reinnervation in children: Acoustic and endoscopic characteristics pre-intervention and post-intervention. A comparison of treatment options. *The Laryngoscope*, 125 Suppl 11, S1-S15. <https://doi.org/10.1002/lary.25538>
485. Zur, K. B., Cotton, S., Kelchner, L., Baker, S., Weinrich, B., & Lee, L. (2007). Pediatric Voice Handicap Index (pVHI): a new tool for evaluating pediatric dysphonia. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 71(1), 77-82. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2006.09.004>
486. Домски, Н. (2002). Дневник једног аудиолингвисте. Институт за експерименталну фонетику и патологију говора: Београд.
487. Ивић, И., Новак, Ј., Атанацковић, Н., и Ашковић, М. (2016). *Преглед основних прекретница у менталном развоју деце од рођења до 6-7 година*. Креативни центар: Београд.

488. Јовановић-Симић, Н., Петровић-Лазич, М., & Илић-Савић, И. (2022). Диференцијално-дијагностички параметри моторичких поремећаја говора. *Матица српска*, 184(4), 607-618. <https://doi.org/10.2298/ZMSDN2284607J>

ПРИЛОЗИ

Биографија аутора

Ивана (Сретен) Илић-Савић рођена је 10. 04. 1995. године, у Лесковцу, Србија. Основну и средњу школу завршила је у Власотинцу. Школске 2014/15. године уписала је основне академске студије на Универзитету у Београду - Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију, студијски програм Логопедија. Током основних студија награђивана је за изванредан успех од стране Декана Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду. Дипломирала је у септембру 2018. године са просечном оценом 9.43 и стекла звање дипломираног логопеда. Од априла 2018. године члан је Фонда за младе таленте Републике Србије, Министарства просвете, науке и технолошког развоја. По завршетку основних студија, 2018. године уписује мастер академске студије на истом факултету, на смеру Логопедија. Кандидаткиња је положила све испите предвиђене програмом мастер академских студија са просечном оценом 9.80, а завршни мастер рад на тему „*Перцептивна процена гласа код испитаника са развојном дисфацијом*“, одбранила је са оценом 10.

Приправнички стаж обавила је у Заводу за психофизиолошке поремећаје и говорну патологију „проф. др Цветко Брајовић“ у Београду, у периоду од новембра 2018. до августа 2019. године. У периоду од јануара 2020. године до септембра 2020. године радила је као логопед у предшколским установама „Миријевско двориштанце“ и „Цветић“ јасле и вртић.

На Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију Универзитета у Београду, уписала је докторске академске студије школске 2019/2020. године, студијски програм Логопедија. Положила је све испите на докторским академским студијама, са просечном оценом 9.80. Током 2020. године, била је ангажована на пројекту Факултета „Евалуација третмана стечених поремећаја говора и језика“ у улози истраживача - стипендисте Министарства просвете науке и технолошког развоја.

На предлог Одељења за Логопедију, решењем Декана Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду од 23. 09. 2020. године изабрана је за сарадника у звању асистента из уже научне области *Поремећаји говора*.

Ангажована је у реализацији вежби на основним академским студијама на предметима: *Поремећаји гласа, Вокална рехабилитација ларингектомираних болесника, Поремећаји гласа код вокалних професионалаца, Поремећаји говора код деце са сензорним оштећењима, Артикулационо-фонолошки поремећаји и Поремећаји флуентности говора*. На мастер академским студијама учествује у реализацији вежби на предмету Инструменталне методе и технике у рехабилитацији гласа. Сарадник је у реализацији поглавља 6 („Субјективне методе процене гласа“) монографије „*Инструменталне и тест методе клиничког испитивања гласа*“, аутора проф. др Мирјане Петровић-Лазич, публиковане 2021. године. Кандидаткиња је похађала неколико семинара и програма стручног усавршавања. На Националним научним скуповима „*Специјална едукација и рехабилитација у условима пандемије COVID-19*“, (Београд, 23. децембра 2021. године) и „*Образовање и рехабилитација одраслих особа са сметњама у развоју и проблемима у понашању*“, (Београд, 21. децембра 2022. године) била је ангажована као члан Организационог одбора. Служи се енглеским језиком. Члан је Удружења логопеда Србије. Аутор је и коаутор 38 радова у часописима и на скуповима домаћег и међународног значаја.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора Ивана Илић Савић

Број индекса 2019/5003

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

КВАЛИТЕТ ЖИВОТА ДЕЦЕ СА ПОРЕМЕЋАЈИМА ГЛАСА И ГОВОРА

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Ивана Илић Савић

Број индекса 2019/5003

Студијски програм Логопедија

Наслов рада КВАЛИТЕТ ЖИВОТА ДЕЦЕ СА

ПОРЕМЕЋАЈИМА ГЛАСА И ГОВОРА

Ментор др Мирјана Петровић-Лазић, редовни професор

Универзитета у Београду, Факултета за специјалну

едукацију и рехабилитацију

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, _____

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

КВАЛИТЕТ ЖИВОТА ДЕЦЕ СА ПОРЕМЕЋАЈИМА ГЛАСА И ГОВОРА

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, _____
