



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ.КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ, РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



Д-р Татјана Георгиевска Јанческа

**ПРОЦЕНКА НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНИОТ СФИНКТЕР
И НЕГОВАТА УЛОГА ВО ГОВОРОТ КАЈ
ПАЦИЕНТИТЕ СО РАСЦЕПИ НА УСНИ И НЕПЦЕ**

- докторска дисертација -

Скопје, 2017

Наслов: „ПРОЦЕНКА НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНИОТ СФИНКТЕР И НЕГОВАТА УЛОГА ВО ГОВОРОТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО РАСЦЕПИ НА УСНИ И НЕПЦЕ“

Изработил: *Д-р Татјана Георгиевска Јанческа*

Ментор: *Проф. д-р Јулијана Ѓоргова*

7. РЕЗУЛТАТИ.....	45
7.1. Резултати од вкупниот примерок	... 45
7.1.1. Возраст и пол на испитаниците	... 46
7.1.2. Клинички преглед	... 47
7.1.2.1. Екстраорален преглед	... 47
7.1.2.2. Интраорален преглед	... 48
7.1.3. Штетни навики	... 50
7.1.4. Говорна терапија	... 51
7.1.5. Етиологија на нарушување на говорот	... 52
7.1.6. Перцептивно испитување	... 54
7.1.6.1. Питсбург пондерираната говорна скала	... 54
7.1.6.2. Тест на замаглено огледало	... 55
7.1.6.3. Воу класификација на расцеп	... 56
7.1.7. Инструментално испитување	... 57
7.2. Компаративна анализа – ИГ / КГ	... 58
7.2.1. Возраст и пол на испитаниците	... 58
7.2.2. Клинички преглед	... 60
7.2.2.1. Екстраорален преглед	... 60
7.2.2.2. Интраорален преглед	... 61
7.2.3. Штетни навики	... 70
7.2.4. Говорна терапија	... 71
7.2.5. Идентификувана етиологија за нарушувањето на говорот	... 72
7.2.6. Перциптивно испитување	... 84
7.2.6.1. Питсбург пондерирана говорна скала	... 84
7.2.6.2. Тест на замаглено огледало	... 85
7.2.7. Инструментално испитување	... 87
7.3. Корелации - Испитувана група	... 89
7.3.1. Корелација на резултати добиени со Воу класификација на расцепи и Питсбург пондерираната говорна скала	... 89
7.3.2. Корелација на резултати добиени со Воу класификација на расцепи и инструментот See-Scare	... 91
7.3.3. Корелација на резултати добиени од Питсбург пондерираната говорна скала и инструментот See-Scare	... 92
7.3.4. Корелација на резултати добиени за мобилност на мекото непце и резултати од питсбург Пондерираната говорна скала	... 94
7.3.5. Корелација на резултати добиени за мобилност на мекото непце и резултати од инструментот See-Scare	... 95
7.3.6. Корелација на резултати добиени за постоење на палатинална фистула и резултати од Питсбург пондерираната говорна скала	... 96
7.3.7. Корелација на резултати добиени за постоење на палатинална фистула и резултати од инструментот See-Scare	... 97
8. ДИСКУСИЈА.....	98
9. ЗАКЛУЧОЦИ.....	104
10. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	107
11. АНЕКСИ.....	114

ПРОЦЕНКА НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНИОТ СФИНКТЕР И НЕГОВАТА УЛОГА ВО ГОВОРОТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО РАСЦЕПИ НА УСНИ И НЕПЦЕ

КРАТКА СОДРЖИНА

Велофарингеалниот сфинктер има главна улога во формирањето на говорот. Во градбата на велофарингеалниот сфинктер учествува и мекото непце од кое зависи дали велофарингеалниот сфинктер ќе има правилно затварање односно нормална функција при што нема да се дозволи губење на воздухот преку нос при говорот. Расцепот на непце, поради оштетување на мекото непце, доведува до дисфункција на велофарингеалниот сфинктер што влијае на нарушување на говорот.

Нарушениот говор влијае на емотивната состојба на детето. Како одминува времето детето станува се посвесно за својот говорен хендикеп. Доколку детето е со расцеп на усни и непце го воочува и својот лицев и естетски недостаток. Сето ова влијае на емотивната и психоската состојба на детето. Поради тоа уште во најрана фаза треба да се започне со решавање на нарушувањата што бара вклученост на специјалистички тим кој го сочинуваат: педијатар, максилофацијален хирург, ортодонт, специјалист по ОРЛ, логопед, аудиометрист, психолог, социјален работник и во зависност од клиничката слика можно е да бидат вклучени и специјалисти од други профили.

Земајќи ги во предвид бројните литературни податоци и современи научно-истражувачки сознанија за улогата на велофарингеалниот сфинктер во говорот кај пациентите со расцеп на непце или расцеп на усна и непце, а тргнувајќи од фактот за неговата клучна улога во создавањето на говорот, ги дефиниравме целите на нашето испитување:

- утврдување на веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер односно неговата способност/неспособност за извршување на функцијата за време на вербална комуникација;
- утврдување на назалното губење на воздух што е основа на нарушениот говор;
- детерминирање како различните типови на расцепи влијаат на веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер и назалното губење на воздух при вербална комуникација;
- утврдување на корелацијата помеѓу степенот на назално губење на воздух и велофарингеалната способност / неспособност.

Испитаниците кои беа вклучени во испитувањето се вкупно 40 на возраст од 4 до 7 години. Половата структура на вкупниот број на испитаници ја сочинуваа 22 женски и 18 пациенти од машки пол. Сите пациенти беа со неправилен говор, а кај 20 од нив (испитувана група) дијагностициран е и расцеп на непце или расцеп на усна и непце.

За постигнување на целите на истражувањето, беа спроведени аудиторно-визуелни перцептивни испитувања и инструментално индиректно испитување. Кај сите испитаници од двете групи беа спроведени следните клинички испитувања (перцептивно оценување):

- анамнестички податоци и спроведен клинички преглед;
- аудиторно-перцептивно тестирање со помош на Питсбург пондерирана говорна скала (ППГС) која е стандардизирана за оценување на веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер;
- Воу класификација, за одредување на типот на расцеп (ова оценување беше спроведено само кај испитуваната група);
- тест на замаглено огледалце за визуелна индикација на назално губење на воздух.

Дополнително покрај клиничките испитувања беше извршено и параклиничко испитување (инструментално оценување) со кое квантитативно се определи степенот на назална емисија на воздух преку мерења со инструмент See-Scare.

Добиените резултати од сите испитувања беа обработени на три нивоа и тоа:

- на ниво на цел примерок на испитаници,
- компаративна анализа на резултатите од испитуваната и контролната група и
- корелација на некои од клучните резултати од испитуваната група.

Резултатите укажуваат дека испитаниците со поголемо назално губење на воздух и расцеп од повисока класа имаат поголема велофарингеална неспособност односно некомпетентен веројатен карактер на велофарингеалниот сфинктер што доведува до патологија во вербалната комуникација.

Од анализата на резултатите може да заклучиме дека перцептивните говорни симптоми, типот на расцеп и назалното губење на воздух даваат уникатни информации за состојбата и улогата на велофарингеалниот сфинктер во говорот. Неспорна е улогата на анатомски и физиолошки функционалниот велофарингеален сфинктер во правилна артикулација на говорот.

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ: расцеп на непце, расцеп на усна и непце, велофарингеален сфинктер, Чермак тест, Воу класификација, ППГС, See-Scare.

ASSESSMENT OF THE VELOPHARYNGEAL SPHINCTER AND ITS ROLE IN THE SPEECH OF PATIENTS WITH CLEFT LIP AND PALATE

SUMMARY

The velopharyngeal sphincter plays an important role in speech formation. The soft palate, which participates in the structure of the velopharyngeal sphincter, determines whether the velopharyngeal sphincter will close properly, that is, whether there will be normal functioning without nasal air escape while speaking. The cleft palate, due to the damage of the soft palate, leads to dysfunction of the velopharyngeal sphincter, thus causing speech disorder.

Speech disorders affect the emotional state of a child. As time passes by, the child becomes more aware of his/her own speech handicap. In case the child has cleft lip and palate, he/she will be faced with the facial and aesthetic impairment as well. All this affects the emotional and psychological state of the child. Therefore, it is important that these impairments are dealt with from a very early age by a team of specialists comprising: a pediatrician, a maxillofacial surgeon, a dentist, an ENT specialist, a speech specialist, an audiometrist, a psychologist, a welfare worker, while other specialists can be included depending on the clinical picture.

Taking into consideration the large number of literature data and the contemporary scientifically based research information about the role of the velopharyngeal sphincter in the speech of patients with cleft lip or cleft lip and palate, and at the same time considering the crucial role it plays in speech formation, we defined the aims of our research:

- establishing the probability character of the velopharyngeal sphincter, that is, its ability/inability for completing the function while verbal communication;
- establishing the nasal air escape, which is the foundation of speech disorder;
- determining how different types of clefts affect the probability character of the velopharyngeal sphincter and nasal air escape while verbal communication;
- establishing the correlation between the level of nasal air escape and velopharyngeal ability/inability.

A total number of 40 respondents, aged 4 to 7, participated in the experiment, out of whom 22 were female patients and 18 male patients. All the patients had speech disorders, while 20 of them (the experimental group) were diagnosed with cleft lip or cleft lip and palate as well.

For the purposes of the research aims, two types of experimentation were conducted: auditory-visually perceptual and instrumentally indirect experimentation. All the respondents from both groups underwent the following clinical examinations (perceptual examinations):

- anamnestic data and conducted clinical examination;
- auditory-perceptual testing by means of the Pittsburgh Weighted Speech Scale (PWSS), which is standardized for the assessment of the probability character of the velopharyngeal sphincter;
- Veau classification, for establishing the type of cleft (this examination was only conducted among the experimental group);
- mirror-fogging test as a visual indicator for the nasal air escape.

In addition to the clinical examinations, paraclinical examinations (instrumental examinations) were carried out as well, which quantitatively determined the level of nasal air emission by means of the instrument See-Scape.

The gathered data from the respondents were analyzed on three levels and those are:

- an entire sample of respondents;
- a complete analysis of the data from both the experimental and control group, and
- correlation of some of the key results from the experimental group.

The results point to the fact that the respondents with a large nasal air escape and cleft from a higher degree have bigger velopharyngeal inability, that is, an incompetent probable character of the velopharyngeal sphincter, which leads to pathology in the verbal communication.

It can be concluded from the data analysis that the perceptual speech symptoms, the type of cleft and nasal air escape provide unique information about the condition and role of the velopharyngeal sphincter in speech. The role of the anatomically and physiologically functional velopharyngeal sphincter for proper articulation in speech is indisputable.

KEYWORDS: cleft palate, cleft lip and palate, velopharyngeal sphincter, Czermak test, Veau classification, PWSS, See-scape

СКРАТЕНИЦИ

ИГ – испитувана група

КГ – контролна група

ВФС – велофарингеален сфинктер

ВФД – велофарингеална дисфункција

ВФИ – велофарингеална инсуфициенција

ППГС – Питсбург пондерирана говорна скала

PWSS – Pittsburgh Weighted Speech Scale

ОРЛ – оториноларингологија

и сор. – и соработници

et al. – и соработници

vs – versus (наспроти)

1

ВОВЕД

1. ВОВЕД

Пациентите со расцеп на усни и непце имаат патологија во вербалната комуникација. Причина за тоа е недоволниот контакт на мекото непце и задниот ѕид на фарингсот односно непотполно затварање на велофарингеалниот сфинктер кој има голема улога во говорот. При говор, со затварање на велофарингеалниот сфинктер се одделува усната од носната празнина со што не се дозволува назално губење на воздух при изговор на сите гласови, освен назалните гласови М, Н и Њ.

Велофарингеалниот сфинктер е тро-димензионален мускул во чија што градба учествуваат мекото непце, задниот ѕид на фарингсот и латералните ѕидови на фарингсот. Мекото непце игра клучна улога во велофарингеалното затварање. Неговата улога при говор е да се придвижи нагоре и наназад, под агол од 45 степени, и со тоа да го затвори велофарингеалниот сфинктер и да ја овозможи неговата нормална функција. Доколку не дојде до затварање на велофарингеалниот сфинктер детето во развојот на говорот нема да има соодветни аеродинамични услови за усвојување на нормална артикулација. Од тие причини дисфункционалниот велофарингеален сфинктер односно расцеп на непце или расцеп на усна и непце имаат големо влијание на развојот на говорот и на развојот на компензаторните механизми при артикулацијата. Инаку артикулацијата не е механизам со кој детето се раѓа, туку се усвојува преку процес на учење, со текот на времето при што се формира говорно-јазичен систем. Услови за формирање на правилен говор се анатомско-функционални исправни говорни и слушни органи и правилен говорен модел. Доколку овие услови не постојат, како резултат на усвојување на компензаторни механизми се јавува патолошка и потполно неразбирлива артикулација. Говорот на детето може да се разбере само од страна на неговите родители, а социјалните контакти се отежнати. Нарушениот говор ја инвалидизира индивидуата и најдлабоко ги пореметува нејзините емоции. Знаејќи дека говорот е неопходна алатка за пренесување и искажување на мислите и најсовршено средство за комуникација уште во најрана фаза треба да се започне со решавање на нарушувањата што бара вклученост на мултидисциплинарен специјалистички тим.

Основата на нарушениот говор е во хиперназалноста, т.е. “провлекувањето” односно насочување на дел од воздухот низ носот за време на говорето, со што интраоралниот притисок кој е најважен за говорот, неможе да ја постигне потребната вредност.

Пореметувањето на говорот кај деца со расцепи е задолжителна карактеристика. Говорот на дете со расцеп се развива слично како кај останатите деца, освен што недостасува една алка во долгата низа: апарат за нормална артикулација. Поради неможност од одвојување на усната и носната шуплина, говорот е назализиран, а сите гласови имаат назален призвук - *rhinolalia aperta*. Малформациите на забите, малоклузија, која е последица на слабо развиена максилна (хипоплазија на максилна) во сите правци, абнормалната положба на јазикот дополнително ја отежнуваат артикулацијата на гласовите и говорот.

Кај децата со патологија во вербалната комуникација предизвикана од расцеп на усни и непце потребно е да се утврди функцијата на говорниот апарат односно од клучно значење е утврдување на функцијата на велофарингеланиот сфинктер.

Клинички велофарингеалната дисфункција е дијагноза поставена на основа на перцептивни симптоми при создавањето на говорот. Клиничкото испитување на велофарингеалната дисфункција започнува со оценување на оние перцептивни симптоми кои се појавуваат при создавањето на говорот. Од големо важност е утврдувањето на степенот на велофарингеална дисфункција на квалитативна и/или квантитативна скала од причини што ова може да даде прогнозирачки информации и ресурси за следење на промените низ времето.

Врската помеѓу назалното губење на воздух и перцептивните симптоми при говор кај пациенти со расцеп односно велофарингеална дисфункција може да се утврди со помош на перцептивни и инструментални (директни и индиректни) испитувања. Затоа што се работи пред се за популација со најмала возраст значајно е при изборот на методот на испитување да се внимава на неинвазивноста, едноставноста при спроведувањето, но и брзото и точно дијагностицирање. Ова се само некои од предностите и погодностите што ја дава примената на перцептивните процедури, но и на некои инструментални индиректни процедури.

Сепак, последната алка во синцирот на процедури во решавањето на велофарингеалните нарушувања, не е дијагностиката. Дефинитивната корекција од анатомски, морфолошки или функционален аспект е најбитна. Успехот во решавањето на постоечкиот проблем зависи и од ефикасноста и соодветно превземената терапија. Затоа секако дека во прв ред е палатопластиката.

2

ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

2. ПРЕГЛЕД ОД ЛИТЕРАТУРА

Определувањето на улогата на анатомски и физиолошки функционален велофарингеален сфинктер во правилната артикулација на говорот е од големо значење. Постоенето на релацијата велофарингеален сфинктер – меко непце – расцеп на непце или расцеп на усна и непце – назална емисија на воздух – правилен говор бара анализирање на сите нив поединечно поради фактот дека ќе се добијат уникатни информации за состојбата и улогата на велофарингеалниот сфинктер во говорот. Затоа во овој литературен преглед ги сумираме значењето и карактеристиките на велофарингеалниот сфинктер, мекото непце како негов составен дел, потоа расцепите на непце и расцепите на усни и непце како и можните говорни нарушувања. Прегледот од литературата дава информација и за можностите и начините за испитување, но и ги презентира методите и тераписките постапки кои се користат во светот.

2.1. РАСЦЕП НА УСНА И/ИЛИ НЕПЦЕ

2.1.1 ОПШТО

Расцепите на усните и непцето се едни од најчестите конгенитални аномалии кај човекот, со бројни морфолошки варијации и разноликости. Она по што се единствени е дека се сериозен здравствен проблем и влијаат на индивидуата доживотно. Најчесто се јавуваат како изолирани аномалии, со инциденца од 1 на 500 до 700 живородени деца [1][2][3], а може нарушената палатогенеза да е здружена и со други конгенитални неправилности на екстремитетите, срцето и крвните садови, очите, ушите и др. Расцепот на усна и непце е најчеста малформација на лицето кај сите популации и етнички групи и изнесува 65% од сите аномалии на глава и лице. [4] Исто така, постојат стотина конгенитални синдроми кај кои е присутен расцепот. [5]

Во литературата се познати како cheilo-gnatho-palatoschisis, Lipper-Kiefergaumenspalten, cleft lip and palate, bec-de-lievre et de la division palatine, а меѓу народот како зајачка усна. Расцепите се речиси два пати почести кај момчињата отколку кај девојчињата, а ако се унилатерални, тогаш почесто е афектирана левата страна.

Анатомски, настануваат поради делумно или целосно несраснување на максиларните продолжетоци и фронтонезалниот процесус меѓу 4-12 недела од интраутериниот раст, поради недоволна миграција на мезодермот од еден во друг

процесус. Комбинацијата на грешки при нормалното соединување и неадекватниот развој може да влијаат на меките и коскените ткива на примарниот и секундарен палатум поради што настануваат различни форми на расцепи.

Етиологијата сеуште не е доволно расветлена, но она што е сигурно е дека настанува како резултат на синергично делување на повеќе неповолни фактори. Основна етиолошка кауза е херeditетот, а како други можни причини се наведуваат дефицитарната исхрана, хемиските тератогени агенси (алкилирани агенси, антиметаболици, кинин, талидомид, салицилати, кортикостероиди), инфективните болести (рубеола, токсоплазмоза, вирусен хепатит), радијацијата, сериозни психички стресови и др. Постои позитивна корелација помеѓу фреквенцијата на расцепите и возраста на родителите. Така повозрасни мајка и татко се поврзуваат со расцеп на усни со или без расцеп на непце. Повозрасен татко, но не и повозрасна мајка, го зголемува ризикот само за расцеп на непце. [6] Колку повеќе членови од фамилијата имаат расцеп и колку поблиски роднини, поголема е веројатноста детето да има расцеп.

Поголем број од жените во најкритичен период, период во кој се формира расцепот, не се свесни дека се наоѓаат во гестациски период. Од таа причина не обрнуваат внимание на ризичните фактори на кои се изложени во тој период, а кои може да доведат до многубројни аномалии на плодот, меѓу кои значајно место зазема и расцепот на усни и непце. Времето за реагирање е кратко и реакцијата е често задоцнета. Неопходно е да се идентификуваат ризичните фактори за време на настанувањето на расцепот на усните и непцето, а нивното штетно дејство да се спречи.

Расцепите на усни и непце може да се дијагностицираат и пренатално, а подоцна дијагнозата се потврдува веднаш по раѓањето.

Расцепите на усните и непцето, зависно од формата во која се јавуваат, генерираат повеќе проблеми, како тешкотии во хранењето, цицањето и голтањето, оштетување на слухот, ортодонтски аномалии, неправилен говор, нарушена резонанца, естетски и психосоцијални растројства, социјална и професионална изолација и сл. [7]

2.1.2 КЛАСИФИКАЦИЈА НА РАСЦЕП НА УСНА И/ИЛИ НЕПЦЕ

Направени се големи напори и развиени се многу системи за класификација на расцепите на усните и непцето. Секој систем има свои карактеристики односно меѓусебно се разликува по опишување и дефинирање на особините на расцепот на усните и непцето. Различното ниво на субкласификации, неконзистентноста во

користената терминологија и опишување понекогаш создава недоразбирање околу причините и манифестациите на одреден тип расцеп на усните и/или непцето.

Според Pruzansky [8] “најголем дел од класификациите кои се појавуваат во литературата се недоволно описни и произволно го одразуваат клиничкиот интерес на една група професионалци без да се даде универзална разбирливост”. Иако Pruzansky го има ова напишано во 1953 година и од тогаш многу нови системи за класификација на расцепи на усни и непце се развиени, Mooney [9] во 2008 година истакнува дека сеуште нема универзално прифатена класификација.

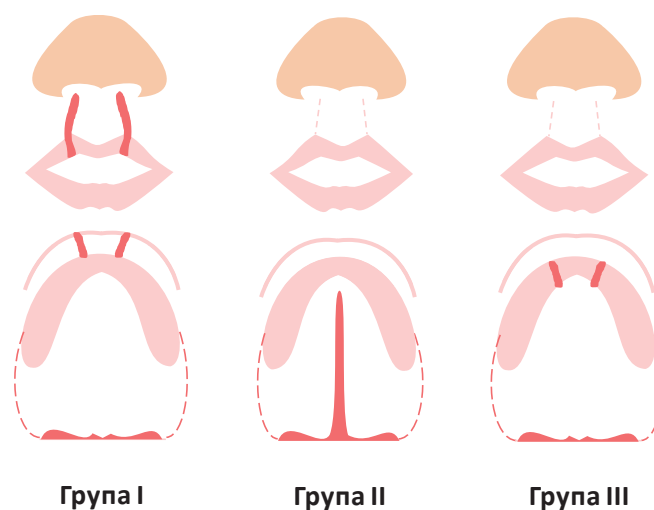
При создавањето на систем за класификација на расцепи на усна и/или непце вообичаено се земаат во предвид одредени состојби и односи помеѓу расцепот на горната усна, алвеолите, и тврдото и мекото непце. Постојат системи со кои се прави класификација на унилатерален или билатерален расцеп на усна во посебни групи Davis-Ritchie (Davis и Ritchie, 1922) и Iowa (Hanson и Murray, 1990) додека постојат и системи кои ги распределуваат расцепите на усна во категории кои вклучуваат расцепи на алвеолите и секундарното непце (тврдо, и/или меко непце). Тука може да се споменат системите на Veau, Pruzansky, и Rose и Johnston (Veau, 1931; Pruzansky, 1953; Rose и Johnston, 1972).

Davis и Ritchie (1922) први започнале со класификација на расцепите (слика 1). Нивната класификација има историско значење, но не е во употреба. Според нив класификацијата е следна:

Група I: Преалвеоларен расцеп (унилатерален/билатерален)

Група II: Посталвеоларен расцеп (меко непце/тврдо непце)

Група III: Алвеоларен расцеп (унилатерален/билатерален)



Слика 1. Класификација на расцепи според Davis и Ritchie

Според класификацијата на Veau (Воу класификација), која што сеуште е во употреба со одредени модификации, и која е широко употребуван систем [10], класификацијата на расцеп на непце се базира на степенот на анатомски нарушувања на примарното и секундарното непце. Според оваа класификација расцепите на непце се поделени во четири категории:

Класа I – Расцепот го вклучува само мекото непце

Класа II – Расцепот го вклучува тврдото и мекото непце и е ограничен на секундарното непце

Класа III – Расцепот е комплетно унилатерален расцеп на усна и непце

Класа IV – Расцепот е билатерален расцеп на усна и непце

Постојат и многу други класификации кои се применуваат во светот и секоја е со свои засебни карактеристики. Ембриолошка класификација на расцеп на усна и непце предложиле Kernahan и Stark (1958), а подоцна врз основа на тоа се настанати модифицирани и надополнети класификации. Потоа класификацијата на расцепи која е предложена на Четвртиот интернационален конгрес за пластична и реконструктивна хирургија во Рим 1967 година, која е доста прифатена, се базира на ембриолошка поделба на непцето на примарно и секундарно, а расцепите се делат во три групи.

Harkins et al. (1962) пак воведуваат за прв пат дескриптивна класификација односно воведуваат систем за класификација со 6 класи при што се покриваат сите типови на расцепи. Kernahan (1971) воведува систем на класификација со шематско претставување на расцепот т.н. Y дијаграм. Системот за класификација на Rossell-Perry (2009) или Лима часовник дијаграм е дијаграм во форма на часовник со 4 сегменти и 3 подсегменти. Овој систем ја опишува патологијата според сериозноста на нарушувањата на носот, усната и примарното и секундарното непце.

Поради поедноставување на предходните системи на класификација на расцепи на усна и/или непце сите расцепи се делат на:

- Расцепи на примарно непце (усна, алвеоларен гребен и тврдо непце до форамен инцизивум)
- Расцепи на секундарно непце (тврдо непце дистално од форамен инцизивум и меко непце)

Механизмот на настанување на расцепите на примарното и секундарното непце е различен па така:

- расцепот на примарниот палатум настанува поради дефицит на мезенхимално ткиво во максиларниот процесус и интермаксиларниот сегмент на ембрионалниот развој и не доаѓа до сраснување на мезенхимата во пукнатината помеѓу средишниот назален и максиларниот продолжеток. Последиците на тоа се непотполно или потполно несраснување на овие продолжетоци.
- расцепот на секундарниот палатум настанува поради невоставен контакт на палатиналните продолжетоци на максиларните процесуси од засега непознати причини, но се споменува задоцнетото спуштање на јазикот надолу во усната дупка во седмата недела на ембрионалниот живот.

Сите овие расцепи може да бидат:

- Потполни (тотални) и непотполни (парцијални)
- Еднострани и двострани

Расцепите на примарно и секундарно непце може да бидат потполни и непотполни во зависност од должината на расцепот и длабочината на ткивото кое го раздвојуваат.

Само расцепите на тврдо и меко непце може да предизвикаат патологија во вербалната комуникација, а додека расцепите кои го оштетуваат мекото непце може да предизвикаат велофарингеална дисфункција.

2.1.3 ЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Најчеста конгенитална аномалија на орофацијалната регија се расцепите. Се појавуваат како изолирани расцепи на усната и тоа во 25% од случаите и исто толку како изолирани расцепи на непце, во 25% од случаите. Како унилатерални расцепи на усната и непцето се јавуваат во 40% од случаите, и билатерални расцепи на усната и непцето во 10%. [11][2] Расцепите на усни и непце се почести кај машките додека девојчињата почесто имаат изолиран расцеп на непце.[12] Расцепот на усната е почест на левата отколку на десната страна. Кај 10-25% од случаите покрај расцепот се јавуваат и аномалии на други органи. Може да се јави аномалија на екстремитетите, на срцето, ментална ретардација и сл.

Инциденца се разликува според географската локација, етнитетот, пол и социо-економскиот статус. Расцеп на усни и непце најмногу преовладува меѓу Азијците, најмалку кај Африканците и кај белата раса, нејзината распространетост е средна.[13]

Според спроведени студии, инциденцата на расцепи во Европа се движи од 1 на 1.000 до 2.21 на 1.000 новородени деца.[14]

2.1.4 КЛИНИЧКА СЛИКА

Се гледа јасно видлива аномалија кај новороденчето, која предизвикува низа пореметувања поврзани со исхрана, голтање, дишење, слушање, развој на горната вилица и носот, говорот, физички и психички развој. На почетокот прв и најголем проблем за новороденчето со расцеп е исхраната, која е крајно отежната поради недооформениот мускулус орбикуларис, а со тоа и неможност за негова контракција кај расцепот на примарниот палатум, што оневозможува нормално земање на храната. Кај расцепот на секундарниот палатум, новороденчето не може да направи вакуум, поради широкиот зјап помеѓу горната усна и носната шуплина, па е оневозможено цицање. Актот на голтање е сочуван, па храната што ќе дојде до хипофаринксот нормално е потисната надолу.

Децата со расцепи имаат зголемена предиспозиција за рецидивирачки инфекции на горните и на долните дишни патишта, што е последица од дишењето на уста (не постои загревање и влажење на воздухот) поради комуникацијата на носната и усната шуплина.

Пореметувањето на гласот и на говорот кај овие деца се задолжителна карактеристика. Најчесто се пореметени изговорот на консонантите (П, Б, Т, Д, К, Г) кои се формираат со помош на непцето. Говорот е дислаличен, а сите гласови имаат назален призвук - *rhinolalia aperta*. Малформациите на забите, малоклузија, која е последица на слабо развиена максила (хипоплазија на максила) во сите правци, абнормалната положба на јазикот дополнително ја отежнуваат артикулацијата на гласовите и говорот.

Лечењето на расцепите е мултидисциплинарно, потребен е конзилиум од доктори специјалисти кои би гарантирале адекватно и навремено соочување со овој проблем и давање на правилен долгогодишен третман. Во процесот на лечење учествуваат максилофацијален хирург, педијатар, ортодонт, логопед, психолог, аудиолог, стоматолог, социјален работник.

2.1.5 ЕТИОЛОГИЈА НА РАСЦЕП НА УСНА И/ИЛИ НЕПЦЕ

Етиологијата на расцепи е мулти-факторијална. Од памтивек проучувана, а сепак недоволно истражена и сеуште непотполно јасна. Листата на можните ризични фактори е се подолга. Следните фактори може да се издвојат како причинители на расцеп [15]:

- дефицитарна исхрана кај трудниците;
- хемиски тератогени агенси (дури и некои лекови, особено на база на хормони);
- заразни болести (особено вируси);
- психички стресови кај трудници;
- недостаток на кислород;
- недостаток на витамини;
- зрачење;
- наследни фактори.

Морфолошките варијации на вродените расцепи се многу големи и затоа секој расцеп е различен, и покрај дадената класификација за расцепи. Ова мора да се има во предвид при планирањето на терапијата. Во најголем број на случаи на расцепи тие се јавуваат како изолирани аномалии, но може да бидат и придружени со друга конгенитална аномалија.

Денеска се смета дека подеднакво се важни и генетските и причините од околината во настанувањето на расцепите.

2.1.5.1 ГЕНЕТСКИ ОСНОВИ ЗА РАСЦЕПИ

Генетска основа кај оралните расцепи е значајна, но не и одлучувачка. Денеска развојот на молекуларната биологија и генетскиот инженеринг отвора нови полиња на проучување.

Расцепите гледано од генетски аспект спаѓаат во квазиконтинуиран модел. Тоа значи особина (аномалија) чие присуство, одсуство или експресивност е одредена со варијација на многу гени и многу надворешни фактори. Придонесот на гените за појавата на расцеп е 20% до 50%, а останатото се однесува на фактори од околината или интеракцијата на гените со околината.[16] Па така може да се каже дека ако еден од родителите има расцеп, тогаш ризикот некој од неговите деца да има иста аномалија е многу поголем отколку кај општата популација.

Ова неможе да се каже за најтешкиот, кос расцеп на лицето, за кој нема доволно докази дека е поврзан со наследните фактори.

Врз основа на поврзаноста на расцепот со специфични малформации или неговото присуство како изолиран дефект, расцепите на усни и непце може да се класифицираат:

- несиндромски расцепи, тоа се расцепи кои се појавуваат изолирано и
- синдромски расцепи, тоа се орофацијални расцепи кои се појавуваат во рамки на еден од 300 или повеќе синдроми. [17][18]

Синдромските орофацијални расцепи се појавуваат како дел од клиничката слика на хромозомски синдром, менделски наследни болести, синдроми кои настануваат поради дејствување на тератогените и во рамки на некатегоризирани синдроми. Синдромските расцепи чинат околу 30% до 40% од орофацијалните расцепи.[19][20]

Несиндромските орофацијални расцепи се почести и сочинуваат околу 60% до 70% од орофацијалните расцепите. Во однос на пореметувањето на еден ген или хромозомски пореметувања овде важна улога за настанокот на расцепите имаат повеќе гени кои дејствуваат заедно со причинителите од околината (мултифакторијално наследување).

Секој од овие гени придонесува, во комбинација со важни причинители од околината, ризик за настанување на расцеп. Поголемиот дел припаѓаат на групата гени кои се одговорни за контрола на растот, диференција и интеракција на клетките.

Постои голема разлика во појавување кај различни региони, раси и етнички групи, како и условите во околината и социоекономскиот статус. Кај белата раса

изолираниот расцеп се јавува 1 на секое 1.000 живородено бебе. Фреквенцијата на појавување кај азиските држави е околу 2 на 1.000, а е пониска кај луѓето со африканско потекло односно 0.4 на 1.000 живородени бебиња. Овие податоци сугерираат дека контрибуцијата на индивидуалните гени може да варира низ различното население. [21][22]

2.1.5.2 ВЛИЈАНИЕТО НА ФАКТОРИ НА ОКОЛИНАТА НА НАСТАНУВАЊЕТО НА РАСЦЕП НА УСНА И/ИЛИ НЕПЦЕ

Факторите на околината или надворешните фактори играат улога во критичното време на спојување на деловите на усната и палатумот. Затоа покрај генетските фактори во настанувањето на расцепите влијаат и егзогени фактори како на пример вирусните заболувања на мајката во првото тромесечје на бременоста, малнутриција на мајката, тератогени лекови, авитаминоза Б, јонизирачко зрачење, дијабет, инјекции со стероиди, како и промена на амнионската течност може да влијаат на оралниот расцеп. Потоа влијаат стресот, пушењето, претераното конзумирање на алкохол, лошиот социоекономски статус, недоволната исхрана кај трудниците. Мајчинството во поодминати години може да придонесе за појава на расцеп.

Најголемо докажано влијание имаат консумирање на алкохол за време на бременост, пушење, дефицит на фолна киселина и употреба на некои лекови за време на бременоста.

Пушењето за време на бременоста ризикот од расцеп на усна и/или непце може да го зголеми за двојно [23]. Жените кои косумираат 5 или повеќе алкохолни пијалоци во една пригода имаат зголемен ризик да имаат дете со изолиран орален расцеп [24].

Истражувањата ја докажуваат потребата за фолна киселина за време на бременоста особено во првите три месеци од бременоста [25]. Се претпоставува дека дополнителен внес на фолна киселина, витамин Б6 и елементи во трагови имаат заштитна улога, иако сè уште не е доволно разјаснета.

Кога се зборува за употребата на лекови може да се потенцира користењето на антиконвулзивните лекови кај мајки епилептичари. Кај нив за 10 пати е зголемен ризикот да имаат новороденче со расцеп на усна или непце [26]. Користењето на стероиди во првите 3 месеци од бременоста се поврзува со расцепите зголемувајќи го ризикот за 3 до 5 пати [27].

Дејствувањето на овие фактори може да биде многу опасно за појава на расцеп до 12 недела на бременост.

Според едно истражување во Норвешка [28], кај жените кои имале стоматолошки проблем за време на првото тромесечие на бременоста и на кои им биле аплицирани амалгамски пломби, поголема била веројатноста да родат дете со изолиран расцеп на непце. Истражувањето опфатило 570 новороденчиња со вроден расцеп на усна и непце за кои се покажало дека мајките имале во критичниот период проблем со расипани заби за кои требало поправка и ставање на пломба.

2.2. ГОВОР

Артикулацијата односно изговорот на гласови е најсовршен механизам кој се создава во текот на развојот на детето се додека не стане автоматизиран. Таа претставува движењето на говорните органи со помош на кои се менува текот на воздушните струи кои доаѓаат од белите дробови и ларинксот како би се произвел звук. Исто така говорот се дефинира и како јазик во акција, како реализација на вербалниот симболичен систем [29].

Артикулацијата не е вроден механизам туку се усвојува преку процес на учење, со тек на време пришто се формира говорно-јазичен систем. Развојот на говорот поминува низ периоди на брзо напредување, но и стагнација и затоа бара истрајност и трпелива работа. Усвојувањето на говорот не се случува одеднаш туку е подолгорочен процес. Услови за формирање на правилен говор се анатомско-функционални уредни говорни и слушни органи и правилен говорен модел.

Говорот на децата или возрасните може да е неправилен односно да постојат грешки при изговорот. Нарушувањето на говорот (Dislalia) може да се дефинира како отстапување во реализација на глас или група на гласови од говорно-јазичната норма на средината во која детето или возрасната личност живее. Кај децата со расцеп на непце најизразените артикулациски грешки се поврзани со создавањето на консонанти за кои е потребен висок притисок во усната шуплини. [30]

Нарушувањето на говорот може да се појави како:

- примарно нарушување на говорот
- пратечки симптом на некое друго нарушување (на пример Даунов синдром)

Најчестите причинители [31] за нарушувањето на говорот се:

1. Погрешно говорно воспитување

– неадекватен говорен пример на родителите или другите членови од фамилијата во периодот на развојот и фиксирање на говорот, задржување и подржување на “бебешки” говор на детето и после фазата од физиолошката зрелост на говорот, па ваквиот говор се задржува и во понатамошната вербална комуникација и

2. Функционални пореметувања

– се однесува на редукција на фонематскиот слух, односно неспособност на диференцијација на поедини гласови.

Инаку причините за нарушување на говорот може генерално да се поделат во две групи и тоа:

- примарни причинители на нарушување на говорот
- секундарни причинители на нарушување на говорот

Во примарни причинители на нарушување на говорот спаѓаат сите причинители кои сигурно ќе предизвикаат нарушување на артикулацијата. Во оваа група може да се вбројат:

- органски причини како расцеп на усни, расцеп на непце
- разни отстапувања во градбата на говорните органи кои учествуваат во создавањето на гласови и може да се вбројат усни, заби, јазик, вилица итн.

Во секундарни причинители на нарушување на говорот спаѓаат причини со социјален и психолошки карактер, кои не кај сите, но кај одреден број деца може да доведат до нарушување на артикулацијата. Овие причинители се поврзани со условите во кои детето живее односно се дел од социокултуролошките и семејните фактори.

2.3 ВЕЛОФАРИНГЕАЛНИОТ СФИНКТЕР И НЕГОВАТА УЛОГА ВО ГОВОРОТ

При оштетувања на велофарингеалниот сфинктер особено е афектиран говорот, како најсовршено средство за комуникација, неопходна алатка за пренесување и искажување на мислите. Нарушениот говор ја инвалидизира индивидуата и најдлабоко ги пореметува најзините емоции.

Основата на нарушениот говор е во хиперназалноста, т.е. „провлекувањето“ на дел од воздухот низ носот за време на говорењето, поради непотполно затварање на

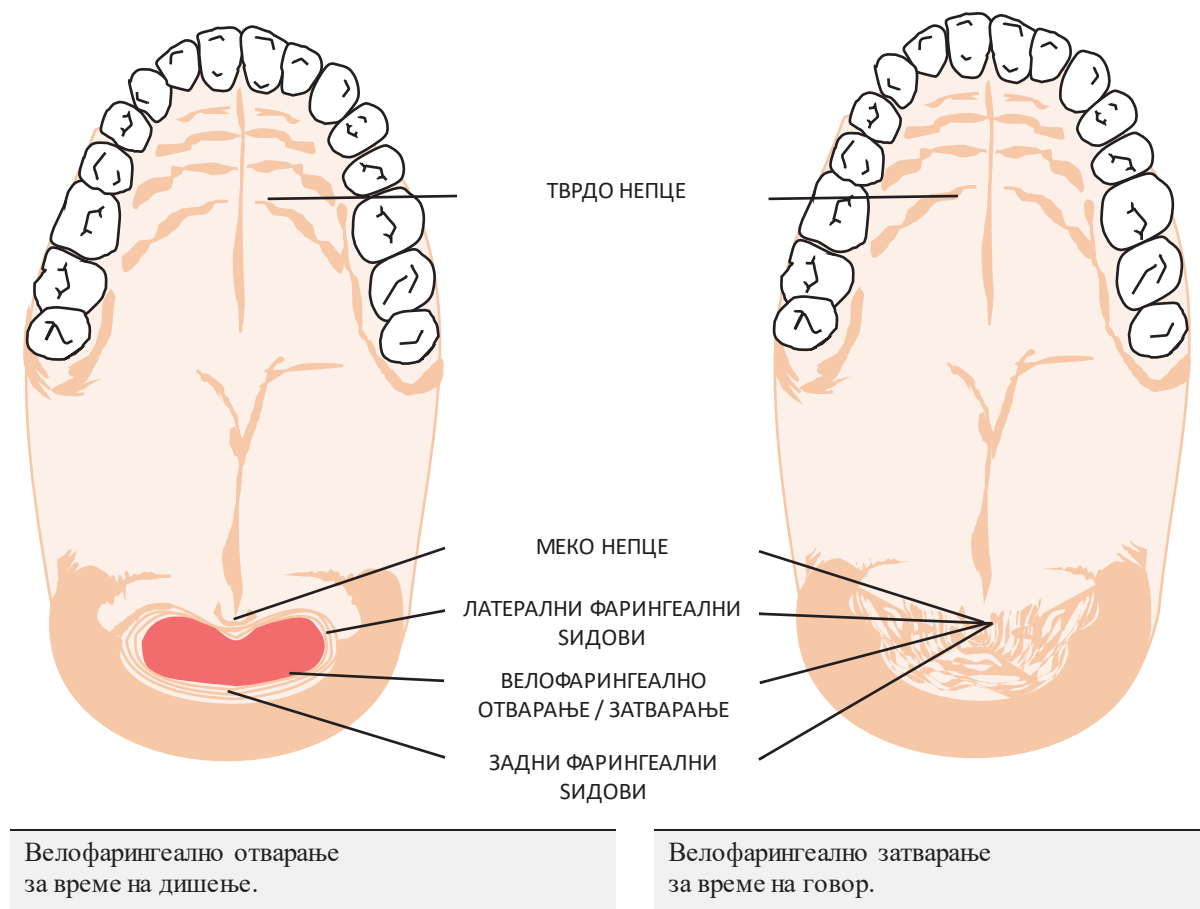
велофарингеалниот сфинктер, односно инсуфициентен контакт на мекото непце и задниот сид на фаринкс. Хиперназалноста посебно доаѓа до израз кога почнуваат да се создаваат согласки, освен оние со назална резонанца (М, Н, Њ). Децата со расцеп го развиваат говорот со инстинктивен обид за затварање на ноздрите со контракција на мускулите на назалните али, за да се спречи излез на воздухот низ нос; или го создаваат гласот во фаринксот. Говорот на дете со расцеп се развива слично како кај останатите деца, освен што недостасува една алка во долгата низа: апарат за нормална артикулација. Поради неможност од одвојување на усната и носната шуплина, гласот е назализиран.

Кај лицата со опериран расцеп на непце гласот е тивок и монотон поради нарушени аеродинамички и акустички услови, а не поради намалената самодоверба или интровертност на овие лица како што многу често се мисли [32].

D'Antonio и Scherer [33] наведуваат неколку значајни фактори во комуникацијата: видот и тежината на расцепот; возраста, времето и ефикасноста на корекцијата; перзистентен остаток на расцепот; присуство на фистула; статусот на велофарингеалниот сфинктер; слух статусот и социо-економскиот и лингвистичкиот статус.

Главна улога во говорот има велофарингеалниот сфинктер [34]. Велофарингеалниот механизам е конституиран со помош на мускулите на мекото непце, задниот и страничните фарингеални сидови [35] (слика 2), одвојувајќи го орофаринксот од назофаринксот. Сите овие структури, а особено мекото непце, играат клучна улога во велофарингеалното затварање. [34]

Велофарингеалното затварање се постигнува со комбинација на три-димензионални промени на повеќе орофарингеални структури: постсупериорни движења на мекото непце, мезијални движења на латералните фарингеални сидови и anteriорните движења на постериорниот фарингеален сид.[36] Постојат неколку модели и локации на велофарингеално затварање [37][38], кои ни укажуваат дека постојат индивидуални варијации во случај на функционална адаптација кај анатомски разлики. Бидејќи конгениталната загуба или нарушената непчена мускулатура се појавува кај пациенти со расцеп на усна и непце [39], движењето на јазикот и на постериорниот фарингеален сид кај овие пациенти може да дадат хиперфункција на палатофарингеалните и палатолингвалните мускули за да се компензира можната хипофункција на *m.levator veli palatini* која е предизвикана од анатомската абнормалност. [38][40][41]



Слика 2. Поглед од долу на велофарингеалниот сфинктер

При велофарингеалното затварање постојат повеќе модалитети: коронарно (доминантно е движењето на мекото непце кон задниот фарингеален сид), стреловидно (доминантно е движењето на страничните фарингеални сидови кон средната линија на фаринксот), кружно (избалансирано се движењата на страничните фарингеални сидови), кружно со гребен Passavant (кружното затварање е поврзано со развојот на мукозната дупликаатура наречена Passavant која всушност е гребен на задниот фарингеална сид). [42]

Нормалното функционирање (физиологијата) на велофарингеалниот сфинктер е кога мекото непце е подигнато нагоре и наназад во однос на фарингеалниот сид. Страничните сидови и задниот сид на фаринксот се движат во исто време кон центарот и го пресретнуваат мекото непце. Движењето на мекото непце придонесува кон затварање на сфинктерот. На овој начин преминот од фаринксот кон носната шуплина е целосно затворен. Овој процес се врши континуирано за време на говорењето како и

цицањето, голтањето и дувањето. Освен за назалите (М, Н, Њ), мекото непце (велумот) е спуштено дозволувајќи непречен премин на воздухот преку велофарингеалниот сфинктер.

За сите други гласови потребно е создадената воздушна струја да помине низ оралната шуплина. Кај согласките може да се појави назализација доколку сфинктерот е отворен.

2.3.1 УЛОГА НА МЕКОТО НЕПЦЕ ВО ГОВОРОТ

Во градбата на велофарингеалниот сфинктер учествува мекото непце (*palatum molle*). Мекото непце е задната подвижна третина од покривот на усната празнина. Се наоѓа меѓу усната празнина и голтникот, а е насочено косо надолу и наназад под агол од 45 степени. При голтање непцето се подигнува и зазема хоризонтална положба со што го одделува усниот од носниот кат на голтникот.

Мекото непце личи на четвртаста плоча со две страни горна и долна и четири рабови: преден, заден и два бочни. Долната страна на мекото непце е свртена кон усната празнина и при мирување лесно вдлабната. Таа е насочена надолу и нанапред, а по средишната линија поминува *raphe palate*. Горната страна е свртена кон голтникот, а нанапред продолжува во подот на носната празнина. Предниот раб е прикремен за задниот раб од *palatum osseum*. Задниот раб е слободен и од неговиот средишен дел надолу продолжува мускулно лигавичен продолжеток т.н. ресичка (*uvula*). Таа има должина од 10 до 15 милиметри. Бочно од увулата надолу се протегаат два лака, преден – непцевојазичен лак (*arcus palatoglossus*) и заден непцевогортников лак (*arcus palatopharyngeus*). Мекото непце е составено од четири слоја: лигавица, подлигавичен слој, фиброзен и мускулен слој.

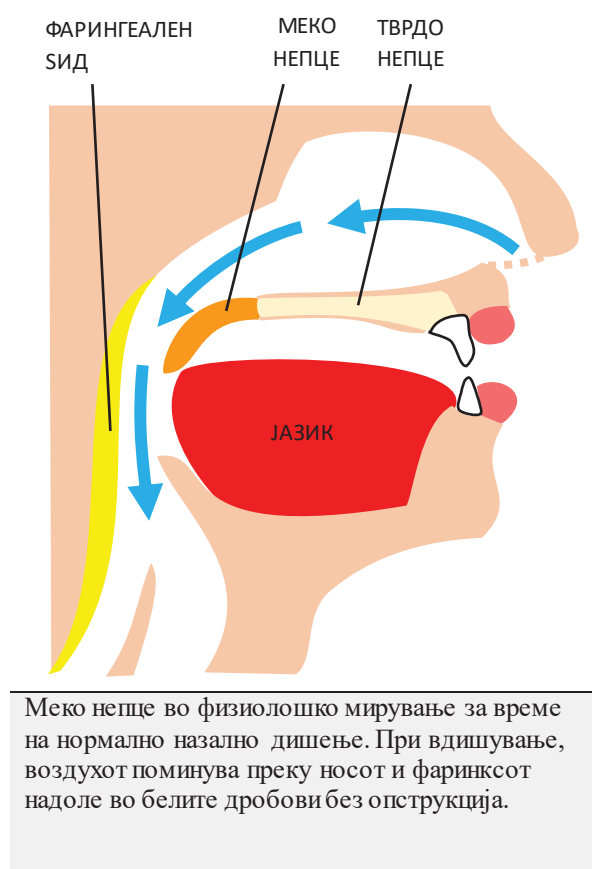
Мекото непце е мускулна плоча која е цврсто прикачена на задниот раб на тврдото непце со помош на предниот дел на апоневротичната структура.

Функциите на мекото непце се:

1. да го затвори велофарингеалниот сфинктер при зборување;
2. подготвително да го подигне ларинксот за голтање и говор;
3. да олесни транспорт на болусот при голтањето од оралната шуплина до фаринксот;
4. да го затвори назофарингеалниот отвор при голтање и
5. за вентилација со отварањето на туба аудитива на шуплините на средното уво.

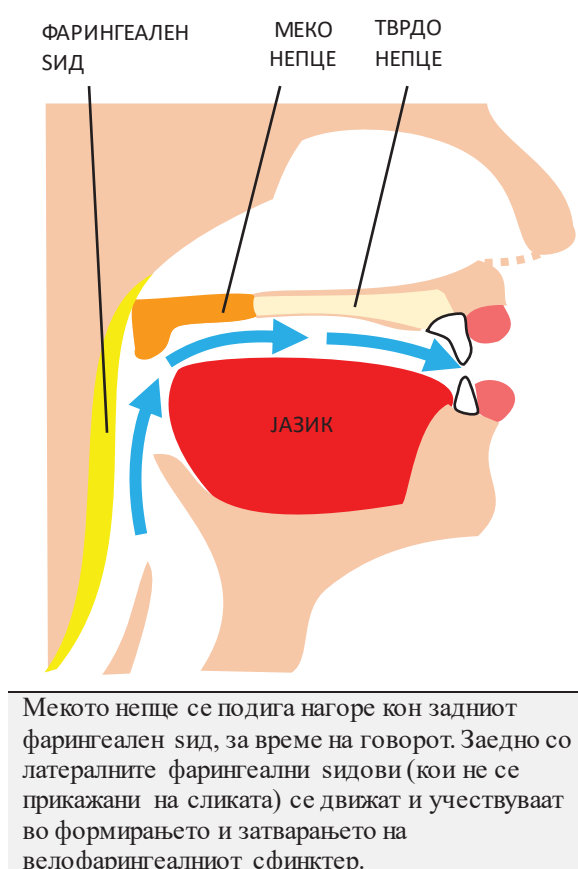
Гласот кој е создаден со интеракција на дорзумот на јазикот и мекото непце е познат како веларна консонанта.

Додека зборуваме мекото непце може да биде подигнато или спуштено. Спуштено е во текот на дишењето и му дозволува на воздухот да премине внатре и надвор преку носот (слика 3). Во изговорот на повеќе гласови мекото непце е подигнато така што воздухот поминува низ усната празнина и формира глас (слика 4), ако е спуштено воздухот дополнително или алтернативно поминува низ носот, создавајќи назални гласови.



Мекото непце во физиолошко мирување за време на нормално назално дишење. При вдишување, воздухот поминува преку носот и фарингсот надолу во белите дробови без опструкција.

Слика 3. Мекото непце за време на дишење



Мекото непце се подига нагоре кон задниот фарингеален сид, за време на говорот. Заедно со латералните фарингеални сидови (кои не се прикажани на сликата) се движат и учествуваат во формирањето и затварањето на велофарингеалниот сфинктер.

Слика 4. Мекото непце за време на говор

Патологија на мекото непце постои кај вродени расцепи на непцето и расцеп на увулата.

Испитувајќи ги морфологијата и функцијата на мекото непце Skolnick и сор. [42] докажале дека мекото непце овозможува одделување на носната и усната празнина за време на активностите како емисија на глас, дување, свирење, голтање, цицање и рефлекс на повраќање.[43][44]

Улогата на мекото непце е особено важна за говорот. Велофарингеалниот механизам овозможува експираторен проток на воздух кој доаѓа од белите дробови и

глас произведен од страна на гласните жици насочени кон усната празнина во класата орални гласови, и кон носната празнина во класата назални гласови. Исто така, ја потпомага ороназалната резонанца, влијае врз воспоставување рамнотежа и обезбедување на соодветен интраорален притисок. Доколку структурите на велофарингеалниот механизам не работат правилно, се формира простор наречен велофарингеален отвор кој индуцира велофарингеална дисфункција (ВФД), некомпетенција. Една од причините за појава на ваквиот отвор е постоење на кратко меко непце. Оваа дисфункција е еден вид велофарингеална инсуфициенција која може да се корегира хируршки или со протетска корекција проследено со говорна терапија.

Во случаи кога тие дисфункции се јавуваат поради неуспех во движењето на велофарингеалните структури, т.е. станува збор за физиолошки или невромоторен недостаток, тоа се нарекува велофарингеална неспособност и делумно може да се отстрани со говорна терапија.[34][45] Од друга страна, ако се резултат на компензаторна артикулација или пак се должат на други грешки во говорот, не се одразуваат врз физичките или нервните промени, претставуваат индикација за говорна терапија.[46]

Лицата со велофарингеална дисфункција имаат назален говор, т.е. назалните емисии на воздух, сиромашниот интраорален притисок, претставуваат oro-назална врска со последици врз изговорот на оралните согласки.[47][48]

Leow [49] нагласува дека расцепите на усните и непцето влијаат врз сите орални функции, а последиците се особено евидентни во говорот.

2.3.2 ДИЈАГНОСТИКА НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНАТА ДИСФУНКЦИЈА

Расцепот на непце и велофарингеалната дисфункција може да имаат големо влијание на развојот на говорот и на развојот на компензаторните механизми во артикулацијата. [45]

Кај расцепите на непце поради оштетување на мекото непце, настанува дисфункција на велофарингеалниот сфинктер (ВФС), тродимензионален мускулен простор, кој има главна улога во формирањето на говорот. При говор ВФС ја оделува усната од носната празнина со што не дозволува назално губење на воздух при изговор на гласови освен назалните гласови М, Н и Њ.

Подетално, кога зборуваме воздухот поминува низ носот и низ устата. Мекото непце или велум може да се види како се движи нагоре (се подига) ако се погледне во

устата на лицето кое изговара ааа... Ако премногу малку воздух поминува низ носот, говорот на лицето ќе звучи хипоназално (како да има настинка). Ако премногу воздух поминува низ нос, говорот ќе биде хиперназален. Ако мекото непце е пократко, абнормално, ако недоволно се движи или е неподвижно тогаш нема да се затвори просторот помеѓу задниот дел од усната празнина и носот. Така воздухот бега во носната шуплина и се создава поголема носна резонанца.

Резонанца означува звучност и вибрирање на воздухот. Пред да поченме да зборуваме вдишуваме воздух во белите дробови. Воздухот излегува од белите дробови и минува низ гласните жици и продолжува до устата и носот. Големината и обликот на вратот, устата и носот влијае на вибрациите на воздухот и на резонанцата правејќи го секој глас единствен и уникатен. Структурата и функцијата на мекото непце најмногу влијаат на резонанцата.

При зборување за формирање на гласовите мекото непце треба да е подигнато нагоре и наназад при тоа се спојува со фаринксот и настанува велофарингелано затварање. Ова не се однесува на погоре споменатите три гласа М, Н, Њ каде што мекото непце е спуштено и воздухот поминува низ носот.

Велофарингеална инсуфициенција (ВФИ) претставува пореметување на резонанцата (начинот на кој звучи говорот создаден во усната и носната шуплина), и во овој случај поголемиот дел од воздушната струја поминува низ носот. Ова е предизвикано од неправилна градба или функција на мекото непце.

Во етиологија на велофарингеалната инсуфициенција спаѓаат расцепи на тврдото или мекото непце.

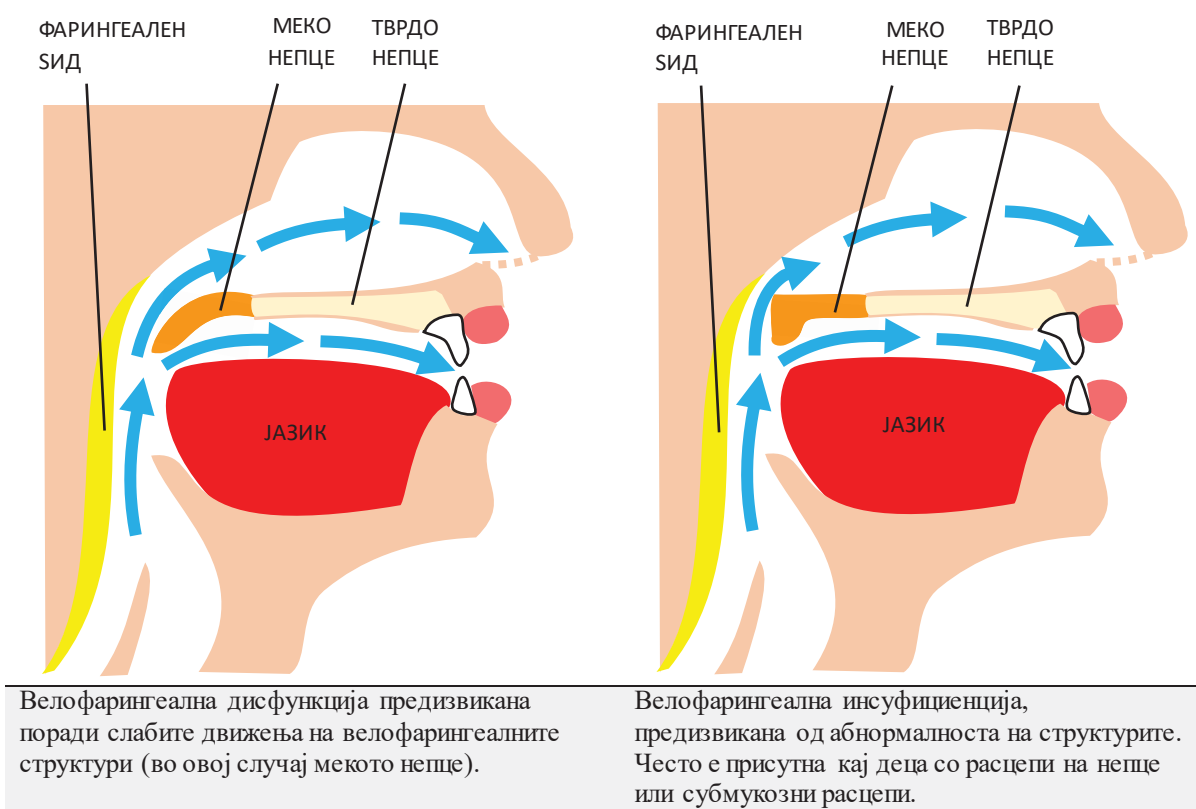
Кај расцепи со ВФИ за време на говорот се појавува назален експириум (насочување на воздушната струја низ нос) и интраоралниот притисок не може да ја постигне потребната вредност. Затоа детето во развојот на говорот нема соодветни аеродинамични услови за усвојување на нормална артикулација. Ова води до усвојување на компензаторни механизми, а несоодветната екситација на неврорецепторите во усната шуплина не ги развива потребните кинестетски механизми. Резултатот на сето ова е патолошка и потполно неразбирлива артикулација. Говорот на детето може да се разбере само од страна на неговите родители, а социјалните контакти се отежнати. Детето може добро да го артикулира зборот ма-ма, но при продукција на зборот ба-ба тоа повторно изговара ма-ма бидејќи при сите гласови присутна е носната резонанца. Фрикативите се произведуваат со назална емисија на воздушната струја, а гутуралите со

запирање на експирациската воздушна струја, контракции на ларинксот и на хипофаринксот со користење на т.н ларингеални и фарингеални супституенти.

Ринолалијата се јавува во текот на говорниот развој поради несоодветна или задоцнета операција на мекото непце, конгенитално кратко непце, непце кое не контрахира доволно поради нарушување на периферната или централната инервација. Кај децата со ринолалија мора добро да се утврди функцијата на мекото непце за да процениме колку конзервативната говорна терапија ќе биде успешна.

Говорните нарушувања често се карактеризираат со хиперназалност, назална емисија на воздух, тешкотии при фонација и компензаторни мисартикулации. [50]

“Велофарингеална дисфункција” (ВФД) (слика 5) опфаќа широк опсег на говорни нарушувања.[51] Според Trost-Cardamone[52] терминот “велофарингеална неадекватност” може да биде користен како општ термин за сите типови на велофарингеална дисфункција. “Велофарингеална инсуфициенција” (слика 6) се поврзува со анатомски и структурни дефекти и “велофарингеална некомпетентност” се однесува на невромоторни или физиолошки нарушувања.



Слика 5. Велофарингеална дисфункција

Слика 6. Велофарингеална инсуфициенција

Доколку се работи за грешно учење на артикулациските шеми тогаш се работи за “велофарингеално неправилно учење”. Сепак има автори кои сметаат дека терминот “велофарингеална дисфункција” треба да се употребува како општ термин кој ги опфаќа сите нарушувања кои влијаат на затварањето на велофарингеланиот сфинктер.[53]

Концептот на велофарингеална дисфункција постои теоретски, а клинички велофарингеалната дисфункција е дијагноза дизајнирана на основа на перцептивни симптоми при создавањето на говорот. [54][55][56][57] Клиничкото испитување на ВФД започнува со оценување на оние перцептивни симптоми кои се појавуваат при создавањето на говорот. Важно е да се утврди степенот на ВФД на квалитативна и/или квантитативна скала затоа што ова може да ни даде прогнозирачки информации и ресурси за следење на промените низ времето.

Утврдување на врската меѓу назалното губење на воздух и перцептивните симптоми при говор кај пациенти со расцеп односно велофарингеалната дисфункција може да биде со помош на перцептивни и инструментални (директни и индиректни) испитувања. Неинвазивноста, едноставноста при спроведувањето, но и брзото и точно дијагностицирање се само некои од предностите и погодностите од примената на перцептивните процедури, но и на некои инструментални индиректни процедури.

Секако, дијагностиката не е последната алка во синџирот во решавањето на велофарингеалните нарушувања. Дефинитивната корекција од анатомски, морфолошки или функционален аспект е најбитна. Од ефикасноста и соодветно превземената терапија зависи и успехот во решавањето на постоечкиот проблем. За тоа секако дека во прв ред е палатопластиката.

2.4 МЕТОДИ ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНАТА ДИСФУНКЦИЈА

2.4.1 ОПШТО

Не постои метод кој дава одговор на сите клинички прашања поврзани со проценката на велофарингеалниот сфинктер (ВФС) и неговата улога во говорот кај пациентите со расцеп на усна или расцеп на усна и непце. Голем број на методи за испитување на ВФС се создадени, но изборот на соодветниот метод/и е директно поврзан со фокусот на интерес на испитувањата и потребата за нивна точност. Дијагнозата на велофарингеалната дисфункција (ВФД) типично се констатира со комбинација на најмалку едно аудиторно-перцептивно испитување и едно инструментално испитување.

Инвазивноста на ендоскопските испитувања често за време на спроведувањето бара голема соработка од страна на пациентите, а во некои случаи има потреба од давање на средство за смирување (седативи) се со цел правилно извршување на испитувањето. Со помош на ендоскопските испитувања се добива визуелизација на велофарингеалната функција, но не и објективни податоци кои се резултат на велофарингеалната функција (како на пример назален проток на воздух, воздушен притисок, акустичен излез).

Многу од постоечките инструментални техники за проценка на велофарингеалната функција за време на говор се тешки за толкување, скапи и/или недостапни на лекарите и специјалистите.[58]

Од овие причини при испитувања често нарушувањата првично се детектираат на основа на перцептивни проценки на квалитетот на говор.

2.4.2 ПЕРЦЕПТИВНО ИСПИТУВАЊЕ

Под перцептивно оценување се подразбира употреба само на сетилата (очи и уши) на оценувач без никаква друга помош. Слушањето на изговор на специфични фонеме е клучна форма на перцептивно испитување.

Перцептивното испитување може да се направи на следните начини:

- набљудување на лицето за утврдување на гримаси;
- гледање на замаглување на огледалце или метална лажичка под носниците (пример: обично огледалце или стоматолошко огледалце, супена лажица);
- чувствување на проток на воздух низ носниците при обид за изговор на фонеме кои бараат велофарингеална функција (пример: воздушна перка);
- слушање на орални гласови и реченици (примери: слушање со отворен нос и потоа затворен, стетоскоп, сламка, цревце за слушање);
- интра-орална евалуација (отворање на устата, испржување на јазикот и кажување “AAA”);
- оценување на карактеристиките при создавање говор (пример: GOS.SP.ASS.'98 - оценување на говорни пореметувања поврзани со расцеп на непце и велофарингеалната дисфункција; PWSS - Питсбург пондирана говорна скала).

Најчесто употребуван протокол за оценување на говорот при велофарингеална инсуфициенција, кај експертите од таа област, е оној за перцептивно испитување.[59] Со

помош на перцептивните испитувања, кое се смета за златен стандард при клиничко испитување на говор на пациенти со расцеп [60][61], се оценуваат повеќе аспекти при создавањето на говорот вклучително орална и назална резонанца, назална емисија на воздух, јачина на консонанти / орален воздушен притисок и фонација/глас во специфичен контекст.[62] Аудиторно-перцептивните испитувања со нивната едноставност, неинвазивност, не-техничка природа и мали трошоци за спроведување, но и брзото и точно дијагностицирање на постоење на велофарингеалната дисфункција се од големо значење за понатамошното соодветно третирање на пациентите.

2.4.3 ИНСТРУМЕНТАЛНО ИСПИТУВАЊЕ

Инструментално испитување ги вклучува сите испитувања кои користат некој тип на инструмент. Инструменталното испитување може да биде спроведено со помош на директни и индиректни процедури.

Инструменталното испитување со користење на директни процедури дозволува визуелизација на велофарингеалната функција, и тука спаѓаат:

- видеофлуороскопија
- назофарингоскопија
- магнетна резонанца
- назофарингеална фиброскопија
- видеоназоендоскопија
- назоендоскопија

Индиректни процедури за инструментално испитување се оние кај кои нема визуелизација на велофарингеалната функција, но се добиваат објективни податоци кои се резултат на велофарингеалната функција (на пример проток на воздух, воздушен притисок, акустичен излез), и тука спаѓаат:

- назометрија
- инструменти за мерење на проток на воздух / воздушен притисок (пример: See-Scare)

Според тоа која е целта на испитувањето поделбата на инструменталните испитувања може да биде и следна:

- клиничка пракса
- истражувачки алатки

Во инструментални испитувања за клиничката пракса спаѓаат:

- латерална радиографија
- видеофлуороскопија
- назофарингоскопија

а во истражувачки алатки:

- компјутерска томографија
- електромиографија
- магнетна резонанца
- фототрансдукција
- ултразвук

Успешното спроведување на евалуацијата на велофарингеалната функција бара пациентите да исполнуваат неколку предуслови и тоа:

- да имаат поврзан говор;
- да се способни за соработка при тестирањата и инструменталните оценувања;
- да се доволно возрасни за да имаат добро дишење и
- да се без скорашни проблеми со дишните патишта.

2.5 МОЖНИ ТЕРАПИСКИ ПОСТАПКИ ВО РЕШАВАЊЕ НА РАСЦЕП НА УСНИ И НЕПЦЕ

Предуслов за успешни терапевски постапки е тимски пристап [63][64], соработка на целиот тим и правилно време (возраст) за интервенции од страна на различни специјалисти. Така во терапијата на расцепите се вклучени повеќе профили:

- педијатар, кој се грижи за општата здравствена состојба на детето;
- ортодонт кој учествува во предоперативно и постоперативно лечење на забите и вилиците;
- максилофацијален хирург кој ги изведува хируршките оперативни зафати;
- оториноларинголог (бидејќи овие деца имаат често проблеми со воспаление на средното уво);
- психолог и
- логопед кој учествува во рехабилитацијата на говорот.

Тераписките постапки се состојат во закажани испитувања на одредена возраст, од раѓање до адолесценција, а доколку е потребно и во адултната возраст.

Спроведувањето на тераписките постапки за пациенти со расцеп на усни и/или непце централизирано во одредени центри може да даде подобри резултатите за пациентите.[1][65]

Ортодонтското лечење може да биде предоперативно и постоперативно. Неговата цел е исправување на неправилности на максиларниот лак; редукција на зјапот помеѓу максиларните сегменти; олеснување и подобрување на резултатите на хируршките интервенции; подобрување и олеснување на исхраната кај новороденче со расцеп. Всушност, веднаш по раѓањето на новороденче со расцеп, во терапијата треба да се вклучи ортодонт. Кај овие деца постои комуникација помеѓу оралната и назалната празнина. Поради тоа е нарушена исхраната. Храната (млекото) не поминува низ устата, туку преку отворот, т.е. комуникација со носната празнина, таа излегува надвор. Значи постои дегрутација на млекото. Затоа ортодонтот веднаш по раѓањето на бебето треба да земе отисок од устата, со специјална отисна маса, и да се изработи ортодонтска протезичка која ќе овозможи одделување на усната со носната празнина, а со тоа и нормална исхрана. Овие мали протези се изработуваат индивидуално, за секое новороденче и се нарекуваат оптуратори. Треба да се менуваат на три недели, бидејќи детето во тој период брзо расте и се менува големината на расцепот. Ова е предоперативна ортодонстка терапија.

Постоперативната ортодонтска терапија се одвива во период на млечна, мешовита и трајна дентиција. Во време на млечна и мешовита дентиција се врши и пожелна е корекција на унилатерален, или билатералениот вкрстен загриз, со помош на мобилни ортодонтски апарати. Во време на трајна дентиција, се користат фиксни ортодонтски апарати и се врши конечна корекција на вкрстениот загриз, положбата на фронталните и останатите заби.

Ортодонтската терапија е долготрајна, а дијагнозата треба да биде сеопфатна и добро документирана бидејќи таа ќе е водич во планирањето и спроведувањето на терапијата. [66]

Првиот хируршки третман кај дете со расцеп на усна и непце се изведува на тримесечна возраст и тоа со корективна хируршка интервенција на усната [1].

Палатопластиката е индицирана во случаите кога расцепот го опфаќа непцето. Оваа интервенција се состои од анатомска и функционална реконструкција на непцето, овозможувајќи ја поделбата на усната и носните шуплини.[49]

Хируршкиот третман се изведува помеѓу 6-от и 18-от месец, најчесто од максилофацијален хирург. [67] Иако некои упатства и автори сугерираат на порана хируршка интервенција, од 9-тиот до 10-тиот месец [1] од животот или други пак околу 12-тиот месец од животот бидејќи подобри функционални резултати се забележани во случаите кога таа превентивно се изведува [68][69], треба да се има во превид дека таа може да има негативен ефект, поради тоа што во овој период треба да се дозволи максимален раст на максилата, а потоа да се изврши затварањето на расцепот. Хируршкиот третман на расцепите на непце треба да бидат завршен во период кога започнува и артикулираниот говор: околу 18 месец од животот. Така може да се воспостави анатомска и физиолошка основа за развој на што подобра говорна функција.

Поради патологија во вербалната комуникација кај децата со расцепи, постоење на хиперназалност (*rhinolalia*), 20% од децата со расцеп на непцето се подготвуваат за корективна хирургија на возраст од 4 до 5 години. Коскените дефекти на алвеоларниот гребен се корегираат на возраст од 9 до 10 години, а по потреба естетска и корективна хирургија на вилицата, носот или усницата се изведува по завршување на растот на детето.[1]

Сепак, хирургијата не нуди секогаш задоволителни резултати во однос на знаците и симптомите предизвикани од велофарингеалната дисфункција и инсуфициенција. Велофарингеалната рехабилитација е цел на секоја спроведена хируршка техника. Во поставените цели се споменува и корекција на хиперназалитетот и губење на воздух во носната празнина, како и подобрување на условите за интраорален притисок и струење.[70][71] Но, хируршката интервенција не мора да значи подобрување на говорот. Дополнителен влог постоперативно, претставува говорната терапија спроведена од логопед која е многу потребна во повеќето од случаите.

Поставувањето палатинална протеза е уште една тераписка можност која може да биде привремена или трајна, кога операцијата не е успешна или не е изводлива, според горе наведените цели.

Утврдувањето на односот помеѓу типот на расцепот и велофарингеалната способност односно неспособност е од големо значење. Прашањата се како расцепот на непцето, изолиран или заедно со расцеп на усната, влијае на велофарингеалната функција односно како влијае на говорот и на степенот на назална емисија односно перциптивните говорни симптоми.

Пациентите после операција на расцепот имаат добра подвижност на фарингеалниот ѕид и можат полесно да постигнат велофарингеално затварање поради компензација со инсуфициенцијата на мекото непце.

За успехот на говорната рехабилитација е неопходна соработка со логопед и ортодонт уште од најрана возраст и активна улога на логопедот како координатор помеѓу стручниот тим и родителите на детето. Потребно е родителите да бидат добро едуцирани и запознати со состојбата уште од самото раѓање на детето. По завршувањето на првата хируршка интервенција, логопедот ги подготвува органите за говор за правилен развој на говорот и артикулација на гласовите, а по завршувањето на втората интервенција се создаваат поволни анатоомо–физиолошки услови за развој на говорот.

Затоа развојот на говорот кај децата со расцепи зависи од времето на хируршката интервенција. Ако тие се завршат пред воспоставување на говорната функција (до крајот на втората година), нема да има големи потешкотии при развојот на нормален артикулационен говор. Доколку операциите на расцепите се изведат по овој период, односно по третата година на детето, тогаш бенефитот од нив нема да е голем, бидејќи многу тешко и бавно се корегираат веќе развиените неправилни говорни модели. Освен ограничените можности за логопедска терапија, задоцнетите хируршки интервенции на расцепите придонесуваат и за појава на психолошки трауми кај овие деца, кои создаваат пречки за развојот на здрава личност.

3

МОТИВ

3. МОТИВ

Секојдневната работа со пациенти со расцепи на усна или расцепи на усна и непце и хендикепот да имаат правилен говор беше основен мотив за оваа студија како и свесноста кај пациентите, а доколку се работи за малолетни лица и кај родителите на пациентите, за важноста на навремен почеток на рехабилитација на говорот. Од работата произлезе прашањето дали навремената дијагностика и рехабилитација на пациентите со расцепи на усна или расцепи на усна и непце би придонела да се спречат или намалат последиците врз велофарингеалниот сфинктер односно врз говорот. Различни автори укажуваат дека навремената операција и ортодонтско-логопедска терапија даваат позитивни резултати во подобрувањето на говорот.

Поради претходното потребна беше една студија во која би се евидентирале искуствата од рехабилитација на говор на пациенти со расцеп на усна или расцеп на усна и непце, односно пациенти со оштетен велофарингеален сфинктер. Се направи преглед и анализа на постоечките студии и истражувања направени во светски рамки и се увидоа научните методи за спроведување на истражувањата. Врз основа на ова се направи избор на научните методи за спроведување на истражувањето.

Дополнителен мотив за ова истражување претставуваше и тоа дека проценката на велофарингеалниот сфинктер и неговата улога во говорот кај пациентите со расцепи на усни и непце е недоволно истражувана проблематика во Република Македонија и давање еден поттик за дополнителни истражувања за корелацијата на функционалноста на велофарингеалниот сфинктер и говорот.

Искуствата од ова истражување може да помогнат да се зголеми свесноста за потребата од навремен почеток со рехабилитација на говорот на пациенти со расцеп на усна или расцеп на усна или непце односно пациенти со оштетен велофарингеален сфинктер.

4

ЦЕЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

4. ЦЕЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Земајќи ги во предвид бројните литературни податоци и современи научни сознанија за улогата на велофарингеалниот сфинктер во говорот кај пациентите со расцеп на усна или расцеп на усна и непце, а тргнувајќи од фактот за неговата клучна улога во создавањето на говор, беа предизвик да ги поставиме главните цели на ова истражување:

- да го утврдиме веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер односно неговата способност/неспособност за извршување на функцијата за време на вербална комуникација;
- да го утврдиме назалното губење на воздух што е основа на нарушениот говор;
- да детерминираме како различните типови на расцепи влијаат на веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер и назалното губење на воздух при вербална комуникација;
- да ја утврдиме корелацијата помеѓу степенот на назално губење на воздух и велофарингеалната способност / неспособност .

5

ХИПОТЕЗИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

5. ХИПОТЕЗИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Хипотеза 1: Функционален велофарингеален сфинктер е од клучно значење за вербалната комуникација

Хипотеза 2: Назалното губење на воздух е показател за нарушена вербална комуникација

Хипотеза 3: Различен тип на расцеп различно влијае на велофарингеалната функција и назалното губење на воздух при вербална комуникација

Хипотеза 4: Поголем степен на назално губење на воздух значи и поголема велофарингеална неспособност

6

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

6. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

6.1. МАТЕРИЈАЛ

За реализација на поставената цел, клиничките и параклиничките испитувања беа спроведени во Заводот за рехабилитација за слух говор и глас Скопје.

Пациентите кои беа вклучени во испитувањето се вкупно 40 на возраст од 4 до 7 години. Сите пациенти се со неправилен говор, а кај 20 од нив (испитувана група) дијагностициран е и расцеп на непце или расцеп на усна и непце. Испитаниците со расцеп беа со веќе извршен оперативен зафат за корекција на расцепот. Истражувањето беше спроведено во периодот јануари-декември 2016 година.

Третманот опфати утврдување на постоење на конгенитална аномалија (Palatoshisis или Cheilognatopalatoshisis) и неправилен говор (Rhinolalia). Понатаму, испитаниците според утврдената дијагноза беа поделени во две подгрупи од кои секоја бројно е составена од 20 испитаници:

- Првата група ја сочинуваат 20 деца со расцеп и неправилен говор (испитувана група).
- Втората група, која воедно претставува и контролна група, ја сочинуваат 20 деца без расцеп, но со неправилен говор.

Во студијата не беа вклучени пациенти кои:

- на денот на испитувањето или 14 дена пред тоа не биле здрави
- се со заболувања на горните дишни патишта
- имале друга хронична или акутна болест во последните три месеци
- користеле лекови пред испитувањето
- се со нарушена психичка состојба.

Пред почетокот родителите/старателите на децата испитаници дадоа согласност за бесплатно учество на децата во испитувањата и обработка на прибраните податоци.

6.2. МЕТОДИ

6.2.1. ОПШТО ЗА КОРИСТЕНИТЕ МЕТОДИ ЗА ИСПИТУВАЊЕ

Во овој труд за проценка на велофарингеалната функција беа спроведени аудиторно-визуелни перцептивни испитувања и инструментално индиректно испитување. Кај сите испитаници од двете групи беа употребени следните клинички испитувања (перциптивно оценување):

- анамнестички податоци и спроведен клинички преглед;
- аудиторно-перцептивно тестирање со помош на Питсбург пондерирана говорна скала (ППГС [72][73]) која е стандардизирана за оценување на веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер [74] и која е една од најчесто користени во праксата. [75][76]
- Воу класификација за одредување на типот на расцеп [77], која вообичаено се користи како објективна мерка за одредување на тежината на клиничката слика на расцепот. [78]
- тест на замаглено огледалце за визуелна индикација на назална губење на воздух (Чермак тест [79]) кој е корисен за оценување на функцијата на велофарингеалниот механизам и за воспоставување на директна врска помеѓу големината на велофарингеалното отварање и кондензираната (замаглената) површина на огледалото. [80][81][82]

Со оглед на фактот дека некои од методите за инструментално испитување на велофарингеалната дисфункција се карактеризираат со инванзивност, а знаејќи ја возрастната група на пациентите вклучени во испитувањето (од 4-7 години), беа дефинирани десет критериуми врз основа на кои се направи оценување и избор на најповолна метода за инструментално испитување (табела 1). Дефинираните критериуми покриваа широк спектар на карактеристики кои се од клучно значење за спроведување на едноставно, точно и неинванзивно испитувањето. Се оценуваа четири методи/пристапи за инструментално испитување поделени по две во две групи и тоа:

А) методи за индиректно инструментално испитување

- назометрија
- инструментално мерење на назална емисија на воздух

Б) методи за директно инструментално испитување

- видеофлуороскопија
- назофарингоскопија

Оценувањето на методите беше извршено со доделување за секој критериум соодветна оценка и тоа:

- (+) позитивна оценка во однос на зададениот критериум
- (-) негативна оценка во однос на зададениот критериум
- (+-) позитивна и негативна оценка во однос на зададениот критериум

Табела 1. Избор на најповолна метода за инструментално испитување

КРИТЕРИУМИ	ТИП НА ИСПИТУВАЊЕ	Инструментално испитување			
		Индириектно		Директно	
		Назометрија	Инструментално мерење на назална емисија на воздух	Видеофлуоро скопија	Назофарин госкопија
1.	Психолошка и физичка неинвазивност	+ -	+	-	-
2.	Јасно покажува анатомски/структурен дефект на ВФС	-	-	+	+
3.	Можност за оценување на велофарингеалната функција за време на говорот	+	+	+	+
4.	Не мешање со сензорниот фидбек од говорната активност	+	+	-	-
5.	Мери назалност и назална емисија на воздух	+	+	-	-
6.	Не носи здравствен ризик	+	+	+ -	+ -
7.	Не ги попречува артикуларните, фонетарните или вентилаторните процеси	+	+	-	-
8.	Лесно за спроведување	+ -	+	-	-
9.	Дава резултати лесни за интерпретација / Квантитативни резултати	+	+	+	+
10.	Не е потребна голема соработка од пациентот	+ -	+ -	-	-
ВКУПНО (+) оценки		6	8	3	3

За најсоодветна инструментална метода беше избрана методата која имаше најголем број на позитивни оценки. Од добиените резултати се утврди дека за нашето истражување најповолна метода за употреба е индиректно инструментално испитување со примена на инструментално мерење на назална емисија на воздух за кое од десет зададени критериуми осум добија позитивна оценка. Од тие причини за параклинички испитувања (инструментално оценување) се спроведе квантитативното определување на степен на назална емисија на воздух преку мерење со инструмент See-Scare.[83][84] Инаку инструмент See-Scare освен во дијагностика може да се користи и за тераписки потреби како визуелен фидбек. [85]

Испитувањето беше извршено од иста личност (специјалист по ортодонција - клинички логопед) и во иста просторија. Температурата од 20 до 22 Целзиусови степени и релативната влажност на воздухот од 40% до 50% беа одржувани во просторијата каде што се спроведе тестирањето. При тестирањето следниот протокол беше спроведен:

- 1) аклиматизација – испитаниците беа оставени седнати 30 минути во просторијата за тестирање. Во текот на овој период испитаниците (со помош на родител/старател) одговараа на општи стандардни прашања (име, презиме, возраст, пол...) и беше спроведен интра-орален преглед, кој вклучуваше и утврдување на типот на расцеп со помош на Воу класификација на расцепи;
- 2) испитаниците учествуваа во спроведување на Чермак тестот на замаглено огледало;
- 3) беше спроведен тестот Питсбург пондирана говорна скала (ППГС).
- 4) се изврши квантитативно мерење на степенот на назална емисија на воздух преку мерење со инструмент See-Scare.

За полесна евиденција и преглед на податоците добиени од сите испитувања, вклучително и перцептивни и инструментални), беше изработен формулар во кој се заведуваа податоците за секој испитаник поодделно. (види Анекс)

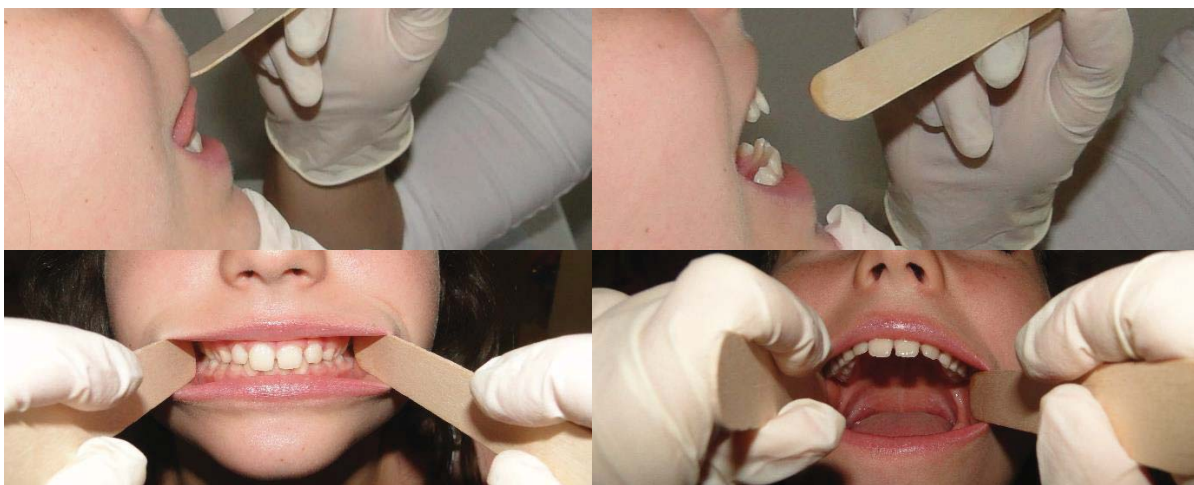
6.2.2. АНАМНЕСТИЧКИ ПОДАТОЦИ И КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД

Секој испитаник вклучен во истражувањето, најпрво со помош на родител / старател даваше податоци за возраста и полот, дали има штетни навики како на пример цигање прст, грицкање нокти итн., се бележеше дали испитаникот бил или е вклучен во говорна терапија и беше идентификувана етиологијата за нарушувањето на говорот (слика 7).



Слика 7. Земање на анамнестички податоци потребни за истражувањето

При екстраоралниот и интраоралниот преглед кај испитаниците се утрдуваше состојбата со усните и јазикот, дали носат ортодонтски апарат, состојбата со забите и дентицијата, се одредуваше класата на малоклузија доколку постои, потоа мобилноста на мекото непце и дали има палатинална фистула, и дали има пореметување на функцијата дишење, голтање и цвакање (слика 8).



Слика 8. Екстраорален и интраорален преглед

6.2.3. ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНА ГОВОРНА СКАЛА – ППГС

Питсбург пондерирана говорна скала (ППГС) [72] е стандардизирана метода за аудиторно-перцептивно оценување, една од најчесто користени во праксата, која служи за градирање на велофарингеалната инсуфициенција на квантитативна скала (табела 2).

Табела 2. Питсбург пондерирана говорна скала (ППГС)

Пондирани вредности за говорни симптоми поврзани со велофарингеалната инсуфициенција			
НАЗАЛНА ЕМИСИЈА НА ВОЗДУХ (0-3, највисока оценка)			
Не е присутна	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Непостојана, видлива	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Постојана, видлива	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Назално губење на назали соодветно	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Намалена	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Отсатна	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Слушлива	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Турбулентна	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
ЛИЦЕВА ГРИМАСА (0/2, присуство)			
Отсуство на лицева гримаса	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Присуство на лицева гримаса	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
НАЗАЛНОСТ / РЕЗОНАНЦА (0-4, највисока оценка)			
Нормална	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Блага хиперназалност	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Умерена хиперназалност	<input type="checkbox"/>	2 (-3)	<input type="checkbox"/>
Тешка хиперназалност	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
Мешана: Хипоназалност - Хиперназалност	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Cul de Sac	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Хипоназалност	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
ФОНАЦИЈА / ГЛАС (0-3, највисока оценка)			
Нормална	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Засипнатост или шепотење	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Блага	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Умерена	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Тешка	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
ИЛИ:			
Намалена гласност	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Тензија во системот	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Друго:			
АРТИКУЛАЦИЈА (0-23, кумулативно)			
Нормална	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Грешки во развојот	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Грешки поради други причини не поврзани со ВФИ	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Грешки поврзани со предната дентиција	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Намален интраорален притисок за сибиланти	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Намален интраорален притисок за други фрикативи	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Намален интраорален притисок за пловиви	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Омисија на фрикативи или пловиви	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Омисија на фрикативи или пловиви плус силен глотален напад за вокали	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Лигвиални палатинални сибиланти	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Фарингеални фрикативи, пловиви, инхалаторни или ексхалаторни супституции	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Глотални пречки	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Назални супституции	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
БЕРОЈАТЕН КАРАКТЕР НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНИОТ СФИНКТЕР		ВКУПЕН РЕЗУЛТАТ	
велофарингеална способност	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
гранична велофарингеална способност	<input type="checkbox"/>	1-2	<input type="checkbox"/>
гранична велофарингеална неспособност	<input type="checkbox"/>	3-6	<input type="checkbox"/>
велофарингеална неспособност	<input type="checkbox"/>	7 и повеќе	<input type="checkbox"/>

Оваа скала користи стандардизиран систем на поени со кои се оценуваат 5 компоненти на говорот кои често се забележуваат кај пациенти со велофарингеална инсуфициенција: назалност, назална емисија, лицева гримаса, фонаторни карактеристики и компензаторни мисартикулации. Секоја компонента содржи неколку ставки на кои им е доделена пондерирана оценка која варира. Вкупната оценка се добива со собирање на максималните оценки во секоја од компонентите освен кај компонентата артикулација каде оценката претставува збир на оценките доделени за пооделните ставки.

Со така добиената вкупна оценка може да се класифицираат пациентите според нивната велофарингеална способност. Ако утврдениот резултатот е 0, покажува велофарингеална способност, од 1 до 2 гранична велофарингеална способност, од 3 до 6 гранична велофарингеална неспособност и над 7 велофарингеална неспособност.

За спроведување на ППГС тестот беа користени гласови, слогови, зборови и реченици прикажани во табела 3.

Табела 3. Гласови, слогови, зборови и реченици користени за спроведување на ППГС тестот

	Гласови	Слогови	Зборови	Реченици
1.	а	ма-ма-ма-ма	саат	Симо се смее.
2.	е	на-на-на-на	шума	Шана шие кошула.
3.	о	па-па-па-па	дрво	Раде пере мотор.
4.		та-та-та-та	фустан	Кате купи капа.
5.		ка-ка-ка-ка	жаба	Тоде виде дете.

6.2.4. ВОУ КЛАСИФИКАЦИЈА НА РАСЦЕПИ

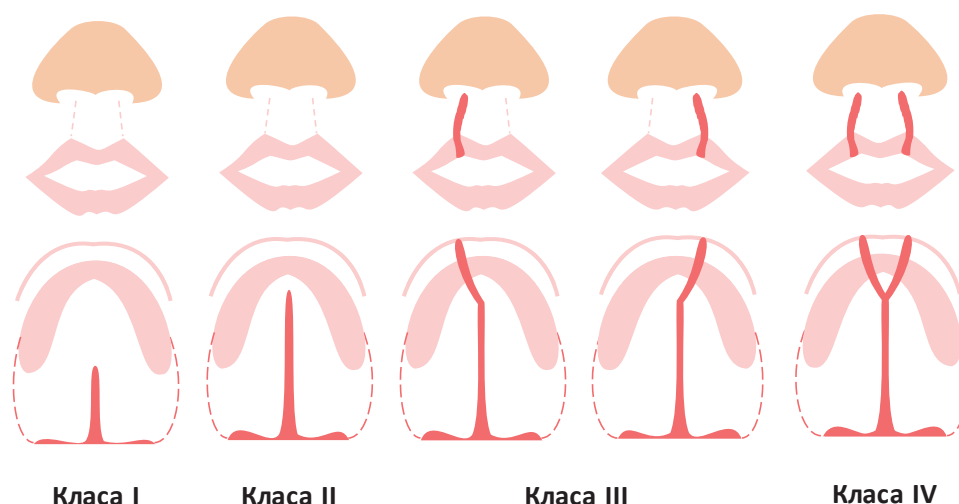
Степенот на анатомско нарушување на примарното и секундарното непце, врз што се базира Воу класификацијата на расцепи, има големо влијание врз говорот. Воу класификацијата (слика 9) е многу употребувана [77] и според неа расцепите се делат во четири класи во зависност од степенот на нарушување на примарното и секундарното непце:

Класа I – Расцепот го вклучува само мекото непце

Класа II – Расцепот го вклучува тврдото и мекото непце и е ограничен на секундарното непце

Класа III – Расцепот е комплетно унилатерален расцеп на усна и непце

Класа IV – Расцепот е билатерален расцеп на усна и непце



Слика 9. Класификација на расцепи според Воу

Според На et al. [86], кои користат Воу класификација во едно истражување, типот на расцеп е еден од важните фактори поврзани со клиничките резултати од првичната операција на расцепот на непце. Во клинички резултати се вброени стапката на појава на ороназална фистула, стапката на велофарингеална инсуфициенција и постигнувањето на нормален говор.

Во нашето истражување утврдувањето на постоење на расцеп и неговиот тип, се изврши со помош на интраорален преглед (слика 10).



Слика 10. Одредување на класата на расцеп според Воу (на сликата испитаник со комплетно унилатерален расцеп на усна и непце - Класа III)

6.2.5. ТЕСТ НА ЗАМАГЛЕНО ОГЛЕДАЛО

При испитувања често говорните нарушувања првично се детектираат на основа на перцептивни проценки на квалитетот на говор, а еден од поедноставните методи кој се применува е тест на замаглено огледало.

За спроведување на тестот се користеше правоаголно огледало со димензии 10,5см x 17,5см. Огледалото не е обележано или градирано (слика 11).



Слика 11. Огледало кое се користеше за испитувањето

Огледалото се користи за визуелна индикација на назална емисија на воздух. Емисијата на назален воздух може да биде звучна и незвучна. За време на тестот испитаникот е седнат и главата е во ортостатичка позиција. Од испитаникот се бара да

повтори неколку пати гласови, слогови и зборови со очекувана назална емисија односно слогови составени од плозивни согласки и отворени самогласки на пример па-па-па. За испитување на велофарингеална дисфункција се користат и плозивни тест зборови за кои е потребна соодветна велофарингеална функција.

Постапката започнува со поставување на огледалото хоризонтално под носот на пациентот со нулта точка на колумелата (слика 12).



Слика 12. Тест на замаглено огледало

Потоа пациентот изговара тест гласови, слогови и зборови. Ако на огледалото се појават замаглени кругови тоа е знак дека има назална емисија на воздух што сугерира велофарингеална инсуфициенција и се смета за позитивен резултат.

Според Чермак тестот назалното губење на воздух, врз основа на големината на замаглените кругови кои се појавуваат на огледалото (слика 13), се рангира на 4-степенна скала, започнувајќи од 0 - нема, 1 - мало, 2 - средно до 3 – големо назално губење на воздух.



Слика 13. Рангирање на степенот на назално губење на воздух на испитаник оценувано со Чермак тест како мало (Cz=1), средно (Cz=2) и големо (Cz=3)

Кога резултатот е средно назално губење на воздух, велофарингеалната инсуфициенција е важна и хиперназалноста може јасно да се слушне. Доколку нема замаглување на огледалото резултатот е означен како негативен (нормален резултат).

Конкретно, испитувањето со помош на Чермак тестот се состои од рангирање оценување на осум ставки (табела 4). Ставките се поделени на ставки за тестирање на хиперназалност (не-назализирани и малку назализирани самогласки) и ставки за назална емисија на воздух (се бара испитаникот да дува, повторува зборови плозиви и безгласни согласки; и да кажува продолжено С - фрикатив). Резултатот за секоја ставка е одреден со примена на полу-објективна интерпретација на големината на влажната/замаглена површина со помош на Чермак тестот.

Крајниот резултат за назалното губење на воздух на испитаникот претставува највисоката оценка добиена со рангирањето.

Табела 4. Ставки користени за можни оценки за хиперназалност (1-3) и назална емисија (4-8) со примена на Чермак тест за оценување на назално губење на воздух

	Ставки	Непостои (0)	Мала (1)	Средна (2)	Голема (3)
1.	а				
2.	е				
3.	о				
4.	од испитаникот се бара да дува				
5.	па-па-па				
6.	капа				
7.	Кате купи капут				
8.	продолжено “с”				
РЕЗУЛТАТ					
(највисока оценка)					

На овој начин резултатите од 4-степеното рангирање може да се споредат со резултати од потврдени системи за анализа на говор како што е на пример Питсбург пондирана говорна скала (ППГС).

Секогаш пред почетокот на испитувањето испитаникот се оставаше да се прилагоди на температурата на воздухот во просторијата. При спроведувањето на испитувањето особено се внимаваше на тоа да кога пациентот издишува на крајот на изговорот, навремено да се отстрани огледалото од под носот со цел да не се замагли истото од издишувањето и со тоа да се влијае на резултатот. При поместувањето на огледалото од под носот се внимаваше со допирот на рацете да не се влијае на негово загревање. После секоја постапка огледалото се бришеше со алкохолно марамче.

6.2.6. КВАНТИТАТИВНО ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА СТЕПЕНОТ НА НАЗАЛНА ЕМИСИЈА НА ВОЗДУХ СО ПОМОШ НА ИНСТРУМЕНТАЛЕН ИНДИРЕКТЕН МЕТОД

Инструмент за мерење на назална емисија – See-Scare

За испитувањето на назалната емисија на воздух за време на говор се користеше уредот See-Scare, кој влегува во групата на инструментални испитувања [45]. Испитувањата се индиректни, неинвазивни и едноставни за спроведување. Уредот покрај јасниот визуелен приказ дава можност и за објективно мерење на назалната емисија на воздух на пациентот (слика 14).



Слика 14. Инструмент See-Scare

See-Scare се состои од пластично вертикално цевче поставено на основа, флексибилно цевце со носна сонда која може да биде ставена во носница. Во пластичното вертикално цевче, кое е затворено одозгора, се наоѓа клип од стиропор кој реагира на било какво движење на воздух во флексибилното цевце. Пластичното

вертикално цевче е калибрирано од 1 до 7 при што 1 претставува најнизок степен на назална емисија на воздух, а 7 највисок.

Мерењето на назалната емисија на воздух со уредот See-Scare започнува со поставување на носна сонда во едната носница на пациентот (слика 15). Носната сонда е поврзана со флексибилното цревце за пластично вертикалното цевче. Ако пациентот испушти воздух назално клипот веднаш реагира и се подига. See-scare повеќе покажува индикација за притисок од воздушен тек отколку назалност, но со самото тоа, индицира недостаток на велофарингеална способност, која се согледува како хиперназалност.



Слика 15. Мерење на назална емисија со инструментот See-Scare

Испитување со See-Scare вклучува постапки на ниво на фонеме, зборови и реченици (табела 5). На ниво на фонеме испитаникот повторува изолирани фонеме во зборови кои претходно се тестирани и е утврдено дека се назализирани. На ниво на зборови се прави артикулација на зборови кои не содржат назални гласови /М/, /Н/ и /Њ/, а на ниво на реченица испитаникот повторува кратки реченици кои не ги содржат назалните гласови /М/, /Н/ и /Њ/. При сите три постапки се бележат кои фонеме, зборови и гласови го придвижуваат клипот од стиропор во пластичното вертикално цевче, соодветно.

Табела 5. Фонемни, зборовни и реченични користени за испитувањето со *See-Scare*

	Ставки	Најнизок		степен на назална емисија			Највисок	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Рака – Мака							
2.	Вики – Мики							
3.	Вас – Нас							
4.	Тоде							
5.	жаба							
6.	капа							
7.	Кате купи капут.							
8.	Шаја шие кошула.							
9.	Тоде виде дете.							
РЕЗУЛТАТ (највисока оценка)								

За крајна оценка за назалната емисија на воздух се зема највисоката оценка добиена при испитувањето на деветте ставки од табела 5.

6.3. СТАТИСТИЧКА ОБРАБОТКА И АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ

Статистичката анализа на податоците добиени од истражувањето беше направена во статистичките програми Statistica for Windows 7.0 и SPSS 17.0. Добиените податоци се прикажани табеларно и графички.

Категориските (атрибутивни) варијабли се прикажани со апсолутни и релативни броеви. Нумеричките (квантитативни) варијабли се прикажани со просек, минимални вредности, максимални вредности, и стандардна девијација.

За компарирање на анализираните варијабли меѓу испитуваната група и контролната група, и во испитуваната група, беа користени непараметарски (Pearson Chi square test, Fischer exact test, Mann Whitney U test) и параметарски тестови (Student t-test).

Статистичката сигнификантност беше дефинирана на ниво на $p < 0.05$.

7

РЕЗУЛТАТИ

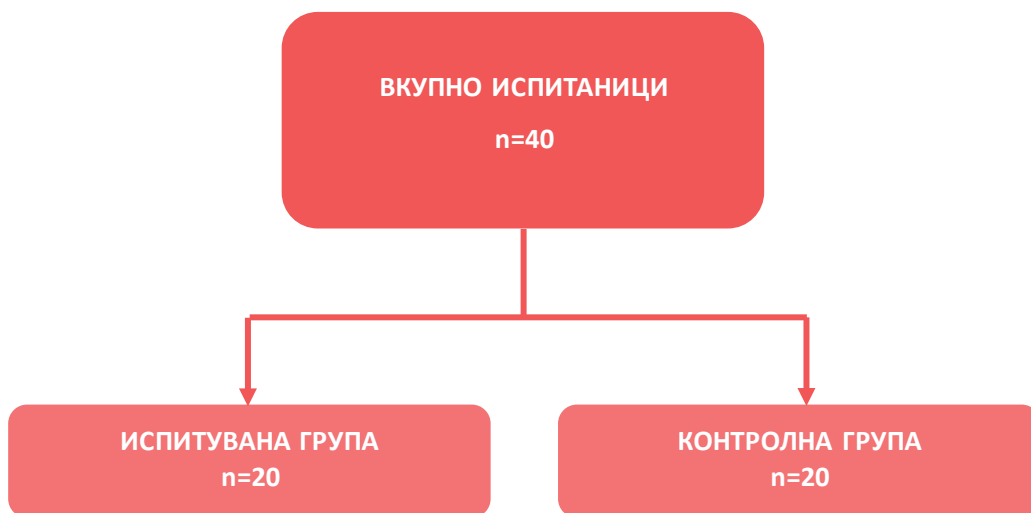
7. РЕЗУЛТАТИ

7.1. РЕЗУЛТАТИ ОД ВКУПНИОТ ПРИМЕРОК

Во овој дел од истражувањето прикажани се резултатите добиени со обработка и анализа на 40 испитаници со говорно нарушување.

Испитаниците беа поделени во две групи:

- Испитувана група (ИГ) која ја сочинуваа 20 испитаници со неправилен говор и извршена оперативна интервенција за корекција на конгенитална аномалија расцеп на непце или расцеп на усна и непце;
- Контролна група (КГ) која ја сочинуваа 20 испитаници без расцеп на непце или расцеп на усна и непце, но со неправилен говор.



Графикон 1. Број на испитаници вклучени во истражувањето

7.1.1. ВОЗРАСТ И ПОЛ НА ИСПИТАНИЦИТЕ

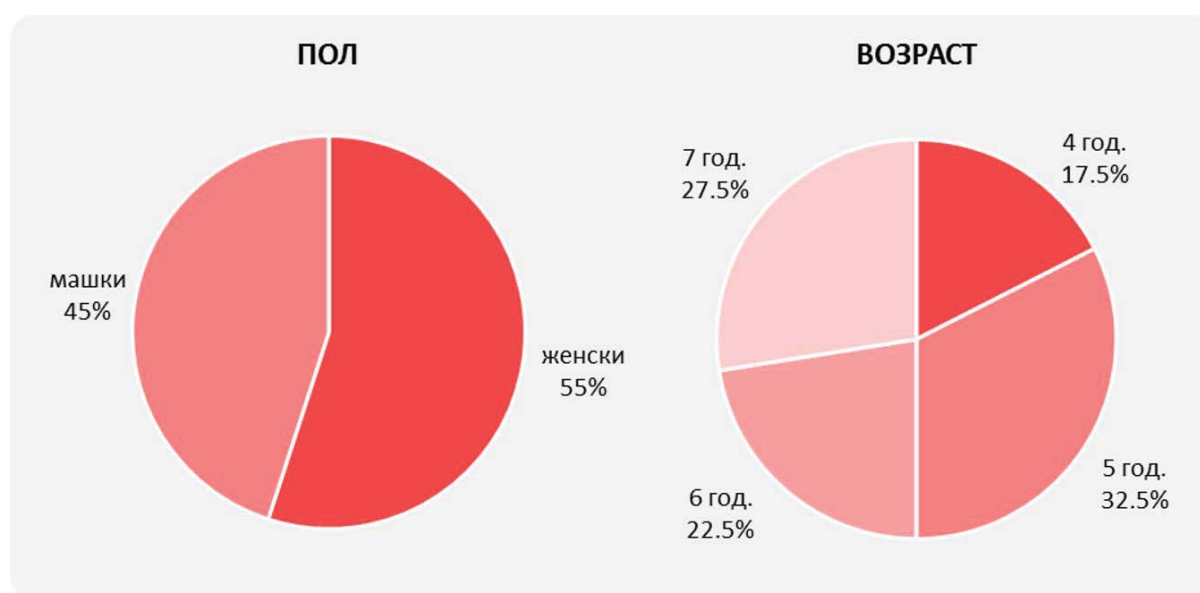
Половата структура на вкупниот број на испитаници ја сочинуваа 22 (55%) женски пациенти и 18 (45%) пациенти од машки пол.

Во возрастната структура најчесто беа застапени деца на возраст од 5 години – 13 (32.5%), следено од деца на возраст од 7 години – 11 (27.5%), на возраст од 6 години – 9 (22.5%) и деца на возраст од 4 години – 7 (17.5%).

Испитаниците беа на просечна возраст од 5.6 ± 1.1 години, најмладиот испитаник имаше 4 години, најстариот беше на 7-годишна возраст.

Табела 6. Пол и возраст на испитаниците

варијабла	(n %)
Пол	
женски	22 (55)
машки	18 (45)
Возраст	
4 год.	7 (17.5)
5 год.	13 (32.5)
6 год.	9 (22.5)
7 год.	11 (27.5)
mean \pm SD (5.6 \pm 1.1) min – max (4 – 7)	



Графикон 2. Пол и возраст на испитаниците

7.1.2. КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД

7.1.2.1. Екстраорален преглед

Анализата на резултатите од екстраоралниот преглед презентираше кај 9 (22.5%) испитаници конкавен профил, кај едно дете конвексен профил, додека кај мнозинството деца екстраоралниот преглед беше без особености односно кај 30 (75%) од испитаниците.

Табела 7. Резултатите од екстраоралниот преглед

варијабла	(n %)
Екстраорален преглед	
Конкавен профил	9 (22.5)
Конвексен профил	1 (2.5)
Без особености	30 (75)



Графикон 3. Резултатите од екстраоралниот преглед

7.1.2.2. Интраорален преглед

Интраоралниот преглед опфати преглед на усни, јазик, оклузија/малоклузија, проценка на состојбата на дентицијата, забите, мекото непце, проценка на функцијата на дишењето, голтањето, цвакањето, постоење на палатинална фистула и утврдување дали испитаникот носи ортодонтски апарат.

Патолошки наод при преглед на усни имаа 11(27.5%) испитаници. Кај 7 (17.5%) беше регистрирано ограничено движење на усните, 4 (10%) деца имаа позиција на отворена уста. Додека кај мнозинството деца усните беа без особености односно кај 29 (72.5%) од испитаниците.

Ограничено движење на јазик имаа 7 (17.5%) пациенти, а кај 33 (82.5%) јазикот беше без особености.

Ортодонски апарат носеа 6 (15%) деца, додека мнозинството односно 34 (85%) не носеа.

При проценката на состојбата на дентицијата, кај 13 (32.5%) испитаници постоеше хиподонција, а кај 5 (12.5%) беше утврдено несоодветно наредени заби. Кај 22 (55%) од децата дентицијата беше без особености.

Што се однесува до состојбата со забите, кариозни заби имаа 11 (27.5%) деца, а екстрахирани заби имаа 4 (10%) испитаници. Кај 7 (17.5%) од децата веќе била извршена стоматолошка интервенција и имаа санирани заби, а 18 (45%) имаа здрави заби.

Постоење на палатинална фистула беше утврдено кај 6 (15%) пациенти, додека за 34 (85%) ова не беше утврдено.

Спроведената проценка на состојбата на мекото непце покажа дека неподвижно меко непце имаа 9 (22.5%) од испитаниците, а кај 31 (77.5%) од испитаниците мекото непце беше подвижно.

Наод на нарушена функција на дишење, голтање и цвакање имаа 15 (37.5%) од анализираните деца со неправилен говор. Ова не важи за 25 (62.5%) од децата кои имаа нормална функција на дишење, голтање и цвакање.

ИНТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД	(n %)
Усни	
Без особености	29 (72.5)
Ограничено движење	7 (17.5)
Позиција на отворена уста	4 (10)
Јазик	
Без особености	33 (82.5)
Ограничено движење	7 (17.5)
Ортодонтски апарат	
Носи	6 (15)
Не носи	34 (85)
Оклузија / Малоклузија	
Класа I	3 (7.5)
Класа II	1 (2.5)
Класа III	15 (37.5)
Без особености	21 (52.5)
Дентиција	
Без особености	22 (55)
Хиподонција	13 (32.5)
Несоодветно наредени заби	5 (12.5)
Состојба на заби	
Здрави	18 (45)
Кариозни	11 (27.5)
Санирани	7 (17.5)
Екстрахирани	4 (10)
Палатинална фистула	
Нема	34 (85)
Постои	6 (15)
Меко непце	
Подвижно	31 (77.5)
Неподвижно	9 (22.5)
Пореметување на функцијата дишење, голтање, цвакање	
Има	15 (37.5)
Нема	25 (62.5)

Табела 8. Резултати од спроведениот интраорален преглед

7.1.3. ШТЕТНИ НАВИКИ

Анализата на резултати покажа дека анамнеза за штетни навики имаа 11 (27.5%) испитаници, од кои што 4 (10%) имаа штетна навика цицање прст, односно прсти, 2 (5%) цуцање цуцла и 5 (12.5%) имаа навика за грицкање нокти.

Мнозинството деца односно 29 (72.5%) немаа штетни навики.

Табела 9. Штетни навики на испитаниците

Штетни навики	(n %)
Цицање прст/и	4 (10)
Цуцање цуцла	2 (5)
Грицкање нокти	5 (12.5)
Нема	29 (72.5)



Графикон 4. Штетни навики на испитаниците

7.1.4. ГОВОРНА ТЕРАПИЈА

Во зависност од нивото до кое е дојдена говорната терапија, во тек, договорена, редовни контроли, завршена и не е планирана говорната терапија, беше утврден следниот резултат: кај 26 (65%) деца во моментот на изведување на студијата се спроведуваше говорна терапија, а кај 12 (30%) истата беше договорена.

Редовни контроли беше закажано кај 2 (5%) од испитаниците.

Табела 10. Статус на говорната терапија

Говорна терапија	(n %)
Во тек	26 (65)
Договорена	12 (30)
Редовни контроли	2 (5)



Графикон 5. Статус на говорната терапија

7.1.5.ЕТИОЛОГИЈА НА НАРУШУВАЊЕ НА ГОВОРОТ

Како етиолошки фактори за утврдување на неправилниот говор кај сите испитаници беа детектирани:

- сомневање за велофарингеална инсуфициенција кај 18 (45%) испитаници;
- абнормална дентиција кај 20 (50%) испитаници;
- малоклузија кај 19 (47.5%) испитаници;
- сомневање за пад на слух беше поставено кај 3 (7.5%) испитаници;
- дијагностициран пад / загуба на слух кај 6 (15%) испитаници;
- историја на расцеп на усна и/или непце 20 (50%) испитаници.
- орална фистула кај 6 (15%) испитаници;
- интелектуален недостаток беше верифициран кај 3 (7.5%) испитаници;
- развоен недостаток кај едно дете (2.5%);
- социјалната средина беше детектирана како етиолошки фактор кај 5 (12.5%) испитаници;
- синдром имаа 2 (5%) испитаници;
- грешки при учење на говор беа регистрирани кај 11 (27.5%) испитаници;
- краток френулум имаа 2 (5%) испитаници;

Табела 11. Идентификувани етиолошки фактори за нарушениот говор

Идентификувана етиологија за нарушувањето на говорот	(n %)
Сомневање за велофарингеална инсуфициенција	18 (45)
Абнормална дентиција	20 (50)
Малоклузија	19 (47.5)
Сомневање за пад на слух	3 (7.5)
Дијагностициран пад / загуба на слух	6 (15)
Историја на расцеп на усна и/или непце	20 (50)
Орална фистула	6 (15)
Интелектуален недостаток	3 (7.5)
Развоен недостаток	1 (2.5)
Социјална средина	5 (12.5)
Синдром	2 (5)
Грешки при учење на говор	11 (27.5)
Краток френулум	2 (5)

Во дистрибуцијата на испитаниците според број на етиолошки фактори за нарушување на говорот доминираа пациенти со еден етиолошки фактор - 17 (42.5%). Кај другите 23 (57.5%) испитаници вкупниот број на етиолошки фактори се движи од 2 до 9 при што 5 (12.5%) испитаници имаат 6 етиолошки фактори кој влијаат на нарушување на говорот, и 5 (12.5%) испитаници имаат 2 етиолошки фактори итн.

Табела 12. Испитаници според број на етиолошки фактори

Вкупен број на етиолошки фактори	(n %)
1	17 (42.5)
2	5 (12.5)
3	4 (10)
4	4 (10)
5	3 (7.5)
6	5 (12.5)
7	1 (2.5)
9	1 (2.5)



Графикон 6. Испитаници според број на етиолошки фактори

7.1.6. ПЕРЦЕПТИВНО ИСПИТУВАЊЕ

7.1.6.1. ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНАТА ГОВОРНА СКАЛА

Резултатите од аудиторно-перцептивното тестирање со Питсбург пондерираната говорна скала со кој се утврдува веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер презентираа велофарингеална способност кај 19 (47.5%) испитаници, гранична велофарингеална способност кај 5 (12.5%), гранична велофарингеална неспособност кај 5 (12.5%), додека кај 11 (27.5%) испитаници резултатот од ППГС покажа велофарингеална неспособност.

Табела 13. Број на испитаници според веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер

ППГС (Питсбург пондерирана говорна скала)	(n %)
0 велофарингеална способност	19 (47.5)
1-2 гранична велофарингеална способност	5 (12.5)
3-6 гранична велофарингеална неспособност	5 (12.5)
7> велофарингеална неспособност	11 (27.5)



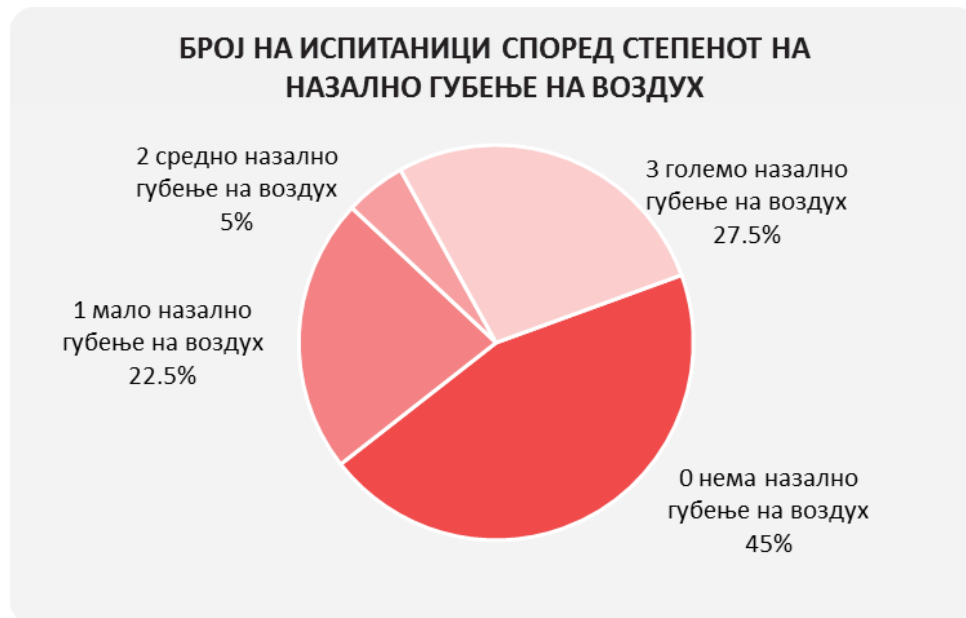
Графикон 7. Број на испитаници според веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер

7.1.6.2. ТЕСТ НА ЗАМАГЛЕНО ОГЛЕДАЛО

Во табела 14 се прикажани резултатите од перцептивното испитување со Чермак тестот, или тестот на замаглено огледало со кој се утврдува степенот на назално губење на воздух. Според овој тест, кај 18 (45%) испитаници не беше регистрирано назално губење на воздух, кај 9 (22.5%) постоеше мало назално губење, кај 2 (5%) постоеше средно назално губење, и кај 11 (27.5%) резултатот од Чермак тестот сугерираше големо назално губење на воздух.

Табела 14. Степен на назално губење на воздух

ЧЕРМАК ТЕСТ за утврдување на степен на назално губење на воздух	(n %)
0 нема назално губење на воздух	18 (45)
1 мало назално губење на воздух	9 (22.5)
2 средно назално губење на воздух	2 (5)
3 големо назално губење на воздух	11 (27.5)



Графикон 8. Број на испитаници според степен на назално губење на воздух

7.1.6.3. ВОУ КЛАСИФИКАЦИЈА НА РАСЦЕПИ

Воу класификацијата на расцепи беше применета само во испитуваната група, односно кај 20-те деца со расцеп на непце или расцеп на усна и непце.

Според оваа класификација, најголем број и процент на пациенти припаѓаа на класа III, односно имаа комплетно унилатерален расцеп на усна и непце – 9 (45%), следено од пациентите од класа I, кај кои расцепот го вклучуваше само мекото непце – 7 (35%), потоа 3 (15%) пациенти од класа II, кај кои расцепот го вклучуваше тврдото и мекото непце и беше ограничен на секундарното непце, а само еден пациент припаѓаше според Воу класификацијата на класа IV, што подразбира билатерален расцеп на усна и непце.

Табела 15. Број на испитаници според класата на расцеп

Воу класификација на расцепи	(n %)
Класа I. Расцепот го вклучува само мекото непце	7 (35)
Класа II. Расцепот го вклучува тврдото и мекото непце и е ограничен на секундарното непце	3 (15)
Класа III. Расцепот е комплетно унилатерален расцеп на усна и непце	9 (45)
Класа IV. Расцепот е билатерален расцеп на усна и непце	1 (5)



Графикон 9. Број на испитаници според класата на расцеп

7.1.7. ИНСТРУМЕНТАЛНО ИСПИТУВАЊЕ

Резултатите од инструменталното испитување со See-Scape инструментот покажаа дека кај 16 (40%) испитаници нема назална емисија на воздух.

Во групата испитаници кај кои инструментот регистрираше назална емисија на воздух, најчест беше степен 7, што е еквивалент на највисок степен на назална емисија на воздух, измерен кај 10 (25%) испитаници.

Табела 16. Број на испитаници според степенот на назална емисија на воздух

See-Scape	(n %)	
Степен на назална емисија на воздух		
Нема назална емисија на воздух	0	16 (40)
Степен на назална емисија на воздух	1	5 (12.5)
	2	3 (7.5)
	3	2 (5)
	4	1 (2.5)
	5	1 (2.5)
	6	2 (5)
	7	10 (25)



Графикон 10. Број на испитаници според степенот на назална емисија на воздух

7.2. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА – ИГ / КГ

7.2.1 ВОЗРАСТ И ПОЛ НА ИСПИТАНИЦИТЕ

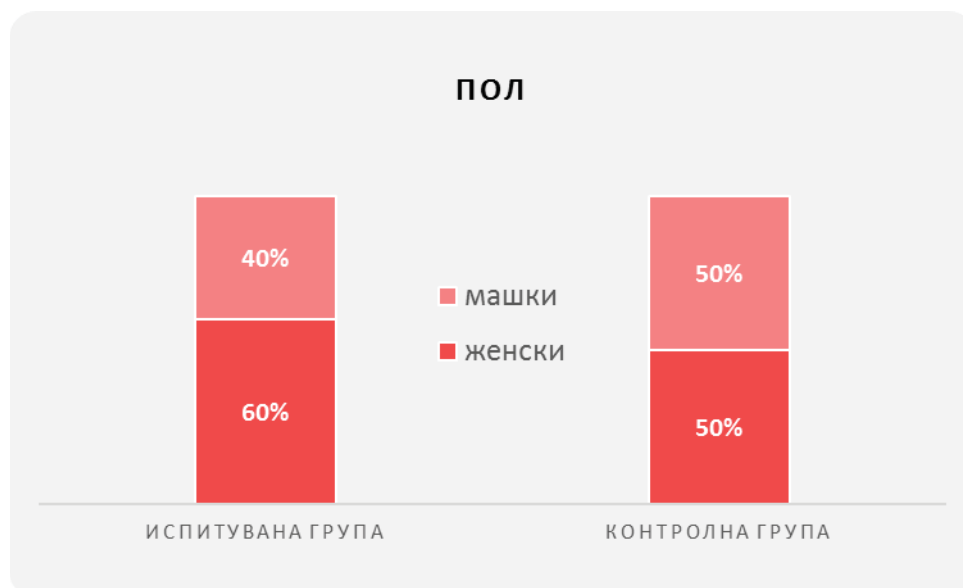
Половата структура во испитуваната група ја сочинуваа 12 (60%) женски испитаници, 8 (40%) машки пациенти. Женските и машки пациенти беа подеднакво застапени во контролната група испитаници.

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата во дистрибуцијата на женски и машки испитаници меѓу ИГ и КГ, односно меѓу децата со и без расцеп ($p=0.53$).

Табела 17. Број на испитаници според пол

Пол	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
женски	12 (60)	10 (50)	p=0.53
машки	8 (40)	10 (50)	

p(Pearson Chi-square test)



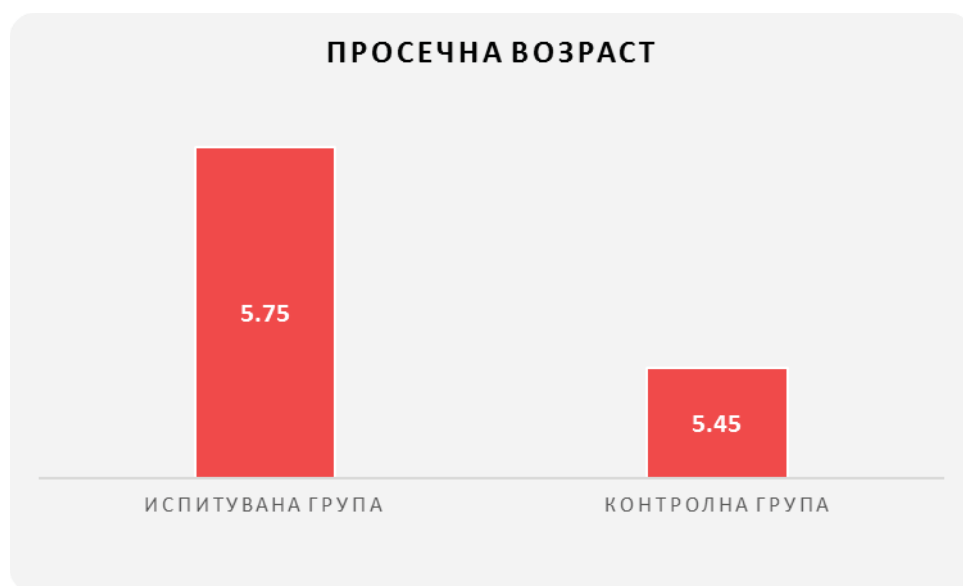
Графикон 11. Број на испитаници според пол

Возраста на испитаниците и во двете групи се движеше во интервал од 4 до 7 години. Просечната возраст на децата со расцеп беше 5.75 ± 1.1 години, а на децата без расцеп беше 5.45 ± 1.1 години. Децата со конгенитален расцеп беа несигнификантно постари од децата без расцеп ($p=0.39$).

Табела 18. *Возраст на испитаниците*

Возраст	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
mean \pm SD	$5,75 \pm 1.1$	5.45 ± 1.1	$p=0.39$
min - max	4 – 7	4 – 7	

p(Studen t-test)



Графикон 12. *Возраст на испитаниците*

7.2.2. КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД

7.2.2.1 Екстраорален преглед

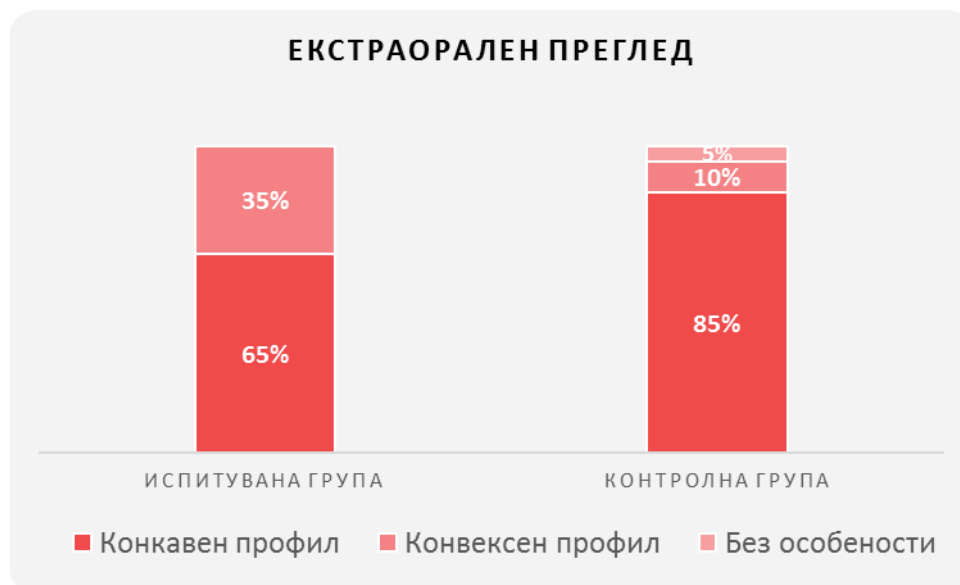
Резултатите од екстраоралниот преглед во двете групи покажуваат дека конкавен профил беше почест наод во КГ (85% vs 65%), додека конвексен профил беше почест наод во ИГ (35% vs 10%).

Овие разлики не беа доволни и статистички да се потврдат како сигнификантни, односно значајни ($p=0.13$).

Табела 19. Резултати од екстраоралниот преглед

Екстраорален преглед	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Конкавен профил	13 (65)	17 (85)	p=0.13
Конвексен профил	7 (35)	2 (10)	
Без особености	0	1 (5)	

p(Fisher exact test)



Графикон 13. Резултати од екстраоралниот преглед

7.2.2.2 Интраорален преглед

А. Усни

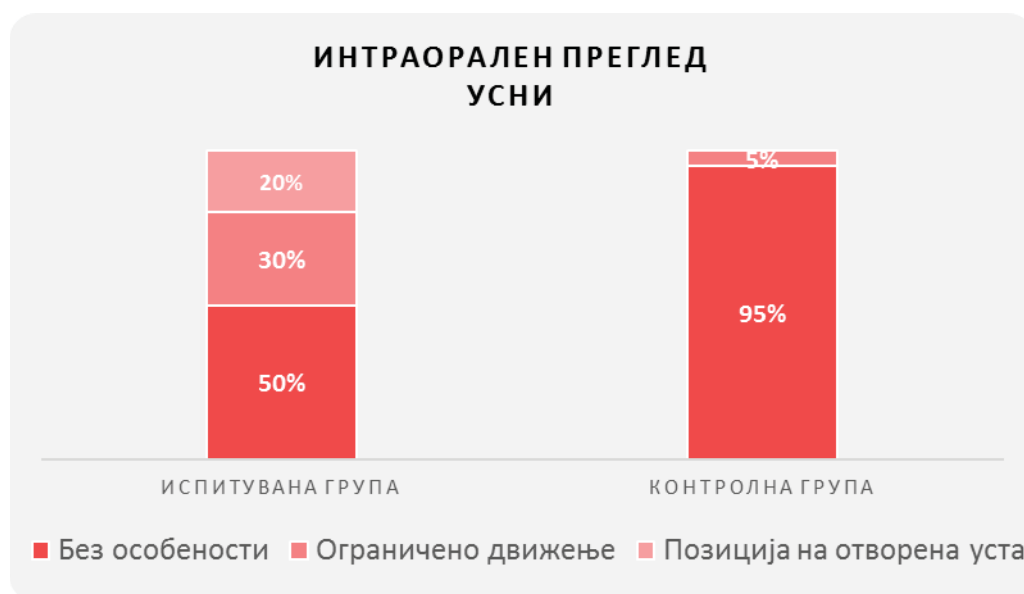
При прегледот на усни, наод имаа 10 (50%) испитаници со расцеп, а само еден испитаник од групата без расцеп. И статистички беше потврдена сигнификантна асоцијација на неправилности на усни со постоење на расцеп на непце или на усна и непце ($p=0.0014$). Кај 10-те деца со расцеп и наод при прегледот на усните, 6 имаа ограничено движење на усни, 4 имаа позиција на отворена уста. Ограничено движење на усни имаше и едното дете од групата со неправилен говор, но без расцеп.

Кај 10 (50%) испитаници од ИГ и 19 (95%) од КГ при прегледот на усните утврдено беше дека усните се без особености.

Табела 20. Состојба на усни

Усни	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Без особености	10 (50)	19 (95)	без наод / со наод
Ограничено движење	6 (30)	1 (5)	$p=0.0014^{**}$
Позиција на отворена уста	4 (20)	0	

$p(\text{Pearson Chi-square test})^{**}p<0.01$



Графикон 14. Состојба на усни

Б. Јазик

Статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуцијата на пациенти без и со наод на јазик, меѓу групите со расцеп и без расцеп на непце или на усна и непце ($p=1.0$).

Ограничено движење на јазик беше незначајно почест наод во групата со конгенитална аномалија, расцеп на непце или расцеп на усна и непце 4/20 vs 3/20. Со ограничено движење на јазик беа 4 (20%) испитаници од ИГ и 3 (15%) од КГ.

Табела 21. Број на пациенти според наодот на јазик

Јазик	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Без особености	16 (80)	17 (85)	$p=1.0$
Ограничено движење	4 (20)	3 (15)	

p (Fisher exact test)



Графикон 15. Број на пациенти според наодот на јазик

В. Ортодонтски апарат

Статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуцијата на пациенти кои носат или не носат ортодонтски апарат, меѓу групите со расцеп и без расцеп на непце или на усна и непце ($p=0.66$). Ортодонтски апарат не носеа 16 (80%) испитаници од ИГ, и 18 (90%) од КГ.

Табела 22. Испитаници кои носат/не носат ортодонтски апарат

Ортодонтски апарат	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Носи	4 (20)	2 (10)	$p=0.66$
Не носи	16 (80)	18 (90)	

p (Fisher exact test)



Графикон 16. Испитаници кои носат/не носат ортодонтски апарат

Г. Малоклузија

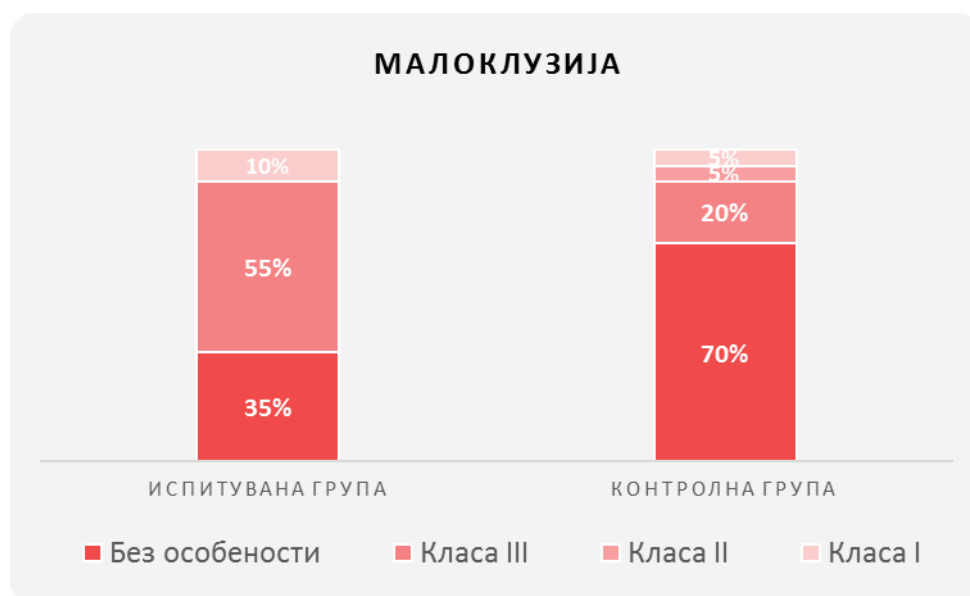
Присуството на малоклузија несигнификантно се разликуваше меѓу испитуваната и контролната група ($p=0.027$). Малоклузија почесто беше регистрирана во ИГ споредено со КГ - 13 (65%) vs 6 (30%).

Што се однесува пак до класата на малоклузија, резултатите во табела 23 покажуваат дека во ИГ 11 пациенти имаа малоклузија класа III, а кај 2 се регистрираше класа I. Во КГ, 4 пациенти беа со малоклузија класа III, кај еден беше утврдена класа II, и кај еден класа I.

Табела 23. Испитаници според класата на малоклузија

Оклузија / Малоклузија	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Класа I	2 (10)	1 (5)	без наод / со наод
Класа II	0	1 (5)	$p=0.027^{**}$
Класа III	11 (55)	4 (20)	
Без особености	7 (35)	14 (70)	

$p(\text{Pearson Chi-square test})^{**}p<0.01$



Графикон 17. Испитаници според класата на малоклузија

Д. Дентиција

Дентицијата сигнификантно се разликуваше меѓу испитуваната и контролната група ($p=0.0001$). Неправилна дентиција значајно почесто беше регистрирана во ИГ споредено со КГ - 15 (75%) vs 3 (15%).

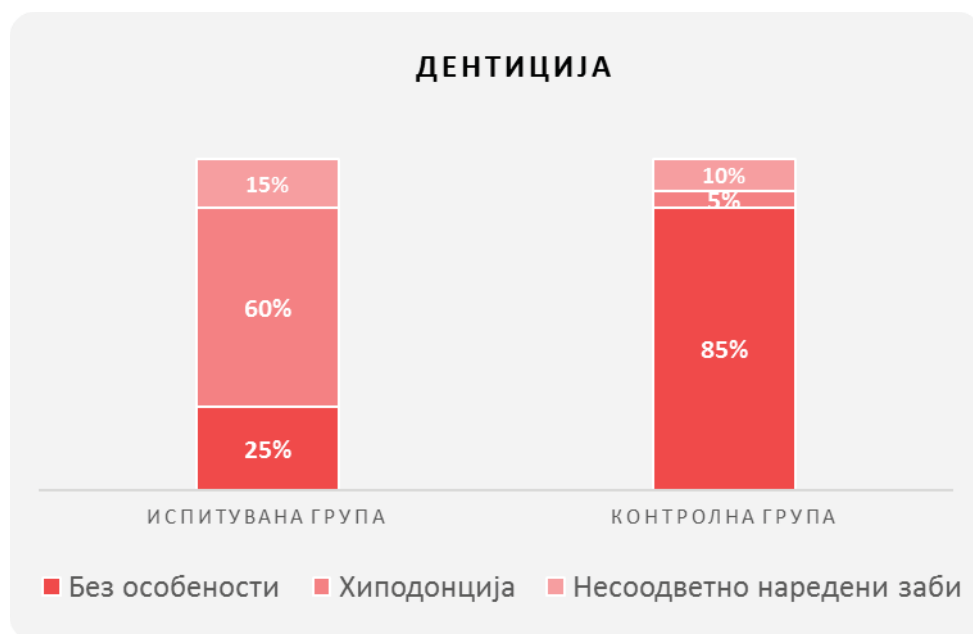
Во однос пак на типот на неправилности во дентицијата, резултатите во табела 24 покажуваат дека во групата со расцеп почесто беа регистрирани пациенти со хиподонција (60% vs 5%), како и пациенти со несоодветно наредени заби (15% vs 10%).

Табела 24. Број на испитаници според типот на неправилности во дентицијата

Дентиција	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Без особености	5 (25)	17 (85)	без наод / со наод
Хиподонција	12 (60)	1 (5)	^a $p=0.0001^{**}$
Несоодветно наредени заби	3 (15)	2 (10)	хиподонција / несоодветно наредени заби ^b $p=0.17$

^a p (Pearson Chi-square test)** $p<0.01$

^b p (Fisher exact test)



Графикон 18. Број на испитаници според типот на неправилности во дентицијата

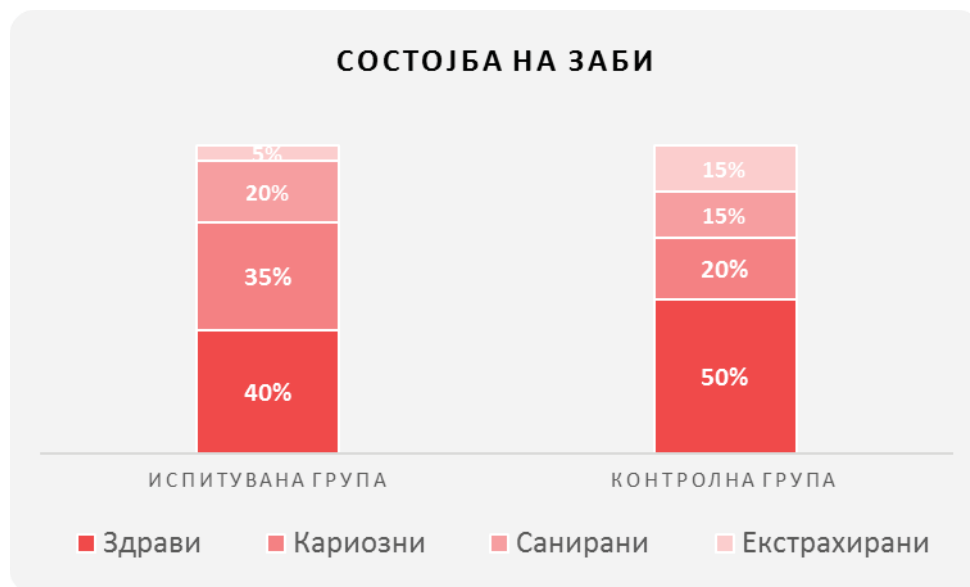
Ѓ. Состојба на заби

Забало со кариозни, санирани или екстрахирани заби имаа 12 (60%) испитаници од ИГ, а 10 (50%) испитаници од КГ, и оваа разлика статистички беше несигнификантна ($p=0.52$).

Табела 25. Број на испитаници според состојба на заби

Состојба на заби	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Здрави	8 (40)	10 (50)	здрави / нездрави
Кариозни	7 (35)	4 (20)	$p=0.52$
Санирани	4 (20)	3 (15)	
Екстрахирани	1 (5)	3 (15)	

p (Pearson Chi-square test)



Графикон 20. Број на испитаници според состојба на заби

Е. Палатинална фистула

Постоење на палатинална фистула регистриравме кај 6 (30%) пациенти кои имаа конгенитален расцеп на непце, или на усна и непце. Споредено со контролната група разликата е статистички сигнификантна ($p=0.02$).

Табела 26. Број на испитаници според постоење на палатинална фистула

Палатинална фистула	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Нема	14 (70)	20 (100)	p=0.02
Постои	6 (30)	0	

p(Fisher exact test)



Графикон 21. Број на испитаници според постоење на палатинална фистула

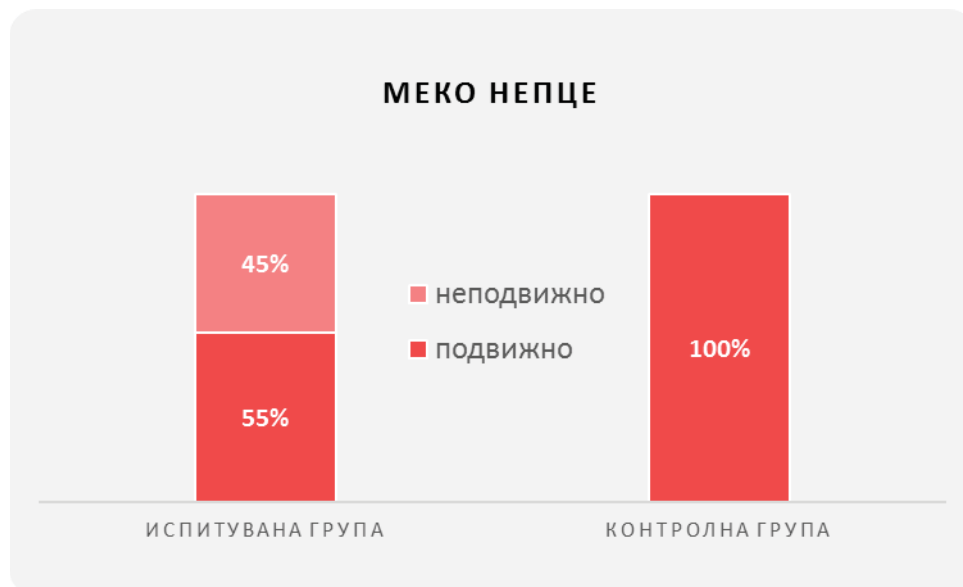
Ж. Меко непце

Неподвижно меко непце сигнификантно почесто беше асоцирано со постоење на расцеп ($p=0.001$). Неподвижно меко непце имаа 9 (45%) пациенти од ИГ, а ниту еден од КГ.

Табела 27. Број на испитаници според мобилноста на мекото непце

Меко непце	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Подвижно	11 (55)	20 (100)	$p=0.001^{**}$
Неподвижно	9 (45)	0	

p(Fisher exact test)



Графикон 22. Број на испитаници според мобилноста на мекото непце

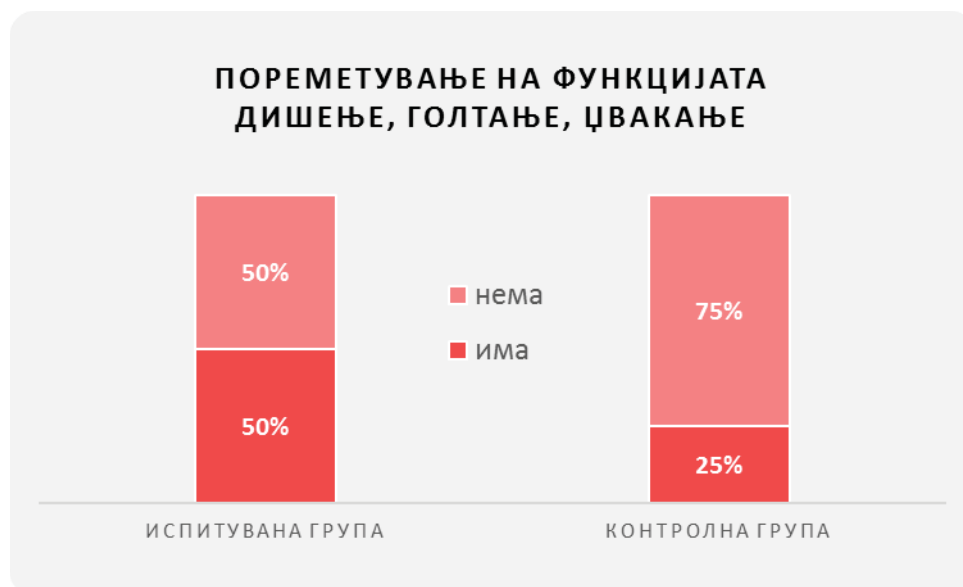
3. Пореметена функција на дишење, голтање и цвакање

Пореметена функција на дишење, голтање и цвакање незначајно почесто беше регистрирана во групата пациенти со расцеп, споредено со групата пациенти без расцеп (50% vs 25%; $p=0.1$).

Табела 28. Број на испитаници според состојбата на функцијата на дишење, голтање и цвакање

Пореметување на функцијата дишење, голтање, цвакање	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Има	10 (50)	5 (25)	$p=0.1$
Нема	10 (50)	15 (75)	

p (Fisher exact test)



Графикон 23. Број на испитаници според состојбата на функцијата на дишење, голтање и цвакање

7.2.3. ШТЕТНИ НАВИКИ

Со историја за штетни навики беа 6 (30%) пациенти од ИГ, и 5 (25%) од КГ, и оваа разлика во зачестеноста на штетни навики меѓу двете групи статистички беше несигнификантна ($p=0.7$).

Навика за цицање прст или прсти имаа 2 деца од ИГ и исто толку во КГ, навика за цуцање цуцла имаше едно дете од ИГ и едно од КГ, а навика за грицкање нокти имаа 3 деца од ИГ и 2 деца од КГ. Кај 14 испитаници од ИГ и 15 испитаници од КГ не беа утврдени штетни навики.

Табела 29. Испитаници со историја за штетни навики

Штетни навики	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Цицање прст/и	2 (10)	2 (10)	има/нема $p=0.7$
Цуцање цуцла	1 (5)	1 (5)	
Грицкање нокти	3 (15)	2 (10)	
Нема	14 (70)	15 (75)	

p(Fisher exact test)



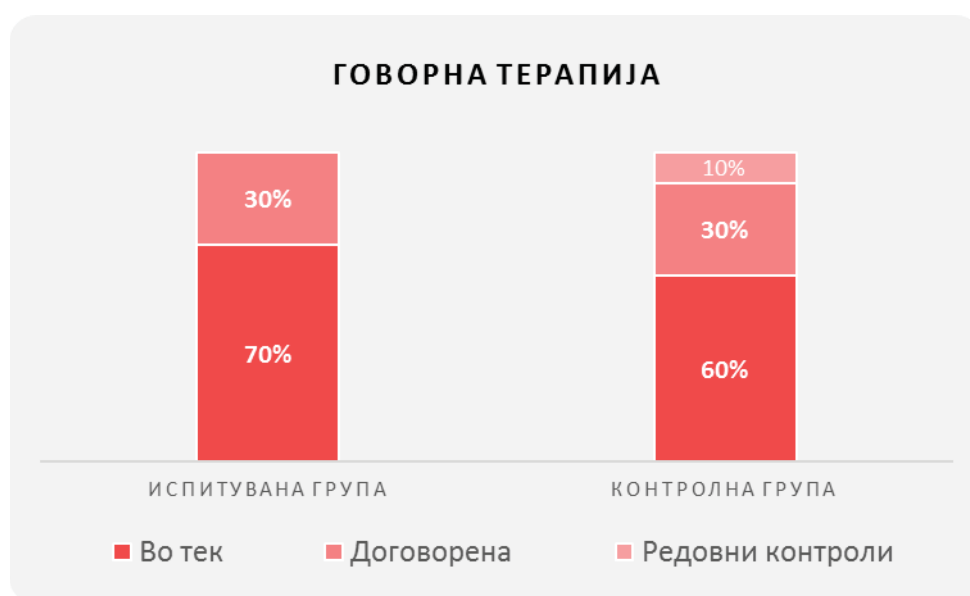
Графикон 24. Испитаници со историја за штетни навики

7.2.4. ГОВОРНА ТЕРАПИЈА

Кај 14 (70%) деца од ИГ и кај 12(60%) од КГ во тек беше спроведување на говорна терапија, а додека говорна терапија беше договорена кај 6 испитаници и во ИГ и во КГ.

Табела 30. Статус на говорната терапија кај испитаниците

Говорна терапија	групи	
	ИГ (n %)	КГ(n %)
Во тек	14 (70)	12 (60)
Договорена	6 (30)	6 (30)
Редовни контроли	0	2 (10)



Графикон 25. Статус на говорната терапија кај испитаниците

7.2.5. ИДЕНТИФИКУВАНА ЕТИОЛОГИЈА ЗА НАРУШУВАЊЕТО НА ГОВОРОТ

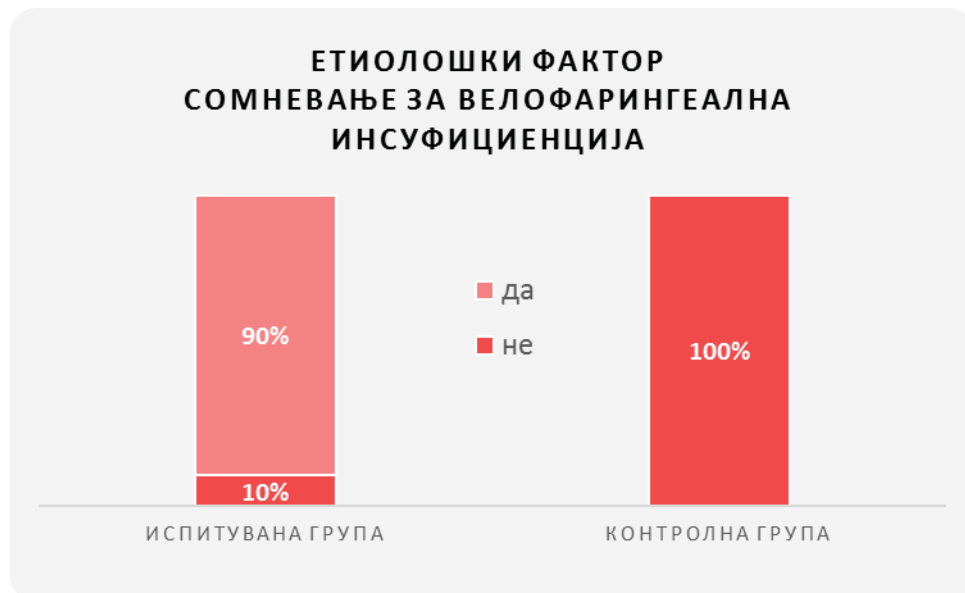
Со помош на компаративна анализа беа споредени резултатите за можни етиолошки фактори за неправилниот говор и кај ИГ и кај КГ.

А. Етиолошки фактор велофарингеална инсуфициенција

Како можен етиолошки фактор велофарингеална инсуфициенција беше регистрирана кај 18 (90%) испитаници со расцеп на непце, или расцеп на усни и непце.

Табела 31. Испитаници со етиолошки фактор велофарингеална инсуфициенција

Сомневање за велофарингеална инсуфициенција	групи	
	ИГ (n %)	КГ(n %)
не	2 (10)	20 (100)
да	18 (90)	0



Графикон 26. Испитаници со етиолошки фактор велофарингеална инсуфициенција

Б. Етиолошки фактор абнормална дентиција

Абнормална дентиција како етиологија за нарушувањето на говорот беше регистрирана кај 15 (75%) пациенти од ИГ, и кај 5 (25%) од КГ. Статистичката анализа ја потврди како сигнификантна разликата во дистрибуција на испитаници со и без абнормалната дентиција, а во зависност од постоење на расцеп на непце, или расцеп на усни и непце ($p=0.001$). Абнормална дентиција како етиолошки фактор значајно почесто се регистрираше во групата испитаници со расцеп.

Табела 32. Испитаници со абнормална дентиција како етиологија за нарушувањето на говорот

Абнормална дентиција	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
не	5 (25)	15 (75)	$p=0.001^{**}$
да	15 (75)	5 (25)	

p (Pearson Chi-square test)** $p<0.01$



Графикон 27. Испитаници со абнормална дентиција како етиологија за нарушувањето на говорот

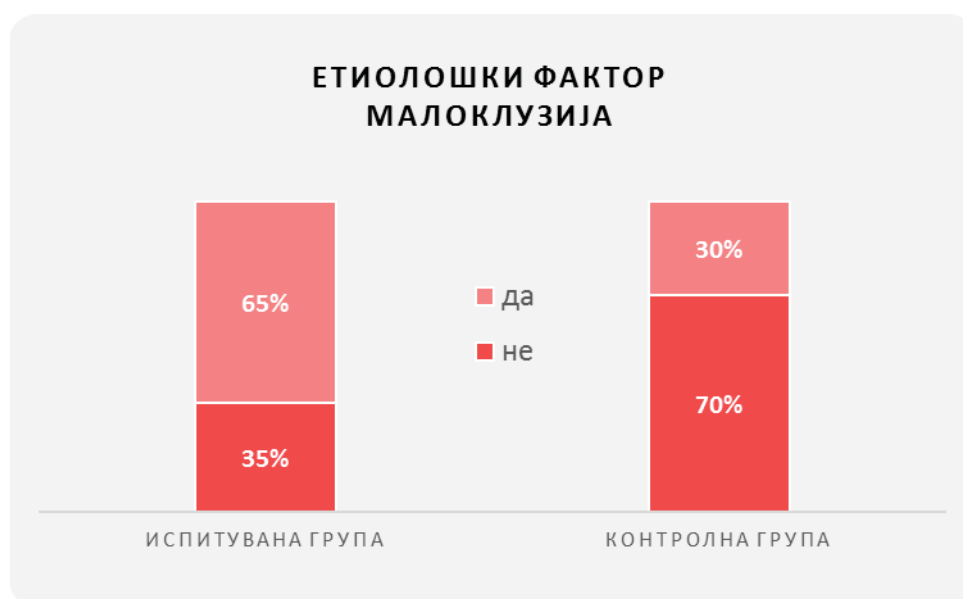
В. Етиолошки фактор малоклузија

Малоклузија како етиологија за нарушувањето на говорот беше несигнификантно почесто застапена во групата пациенти кои имаа неправилен говор и расцеп, споредено со пациентите со неправилен говор, но без расцеп - 13 (65%) vs 6 (30%).

Табела 33. Број на испитаници со малоклузија како етиологија за нарушувањето на говорот

Малоклузија	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
не	7 (35)	14 (70)	p=0.027**
да	13 (65)	6 (30)	

p(Pearson Chi-square test)**p<0.01



Графикон 28. Број на испитаници со малоклузија како етиологија за нарушувањето на говорот

Г. Етиолошки фактор пад на слух и дијагностициран пад/загуба на слух

Сомневање за пад на слух како можен етиолошки фактор за нарушувањето на говорот беше регистрирано кај 3 испитаници од ИГ, а 5 испитаници исто така од оваа група имаа дијагностициран пад/загуба на слух. Во КГ имаше еден пациент со дијагностициран пад/загуба на слух.

Статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуцијата на пациенти со сомневање за пад на слух и дијагностициран пад/загуба на слух меѓу ИГ и КГ ($p=0.23$ $p=0.18$ консеквентно) како етиолошки фактори за нарушувањето на говорот.

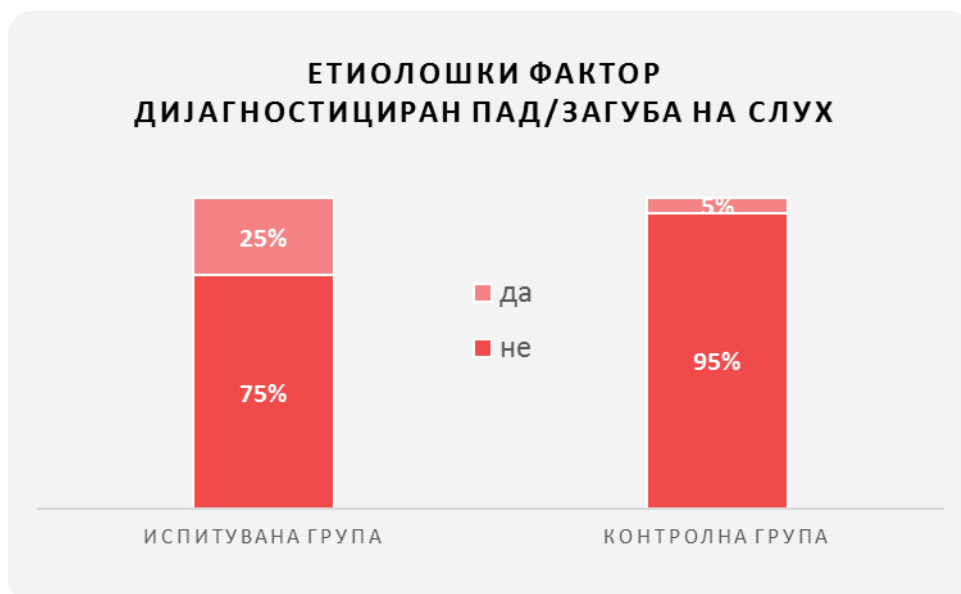
Табела 34. Испитаници со пад/загуба на слух како етиолошки фактор за нарушувањето на говорот

варијабла	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Сомневање за пад на слух			
не	17 (85)	20 (100)	$p=0.23$
да	3 (15)	0	
Дијагностициран пад/загуба на слух			
не	15 (75)	19 (95)	$p=0.18$
да	5 (25)	1 (5)	

p (Fisher exact test)



Графикон 29. Испитаници со пад на слух како етиолошки фактор за нарушувањето на говорот



Графикон 30. Испитаници со дијагностициран пад/загуба на слух како етиолошки фактор за нарушувањето на говорот

Д. Етиолошки фактор интелектуален недостаток

Двајца пациенти од ИГ, а еден од КГ имаа интелектуален недостаток како етиологија за нарушувањето на говорот, а додека еден пациент од КГ имаше етиолошки фактор развоен недостаток.

Табела 35. Испитаници со интелектуален и развоен недостаток како етиологија за нарушувањето на говорот

варијабла	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Интелектуален недостаток			
не	18 (90)	19 (95)	p=1.0
да	2 (10)	1 (5)	
Развоен недостаток			
не	20 (100)	19 (95)	p=1.0
да	0	1 (5)	

p(Fisher exact test)



Графикон 31. Испитаници со интелектуален недостаток како етиологија за нарушувањето на говорот



Графикон 32. Испитаници со развоен недостаток како етиологија за нарушувањето на говорот

Ѓ. Етиолошки фактор орална фистула

Кај 6 (30%) испитаници со расцеп, како етиолошки фактор за нарушувањето на говорот е оралната фистула. Ваков наод немаше во групата испитаници без расцеп.

Табела 36. Испитаници кај кои етиолошки фактор за нарушувањето на говорот е оралната фистула

Орална фистула	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
не	14 (70)	20 (100)	p=0.02**
да	6 (30)	0	

p(Fisher exact test)



Графикон 33. Испитаници кај кои етиолошки фактор за нарушувањето на говорот е оралната фистула

Е. Етиолошки фактор социјална средина

Социјалната средина како етиолошки фактор за нарушување на говорот беше идентификувана кај 4 (20%) испитаници со расцеп, и само еден испитаник од групата без расцеп. Оваа опишана разлика во дистрибуцијата на испитаници не беше доволна за да се потврди и статистички како сигнификантна ($p=0.34$).

Табела 37. Испитаници кај кои социјалната средина како етиолошки фактор за нарушување на говорот

Социјална средина	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
не	16 (80)	19 (95)	p=0.34
да	4 (20)	1 (5)	

p(Fisher exact test)



Графикон 34. Испитаници кај кои социјалната средина како етиолошки фактор за нарушување на говорот

Ж. Етиолошки фактор синдром

Конгенитални аномалии како етиолошки фактор за нарушување на говорот имаа 2 (10%) испитаници од групата на пациенти со расцеп на непце и расцеп на усна и непце.

Табела 38. Испитаници со синдром како етиолошки фактор

Синдром	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ (n %)	
не	18 (90)	20 (100)	p=0.49
да	2 (10)	0	

p(Fisher exact test)



Графикон 35. Испитаници со синдром како етиолошки фактор

3. Етиолошки фактор грешки при учење

Грешки при учење на говор како етиолошки фактор за нарушување на говорот сигнификантно почесто беа регистрирани во КГ испитаници ($p=0.001$) односно еден испитаник од ИГ, а 10 (50%) од КГ.

Табела 39. Број на испитаници кај кои грешки при учење на говорот се етиолошки фактор за нарушување на говорот

Грешки при учење на говор	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
не	19 (95)	10 (50)	$p=0.001^{**}$
да	1 (5)	10 (50)	

p (Pearson Chi-square test)** $p<0.01$



Графикон 36. Број на испитаници кај кои грешки при учење на говорот се етиолошки фактор за нарушување на говорот

S. Етиолошки фактор краток френулум

Кај 2 испитаници со неправилен говор, но без расцеп, а ниту еден испитаник од групата со неправилен говор и расцеп на непце или расцеп на усни и непце, како етиолошки фактор за нарушувањето на говорот се јавува краток френулум.

Статистичката анализа не потврди сигнификантна разлика во зачестеноста на етиолошкиот фактор краток френулум кај пациентите без и со расцеп ($p=0.49$).

Табела 40. Испитаници кај кои како етиолошки фактор за нарушувањето на говорот се јавува краток френулум

Краток френулум	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
не	20 (100)	18 (90)	$p=0.49$
да	0	2 (10)	

p (Fisher exact test)



Графикон 37. Испитаници кај кои како етиолошки фактор за нарушувањето на говорот се јавува краток френулум

И. Вкупен број на етиолошки фактори

Во табела 41 прикажана е дистрибуцијата на испитаниците од двете групи, во однос на бројот на евидентирани етиолошки фактори за нарушување на говорот. Како што може да се забележи, во ИГ најголем е бројот на пациенти со 6 етиолошки фактори – 5 (25%) пациенти, додека во КГ најголем е бројот на пациенти со еден етиолошки фактор – 15 (75%). Во оваа група нема испитаници со повеќе од 3 утврдени етиолошки фактори за неправилностите во говорот. И статистички беше потврдено дека испитаниците со конгенитален расцеп на непце, или расцеп на усни и на непце, имаат значајно поголем број на етиолошки фактори за појава на неправилен говор споредено со испитаниците без расцеп ($p=0.000001$).

Табела 41. Вкупен број на етиолошки фактори кај сите пациенти

Вкупен број	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
1	2 (10)	15 (75)	$p=0.000001^{**}$
2	2 (10)	3 (15)	
3	2 (10)	2 (10)	
4	4 (20)	0	
5	3 (15)	0	
6	5 (25)	0	
7	1 (5)	0	
9	1 (5)	0	

p (Mann-Whitney test)



Графикон 38. Вкупен број на етиолошки фактори кај сите пациенти

7.2.6. ПЕРЦИПТИВНО ИСПИТУВАЊЕ

7.2.6.1. ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНА ГОВОРНА СКАЛА

Резултатите од аудиторно-перцептивното тестирање со Питсбург пондерираната говорна скала презентираа велофарингеална способност кај само еден испитаник од ИГ, а 18 (90%) испитаници од КГ; гранична велофарингеална способност кај 3 (15%) испитаници од ИГ, а 2 (10%) од КГ; гранична велофарингеална неспособност кај 5 (25%) испитаници од ИГ, а ниту еден од КГ, и велофарингеална неспособност кај 11 (55%) испитаници од ИГ, а ниту еден од КГ.

За $p < 0.001$, и статистички се потврди значајно почест наод на велофарингеална неспособност кај пациентите со расцеп на непце, или и на непце и усни, компарирано со пациентите без расцеп.

Табела 42. Испитаници според веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер

ППГС	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ (n %)	
велофарингеална способност	1 (5)	18 (90)	p<0.001
гранична велофарингеална способност	3 (15)	2 (10)	
гранична велофарингеална неспособност	5 (25)	0	
велофарингеална неспособност	11 (55)	0	

p(Fisher exact test)



Графикон 39. Испитаници според веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер

7.2.6.2.ТЕСТ НА ЗАМАГЛЕНО ОГЛЕДАЛО

Статистички сигнификантна разлика беше потврдена меѓу двете групи во однос на назалното губење на воздух, одредено со ЧЕРМАК тестот ($p < 0.001$).

Според овој тест, кај 2 (10%) испитаници од ИГ, а 16 (80%) од КГ не беше регистрирано назално губење на воздух; кај 5 (25%) испитаници од ИГ, и кај 4 (20%) од КГ постоеше мало назално губење; кај 2 (10%) испитаници од ИГ, а ниту еден од КГ постоеше средно назално губење, и кај 11 (55%) испитаници од ИГ, а ниту еден од КГ, резултатот од Чермак тестот сугерираше големо назално губење на воздух.

Табела 43. Испитаници според степенот на назално губење на воздух

ЧЕРМАК ТЕСТ	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
нема назално губење на воздух	2 (10)	16 (80)	p<0.001
мало назално губење на воздух	5 (25)	4 (20)	
средно назално губење на воздух	2 (10)	0	
големо назално губење на воздух	11 (55)	0	

p(Fisher exact test)



Графикон 40. Испитаници според степенот на назално губење на воздух

7.2.7.ИНСТРУМЕНТАЛНО ИСПИТУВАЊЕ

Резултатите од инструменталното испитување со See-Scape инструментот покажаа дека сите 16 испитаници без назална емисија на воздух припаѓаа на КГ. Од друга страна постоењето на назална емисија на воздух беше утврдено кај 20 (100%) испитаници од ИГ, а кај КГ само 4 (20%). И статистички разликата во постоење на назална емисија на воздух меѓу двете испитувани групи се потврди како значајна за $p=0.0000002$.

Во ИГ пациенти најчесто беше измерен 7-ми степен на назална емисија на воздух – 10 (50%), додека од 4 испитаници со назална емисија во КГ, кај 3 беше измерен степен 1, а кај еден испитаник беше измерен степен 2 на назална емисија.

Табела 44. Број на испитаници според степенот на назална емисија на воздух

See-Scape	групи		p value
	ИГ (n %)	КГ(n %)	
Нема назална емисија на воздух	0	16 (80)	нема/има $p=0.0000002^{**}$
Има назална емисија на воздух	20 (100)	4 (20)	
Степен на назална емисија на воздух			
	1	2 (10)	3 (15)
	2	2 (10)	1 (5)
	3	2 (10)	0
	4	1 (5)	0
	5	1 (5)	0
	6	2 (10)	0
	7	10 (50)	0

p (Fisher exact test)



Графикон 41. Број на испитаници според постоење/непостоење на назална емисија на воздух



Графикон 42. Број на испитаници според степенот на назална емисија на воздух

7.3. КОРЕЛАЦИИ - Испитувана група

Во овој дел од истражувањето прикажани се резултатите добиени со вкрстување на одредени варијабли во испитуваната група, односно во групата од 20 испитаници со извршена оперативна интервенција за корекција на конгенитална аномалија расцеп на непце или расцеп на усна и непце и неправилен говор.

7.3.1 КОРЕЛАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ ДОБИЕНИ СО ВОУ КЛАСИФИКАЦИЈА НА РАСЦЕПИ И ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНАТА ГОВОРНА СКАЛА

Во табела 45 прикажана е дистрибуцијата на испитаниците од испитуваната група со расцеп класа I, класа II, класа III и класа IV утврдени со Воу класификацијата на расцепи, а во однос на веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер утврден со Питсбург пондерираната говорна скала.

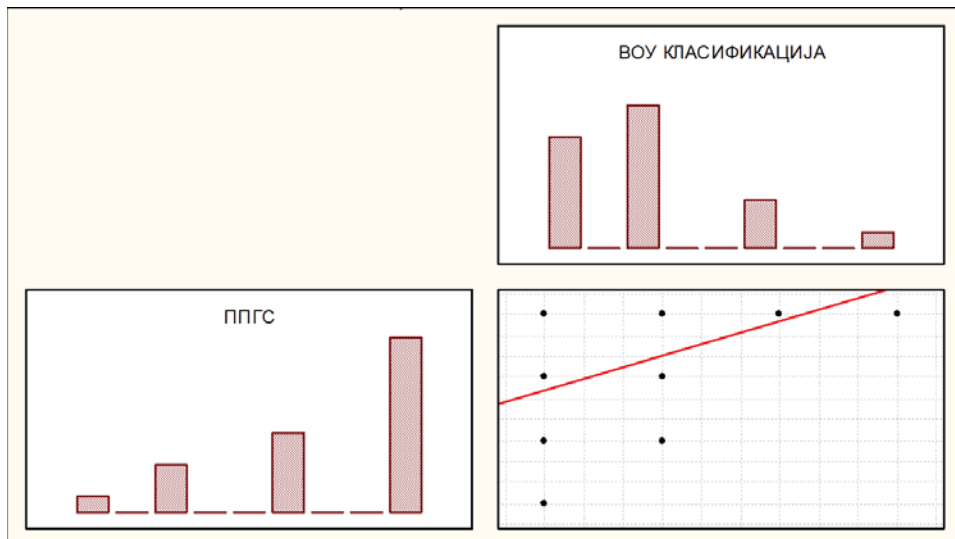
Табела 45. Корелација класа на расцеп и веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер

ППГС тест	Воу класификација на расцепи			
	Класа I	Класа II	Класа III	Класа IV
веројатен карактер на велофарингеалниот сфинктер	(n %)	(n %)	(n %)	(n %)
велофарингеална способност	1 (14.29)	0	0	0
гранична велофарингеална способност	2 (28.57)	1 (11.11)	0	0
гранична велофарингеална неспособност	2 (28.57)	3 (33.33)	0	0
велофарингеална неспособност	2 (28.57)	5 (55.56)	3 (100)	1 (100)

Од прикажаните резултати се забележува дека во групата од 7 пациенти со расцеп само на мекото непце (класа I), велофарингеална неспособност беше утврдена кај 2 пациенти, во групата од 9 пациенти со расцеп на тврдо и меко непце (класа II), 5 пациенти беа со велофарингеална неспособност, додека сите 3 пациенти со комплетен унилатерален расцеп на усна и непце (класа III), и пациентот со билатерален расцеп на усна и непце (класа IV), имаа велофарингеална неспособност.

Поврзаноста, односно корелацијата помеѓу резултатите добиени со Воу класификацијата на расцепи и Питсбург пондерираната говорна скала ја анализиравме и со Spearman-овиот коефициент на корелација.

Вредноста на овој коефициент од $R = 0.532$, покажува дека меѓу резултатите од овие две испитувања постои позитивна, односно директна корелација, што значи дека вредноста на резултатите добиени со Питсбург пондерираната говорна скала се зголемува, со зголемување на класата на расцепот, и обратното. За $p=0.016$, оваа корелација се потврди како сигнификантна, односно значајна.



Spearman Rank Order Correlations $R=0.513$ $t=2.7$ $p=0.016$ * $p<0.05$

Графикон 43. Корелација класа на расцеп и веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер

7.3.2. КОРЕЛАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ ДОБИЕНИ СО ВОУ КЛАСИФИКАЦИЈА НА РАСЦЕПИ И ИНСТРУМЕНТОТ SEE-SCAPE

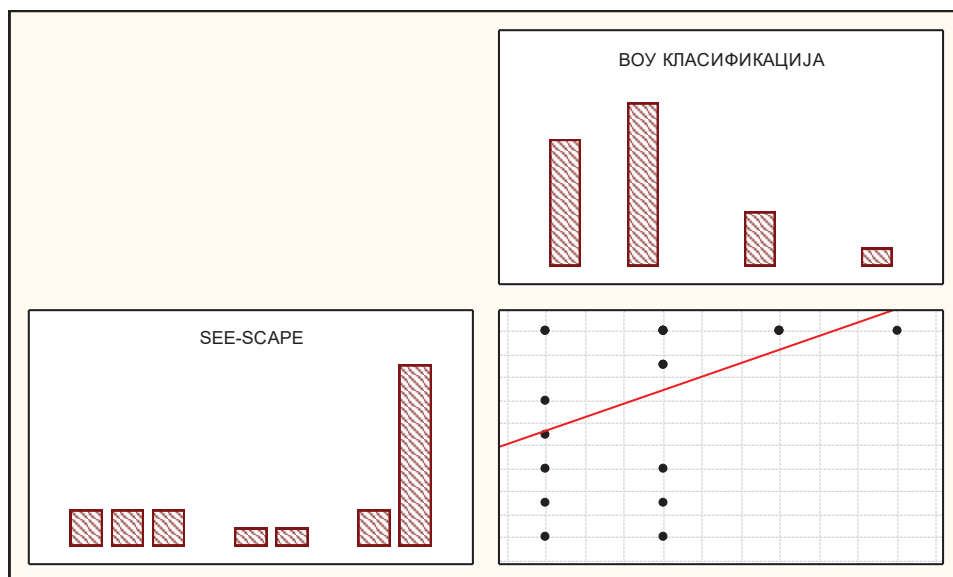
Во табела 46 прикажана е дистрибуцијата на испитаниците од испитуваната група сорасцеп класа I, класа II, класа III и класа IV утврдени со Воу класификацијата на расцепи, а во однос на степенот на назална емисија на воздух, утврдена инструментално, со See-Scape.

Кај 2/7 пациенти со расцеп само на мекото непце (класа I), 4/9 пациенти со расцеп на тврдо и меко непце (класа II), сите 3 пациенти со комплетен унилатерален расцеп на усна и непце (класа III), и пациентот со билатерален расцеп на усна и непце (каса IV), беше измерен највисок степен на назална емисија на воздух.

Табела 46. Корелација класа на расцеп и степен на назална емисија на воздух

Резултати See-Scape	Воу класификација на расцепи			
	Класа I (n %)	Класа II (n %)	Класа III (n %)	Класа IV (n %)
степен на назална емисија на воздух				
1	1 (14.29)	1 (11.11)	0	0
2	1 (14.29)	1 (11.11)	0	0
3	1 (14.29)	1 (11.11)	0	0
4	1 (14.29)	0	0	0
5	1 (14.29)	0	0	0
6	0	2 (22.22)	0	0
7	2 (28.57)	4 (44.44)	3 (100)	1 (100)

Позитивна, статистички сигнификантна корелација беше утврдена помеѓу резултатите добиени со Воу класификацијата на расцепи и степенот на назална емисија на воздух ($R = 0.46$, $p=0.04$), што сугерира на заклучок дека степенот на назална емисија на воздух расте, со зголемување на класата на расцеп, и обратното.



Spearman Rank Order Correlations $R=0.46$ $t=2.2$ $p=0.04$ * $p<0.05$

Графикон 44. Корелација класа на расцеп и степен на назална емисија на воздух

7.3.3. КОРЕЛАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ ДОБИЕНИ ОД ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНАТА ГОВОРНА СКАЛА И ИНСТРУМЕНТОТ SEE-SCAPE

Во табела 47 прикажана е дистрибуцијата на испитаниците од испитуваната група со различен веројатен карактер на велофарингеалниот сфинктер, утврден со Питсбург пондерираната говорна скала, во однос на степенот на назална емисија на воздух, утврден инструментално со See-Scape.

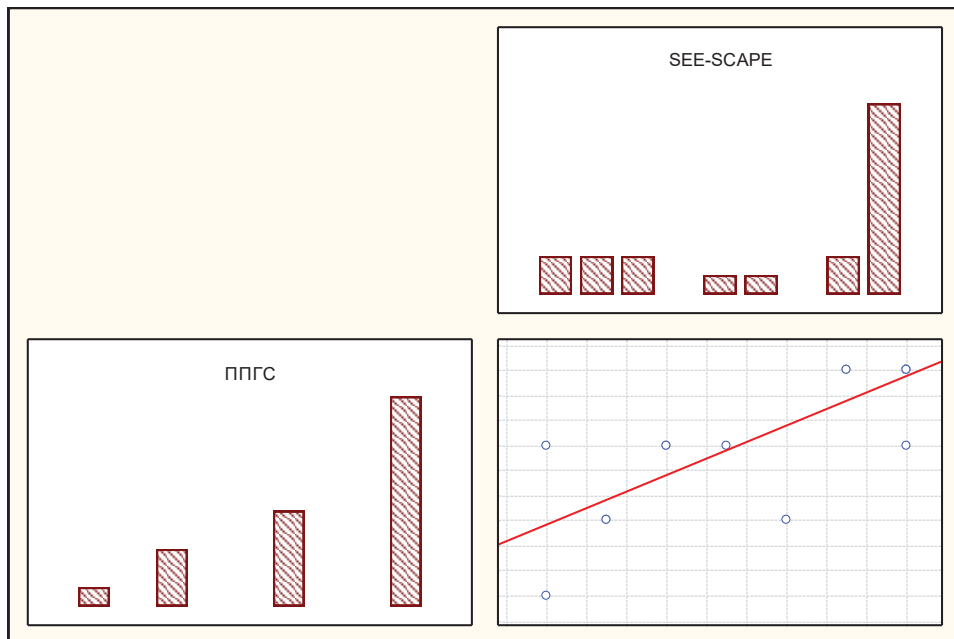
Табела 47. Корелација веројатен карактер на велофарингеалниот сфинктер и степен на назална емисија на воздух

See- Scape	ППГС			
	велофарингеална способност	гранична велофарингеална способност	гранична велофарингеална неспособност	велофарингеална неспособност
1	1	0	1	0
2	0	2	0	0
3	0	0	2	0
4	0	0	1	0
5	0	1	0	0
6	0	0	0	2
7	0	0	1	9

Од прикажаните резултати се забележува дека највисок степен на назална емисијана воздух, или резултат 7, имаа 1/5 пациенти со гранична велофарингеална неспособност и 9/11 пациенти со велофарингеална неспособност.

Помеѓу резултатите од Питсбург пондерираната говорна скала, и резултатите од Воу класификацијата на расцепи постои директна, односно позитивна статистички сигнификантна корелација ($R = 0.826$, $p=0.000007$).

Резултатите од двете испитувања се менуваат правопрпорционално, односно имаат ист правец на промени, со зголемување на степенот на назална емисија, се зголемува резултатот од ППГС, и обратното.



Spearman Rank Order Correlations $R=0.826$ $t=6.2$ $p=0.000007$ $**p<0.01$

Графикон 45. Корелација веројатен карактер на велофарингеалниот сфинктер и степен на назална емисија на воздух

7.3.4. КОРЕЛАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ ДОБИЕНИ ЗА МОБИЛНОСТ НА МЕКОТО НЕПЦЕ И РЕЗУЛТАТИ ОД ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНАТА ГОВОРНА СКАЛА

Во табела 48 прикажана е дистрибуцијата на пациентите од испитуваната група, со неподвижно и подвижно непце, во зависност од веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер (ВФС), утврден со Питсбург пондерираната говорна скала.

Не беа регистрирани пациенти со неподвижно непце, а кои имаа комплетна или гранична велофарингеална способност, како и гранична велофарингеална неспособност. Во групата од 11 пациенти со велофарингеална неспособност, 9(81.82%) имаа на интраорален преглед неподвижно непце.

Табела 48. Корелација веројатен карактер на ВФС и мобилност на меко непце

ППГС веројатен карактер на ВФС	Меко непце	
	неподвижно	подвижно
велофарингеална способност	0	1
гранична велофарингеална способност	0	3
гранична велофарингеална неспособност	0	5
велофарингеална неспособност	9	2



Графикон 46. Корелација веројатен карактер на ВФС и мобилност на меко непце

7.3.5. КОРЕЛАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ ДОБИЕНИ ЗА МОБИЛНОСТ НА МЕКОТО НЕПЦЕ И РЕЗУЛТАТИ ОД ИНСТРУМЕНТОТ SEE-SCAPE

Во табела 49 прикажана е дистрибуцијата на пациентите од испитуваната група, со неподвижно и подвижно непце, во зависност со степенот на назална емисија на воздух, утврден со инструментот See-Scape. Резултатите од нашето истражување покажаа дека степен 1 на назална емисија на воздух беше измерен кај 2 пациенти со подвижно меко непце, степен 2 и 3 исто така само кај 2 пациенти од групата со подвижно меко непце, степен 4 кај еден пациент со подвижно меко непце, степен 5 исто така кај еден пациент со подвижно меко непце, степен 6 на назална емисија на воздух имаа 2 пациенти со неподвижно меко непце, додека со највисок степен на назална емисија беа регистрирани 7 пациенти со неподвижно и 3 со подвижно меко непце.

Табела 49. Корелација степен на назална емисија на воздух и мобилност на меко непце

See-Scape Степен на назална емисија на воздух	Меко непце	
	неподвижно	подвижно
1	0	2
2	0	2
3	0	2
4	0	1
5	0	1
6	2	0
7	7	3



Графикон 47. Корелација степен на назална емисија на воздух и мобилност на меко непце

7.3.6. КОРЕЛАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ ДОБИЕНИ ЗА ПОСТОЕЊЕ НА ПАЛАТИНАЛНА ФИСТУЛА И РЕЗУЛТАТИ ОД ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНАТА ГОВОРНА СКАЛА

Во нашето истражување ја испитувавме и поврзаноста на постоење на палатинална фистула и веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер.

Дистрибуцијата на резултатите во табела 50 покажува дека сите 6 пациенти кај кои беше утврдена палатинална фистула, имаа и велофарингеална неспособност. Во групата пак пациенти без палатинална фистула, еден испитаник беше со велофарингеална способност, 3 имаа гранична велофарингеална способност, а по 5 пациенти од оваа група регистриравме гранична и комплетна велофарингеална неспособност.

Табела 50. Корелација палатинална фистула и ВФС

ППГС веројатен карактер на ВФС	Палатинална фистула	
	Нема	Постои
велофарингеална способност	1	0
гранична велофарингеална способност	3	0
гранична велофарингеална неспособност	5	0
велофарингеална неспособност	5	6



Графикон 48. Корелација палатинална фистула и ВФС

7.3.7. КОРЕЛАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ ДОБИЕНИ ЗА ПОСТОЕЊЕ НА ПАЛАТИНАЛНА ФИСТУЛА И РЕЗУЛТАТИ ОД ИНСТРУМЕНТОТ SEE-SCAPE

Дистрибуцијата на пациенти со и без палатинална фистула, во однос на степенот на назална емисија на воздух беше следната: степен 1 на назална емисија беше измерен кај 2 пациенти без палатинална фистула, степен 2 и 3 исто така само кај 2 пациенти без палатинална фистула, степен 4 и 5 кај еден пациент со палатинална фистула, степен 6 на назална емисија беше регистриран кај еден пациент без и еден пациент со палатинална фистула, додека со највисок степен на назална емисија на воздух беа регистрирани 5 пациенти без и 5 пациенти со палатинална фистула.

Табела 51. Корелација палатинална фистула и степен на назална емисија на воздух

See-Scape	Палатинална фистула	
	Нема	Постои
1	2	0
2	2	0
3	2	0
4	1	0
5	1	0
6	1	1
7	5	5



Графикон 49. Корелација палатинална фистула и степен на назална емисија на воздух

8

ДИСКУСИЈА

8. ДИСКУСИЈА

Анатомски и физиолошки функционален велофарингеален сфинктер во правилната артикулација на говорот има големо значење. Постоењето на релацијата велофарингеален сфинктер – меко непце – расцеп на непце или расцеп на усна и непце – назална емисија на воздух – правилен говор бара анализирање на сите нив поединечно поради фактот дека со тоа ќе се добијат уникатни информации за состојбата и улогата на велофарингеалниот сфинктер во говорот. Затоа во ова истражување се испитуваа поширок спектар на варијабли се со цел да се добие појасна слика за проценка на велофарингеалниот сфинктер и неговата улога во говорот кај децата со расцеп.

Затоа што се работи пред се за работа со популација од најмала возраст значајно при спроведувањето на истражувањето беше да се внимава на неинвазивноста и едноставноста на испитувањата, но и брзото и точно дијагностицирање. Овие предности и погодности се постигнаа со примената на перцептивни методи на испитување, но и на некои инструментални неинвазивни индиректни методи за проценка на велофарингеалниот сфинктер и неговата улога во говорот кај децата со расцеп на усни и непце.

Резултатите добиени од испитувани варијабли во ова истражување, се разликуваат кај испитаниците со расцеп и неправилен говор (испитувана група) од оние кај испитаниците само со неправилен говор (контролна група) односно вредностите добиени за испитуваната група сугерираа постоење на велофарингеална дисфункција.

Голем број на автори низ светот имаат направено најразлични истражување од оваа област, но секој од нив со свој пристап и од свој аспект го анализира и презентира значењето на велофарингеалниот сфинктер во говорот на децата со расцеп. Почитувајќи ги сите истражувања направени до сега, во светската стручна литература не се среќава студија односно студии идентични на ова истражување во кои се употребени истите методи и број на испитаници, за да се направи целосна споредба на добиените резултати. Како и да е, постоеше можноста да се направат ограничени споредби и корелации и тоа за одредени дефинирани варијабли од ова истражување, клучни за проценка на велофарингеалниот сфинктер, и слични од други автори. Добиените резултати во нашето истражување се покажа дека се компатибилни со многу, но исто така понекогаш и различни од добиените резултати кај други истражувања.

Конкретно, кај резултатите во нашето истражување статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуција меѓу испитаниците со расцеп на непце/расцеп на усни и непце (испитувана група) и пациентите кои немаат расцеп (контролна група) според:

- пол;
- возраст;
- наод на јазик;
- дали носат или не носат ортодонтски апарат;
- присуството на малоклузија;
- состојба на заби;
- пореметена функција на дишење, голтање и цвакање;
- зачестеноста на историја за штетни навики;
- статусот на говорната терапија.

Од друга страна статистички сигнификантна беше разликата во дистрибуција меѓу испитаниците со расцеп на непце/расцеп на усни и непце (испитувана група) и пациентите кои немаат расцеп (контролна група) според:

- екстраоралниот преглед;
- неправилности на усни;
- состојба со дентицијата;
- постоење на палатинална фистула;
- мобилност на меко непце;
- број на етиолошки фактори за појава на неправилен говор;
- наод за веројатен карактер на велофарингеалниот сфинктер;
- назалното губење/емисија на воздух.

Во рамки на испитуваната група резултатите од нашето истражување покажаа постоење на следните корелации и тоа:

- се зголемува веројатноста за велофарингеална неспособност, со зголемување на класата на расцепот, и обратното;
- расте степенот на назална емисија на воздух, со зголемување на класата на расцеп, и обратното;
- со зголемување на степенот на назална емисија, се зголемува веројатноста за велофарингеална неспособност, и обратното.

Поголем број на автори укажуваат на врската меѓу големината на велофарингеалното затворање односно велофарингеалната компетентност и степенот на назална емисија на воздух.

Така, Scarmagnani et al.[87] укажуваат дека постои значајна корелација помеѓу големината на велофарингеалното затворање и степенот на назална емисија на воздух кај пациенти со корегирани расцеп на непце. Според Scarmagnani, кога нема назална емисија на воздух има соодветно велофарингеално затворање, а кога назална емисија на воздух е присутна постои несоодветно велофарингеално затворање. Овие резултати се во согласност со наодите од нашето истражување односно дека со зголемување на степенот на назална емисија, се зголемува веројатноста за велофарингеална неспособност, и обратното. За разлика од нашето истражување, во испитувањето на Scarmagnani учествуваат поголем број на испитаници и се употребуваат различни методи за испитување и тоа аеродинамичко оценување на говор и аудио-дигитално снимање на говор.

Резултатите кои ги имаат добиено Youssef и Alkhaja [88] покажуваат дека постои сигнификантна и клинички релевантна поврзаност меѓу големината на велофарингеалното отворање и перципираните карактеристики на говорот како што се степенот за хиперназалност, назалната емисија, глотална артикулација, фарингеална артикулација и целосната разбирливост на говорот. Резултатите покажале дека големината на отворањето расте како што расте сериозноста на нарушувањето на говорот. Овие резултати сугерираат дека големината на велофарингеалното отворање може да биде предвидена, до одредено ниво, врз база на перцептивно оценување на говорот.

Abou-Elsaad et al. [89] имаат добиено слични резултати, при што ја објаснуваат корелацијата со фактот дека велофарингеалниот сфинктер треба да биде затворен за време на создавање на оралните гласови. Според нивниот наод, колку е поголем степенот на велофарингеална некомпетентност поголем е степенот на перципирана хиперназалност, глотална артикулација, фарингеална артикулација, назална емисија и разбирливост на говорот.

Во согласност со резултатите на нашето истражување се и наодите од неколку различни студии од различни автори чиј заеднички наод сублимиран е дека како се

зголемува големината на фистулата, назалната емисија на воздух се зголемува и интраоралниот притисок се намалува (Warren, 1967; Warren et al., 1985; Warren et al., 1987; Sapienza et al., 1996).[90]

Според Nagrajan et al.[91] услови како голема ороназална фистула и велофарингеална дисфункција ќе резултираат со назална емисија на воздух дополнително на хиперназалната резонанца. Овие услови ќе дадат емисија на воздух додека се прави обид за создавање на гласови за кои е потребен доволен орален притисок. Гласноста на емисијата е определена од големината на фистулата или велофарингеалното отварање.

Di Ninno et al.[92] направиле ретроспективна студија на резултати од 89 пациенти со расцеп на непце врз кои било направено назоендоскопско испитување за да ги согледаат карактеристиките на структурата на велофарингеалното затварање. Не утврдиле релација помеѓу велофарингеалното затварање и варијаблите пол, возраст и тип на расцеп на непце. Овие резултати делумно се совпаѓаат со нашите резултати односно во нашата анализа на резултати меѓу велофарингеалната способност и варијаблите пол и возраст нема значајна релација, што неважи за типот на расцеп.

Совпаѓање на резултатите од нашето истражување има и со резултатите од истражувањето на Gubynowicz et al. [93] во кое е користен Чермак тестот и кои покажуваат голема назална емисија поради широко отворање на велофарингеалниот отвор.

Dudas et al. [50] прави испитувањата на пациенти со расцеп врз кои претходно е извршена палатопластика, но на поголема и различна по возраст популација од онаа во нашето истражување. За одредување на велофарингеалната инсуфициенција применува ППГС тест, а со видеофлуороскопија ја одредува велофарингеалната анатомија. Според Dudas et al. резултатите од ППГС тестот се во корелација со велофарингеалното затварање. Овој наод ја потврдува валидноста на ППГС тестот, кој што е применет и во нашето истражување, за одредувањето на веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер. Дополнително, Dudas et al. во своите резултати истакнуваат дека кај пациентите вклучени во истражувањето постои 100% согласување помеѓу присуството на назална емисија на воздух и постоење на велофарингеално отвор за време на говор.

Според Kummer [94] со затварање на велофарингеалниот сфинктер текот е насочен anteriorno во усната празнина. Кога постои велофарингеално отварање за време на говор, текот на воздух само делумно е пренасочен anteriorno. Затоа што воздушниот тек е нормален на отварањето, и дури и мало отварање ќе резултира во некаква форма на назално губење на воздух (Kummer et al., 2003; Kummer et al., 1992). Ако велофарингеалното отварање е големо, воздухот и гласот ќе одат низ отварањето без многу отпор. Малото велофарингеално отварање пак типично се карактеризира со нормален говор и резонанца, но вообичаено говорот е пропратен со гласно назално шушкање.

Група на автори предводена од Kummer [95][96] разгледувала неколку говорни симптоми класично испитани кај пациенти со велофарингеална инсуфициенција и ги споредиле истите со анатомските резултати. Утврдиле умерена корелација помеѓу големината на велофарингеалното отварање и назалноста и назалната емисија на воздух.

Coston et al.[97] во своето истражување ја оценувале хируршката интервенција на *m.levator veli palatine* врз база на велофарингеалната компетентност добиена како резултат на зафатот. При тоа кога ќе се утврдело дека пациентите имаат нормална назалност и немаат назална емисија на воздух, зафатот бил оценет дека има задоволителен резултат. Важен наод кој истотака го покажуваат резултатите на Coston et al. е дека доколку има потешка форма на расцеп тогаш помала е веројатноста хируршката интервенција да даде задоволителни резултати. Ова е во согласност и со резултатите од нашето истражување според кои:

- се зголемува веројатноста за велофарингеална неспособност, со зголемување на класата на расцепот, и обратното; и
- расте степенот на назална емисија на воздух кај испитаниците со расцеп на непце или расцеп на усни и непце, со зголемување на класата на расцеп, и обратното.

Според Dotevall et al.[98], кои ја испитувале врската помеѓу перцептивното оценување на говорни варијабли поврзани со велофарингеалната функција и однесувањето на назалниот проток на воздух за време на фазата на велофарингеално затварање при говор на деца со или без расцеп на непце, резултатите за варијаблата велофарингеална функција биле најтесно поврзани со резултатите од хиперназалноста и

слушливото назално губење на воздух. Овие резултати со во согласност со резултатите од нашето истражување каде се утврди позитивна статистички сигнификантна корелација на степенот на назална емисија и веројатниот карактер на велофарингеалниот сфинктер односно велофарингеалната функција.

Marrinan et al.[99] направиле истражување на 228 пациенти со расцеп на непце со цел да ја определат релативната важност на хируршката техника, годината кога се спроведува и типот на расцеп врз велофарингеалната функција. Според нив често се верувало дека колку е потежок расцепот (според Воу класификацијата) послаби ќе бидат говорните резултати (Krause et al., 1976; Brown et al., 1983; Coston et al., 1986; Seyfer et al., 1989). Сепак нивните резултати не го потврдиле ова туку потврдиле дека не постои корелација помеѓу велофарингеалната инсуфициенција и Воу класификацијата на расцепи. И во нашето истражување се користи Воу класификацијата на расцепи, но наодот е спротивен односно со зголемување на класата на расцеп според Воу класификација се зголемува и веројатноста за велофарингеална неспособност.

Со сличен став се и Timmons et al.[100] кои го разгледуваат говорот кај пациенти после корекција на изолиран расцеп на непце и расцеп на усни и непце. Според нив постојат многу студии кои покажуваат корелација на говорните резултати со степенот на анатомско нарушување на примарното и секундарното непце (Воу класификација: Класа I – расцепот го вклучува само мекото непце, Класа II – расцепот го вклучува тврдото и мекото непце и е ограничен на секундарното непце, Класа III – расцепот е комплетно унилатерален расцеп на усна и непце и Класа IV – расцепот е билатерален расцеп на усна и непце). Истакнуваат дека некои автори утврдиле дека нема разлика меѓу типот на расцеп, а други пак дека потешка форма на расцеп значи и полош говор. Сепак резултатите на Timmons et al. не покажале едноставна корелација помеѓу Воу класификацијата и говорот.

За истакнување е дека хируршката корекција и промената на структурата на велофарингеалниот сфинктер, не ја менува неговата функција [94][101] затоа што веќе стекнатите компензаторни механизми пред операцијата, после неа може уште да се манифестираат. Затоа пациентот можеби ќе треба да научи како да го користи велофарингеалниот сфинктер преку аудиторен фидбек.

9

ЗАКЛУЧОЦИ

9. ЗАКЛУЧОЦИ

Според добиените резултати од спроведените перциптивни и инструментални истражувања, за вкупниот примерок од 40 испитаници, може да се донесат следните заклучоци:

- Резултатите од екстраоралниот преглед во двете групи покажуваат дека конкавен профил беше почест наод во КГ, додека конвексен профил беше почест наод во ИГ. Овие разлики не беа доволни и статистички да се потврдат како сигнификантни, односно значајни.
- Статистички се потврди сигнификантна асоцијација на неправилности на усни со постоење на расцеп на усна и непце.
- Статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуцијата на пациенти без и со наод на јазик, меѓу групите со расцеп и без расцеп на непце или на усна и непце. Ограничено движење на јазик беше незначајно почест наод во групата со конгенитална аномалија, расцеп на непце или расцеп на усна и непце.
- Статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуцијата на пациенти кои носат или не носат ортодонтски апарат, меѓу групите со расцеп и без расцеп на непце или на усна и непце
- Присуството на малоклузија несигнификантно се разликуваше меѓу испитуваната и контролната група.
- Дентицијата сигнификантно се разликуваше меѓу испитуваната и контролната група. Неправилна дентиција значајно почесто беше регистрирана во ИГ споредено со КГ.
- Статистички беше несигнификантна разликата меѓу испитаници од ИГ и испитаници од КГ, а поврзано со состојбата на забите (кариозни, санирани или екстрахирани заби)
- Неподвижно меко непце сигнификантно почесто беше асоцирано со постоење на расцеп
- Пореметена функција на дишење, голтање и цвакање незначајно почесто беше регистрирана во групата пациенти со расцеп, споредено со групата пациенти без расцеп

- Разлика во зачестеноста на историја за штетни навики (цицање прст или прсти, навика за цуцање цуцла, грицкање нокти) меѓу двете групи статистички беше несигнификантна.
- Поврзано со статусот на говорната терапија (во тек, договорена, редовни контроли) статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуцијата на пациенти меѓу групите со расцеп и без расцеп на непце или на усна и непце.
- Кај испитаниците со конгенитален расцеп на непце, или расцеп на усни и непце, статистички беше потврдено дека имаат значајно поголем број на етиолошки фактори за појава на неправилен говор споредено со испитаниците без расцеп.
- Со резултатите од тестот Питсбург пондерирана говорна скала (ППГС) статистички се потврди значајно почест наод на велофарингеална неспособност кај пациентите со расцеп на непце, или расцеп на усни и непце, компарирано со пациентите без расцеп.
- Статистички сигнификантна разлика беше потврдена меѓу двете групи во однос на назалното губење на воздух, одредено со тестот на замаглено огледало.
- Сигнификантна разлика меѓу двете групи во однос на назалната емисија на воздух покажаа резултатите од инструменталното испитување со See-Scare инструментот. Кај сите испитаници од испитуваната група регистрирана беше назална емисија на воздух.

Врз основа на резултатите добиени со корелација на резултатите од испитувањата внатре во испитуваната група може да се донесат следните заклучоци:

- сигнификантна, односно значајна корелација постои меѓу резултатите за класата на расцеп и веројатната способност на велофарингеалниот сфинктер кај испитаниците од испитуваната група. Постои позитивна, односно директна корелација, што значи се зголемува веројатноста за велофарингеална неспособност, со зголемување на класата на расцепот, и обратното.
- Кај испитуваната група беше утврдена позитивна, статистички сигнификантна корелација помеѓу резултатите за степенот на назална емисија на воздух и класата на расцеп. Добиените резултати сугерираат на заклучок дека расте степенот на назална емисија на воздух кај испитаниците со расцеп на непце или расцеп на усни и непце, со зголемување на класата на расцеп, и обратното.

- Кај испитаниците со расцеп на непце или расцеп на усни и непце постои директна, односно позитивна статистички сигнификантна корелација на степенот на назална емисија и велофарингеална способност/неспособност. Резултатите се менуваат правопрпорционално, односно имаат ист правец на промени. Со зголемување на степенот на назална емисија, се зголемува веројатноста за велофарингеална неспособност, и обратното.

Од анализата на резултатите може да заклучиме дека перцептивните говорни симптоми, типот на расцеп и назалното губење на воздух даваат уникатни информации за состојбата и улогата на велофарингеалниот сфинктер во говорот. Неспорна е улогата на анатомски и физиолошки функционалниот велофарингеален сфинктер во правилна артикулација на говорот.

10

**КОРИСТЕНА
ЛИТЕРАТУРА**

10. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- [1] Упатство за третман на расцеп на усни и непце. Министерство за здравство на Република Македонија. Службен весник на РМ бр.12/2013, 148-151
- [2] Pišćević A, Gavrić M, Sjerobabin I. Rascepi usne i nepca. Maksilofacijalna hirurgija. Naša knjiga. Beograd, 2001
- [3] World Health Organization International Collaborative Research on Craniofacial Anomalies. <http://www.who.int/genomics/anomalies/en/>
- [4] Gorlin RJ, Cohen MM, Hennekam RC. Syndromes of the head and neck. Oxford: Oxford University Press; 2001.
- [5] Marković, M.D. Urođeni rascepi lica, usana i nepca. Ortodontska sekcija Srbije. Beograd 1980
- [6] Bille, Camilla et al. "Parent's Age and the Risk of Oral Clefts." Epidemiology (Cambridge, Mass.). 2005 May; 16(3): 311–316.
- [7] American Cleft Palate-Craniofacial Association. Parameters for evaluation and treatment of patients with cleft lip/palate or other craniofacial anomalies. Revised Edition. Chapel Hill: American Cleft Palate- Craniofacial Association; 2004.
- [8] Pruzansky S. (1953). Description, classification, and analysis of unoperated clefts of lip and palate. Am. J. Orthod. 39, 590–611
- [9] Mooney M. P. (2008). Classification of orofacial clefting, in Comprehensive Cleft Care, eds Losse J. E., Kirschner R. E., editors. (New York, NY: McGraw-Hill;), 21–33
- [10] Bluestone C.D. (2013). Pediatric otolaryngology, 5th Edition. PMPH-USA. p.1166
- [11] doc. dr Dragan Krasić, "Rascepi usana i nepca", <http://www.stetoskop.info/Rascepi-usana-i-nepca-2923-s1-content.htm>
- [12] Mossey PA, Little J. Epidemiology of oral clefts: An international perspective. In: Wyszynski DF, editor. Cleft lip and palate: from origin to treatment. Oxford: Oxford University Press; 2002:127-58.
- [13] Cooper ME, Stone RA, Liu Y, Hu DN, Melnick M, Marazita ML. Descriptive epidemiology of nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate in Shanghai, China, from 1980 to 1989. Cleft Palate Craniofac J 2000;37:274-80.
- [14] Knežević P. Kirurško liječenje rasjepa usne i nepca. U: Zorić A, Knežević P, Aras I. Rascjepi usne i nepca – multidisciplinarni pristup. Zagreb: Medicinska naklada; 2014:1-43
- [15] Bagatin M. Rascjepi usne i nepca. U: Bagatin M, Virag M I sur. Maksilofacijalna kirurgija. Zagreb: Školska knjiga; 1991:41-65

- [16] How and why clefts occur? Gene / Environment study. Operation smile Inc. Research and Outcomes Department. Web site: <http://www.operationsmile.org>. Accessed March 5, 2017.
- [17] Losee, Joseph E. et al. Comprehensive Cleft Care: Comprehensive Cleft Care, Volume 1. 2016. 2nd Edition Thieme Verlagsgruppe, Stuttgart, New York, Delhi, Rio: pg114
- [18] Jones MC. Genetics and You. Cleft Palate Foundation. 2nd Edition, 2008 Reprint: pg2
- [19] Huljev Frković S. Uzroci nastanka rascjepa usne i nepca. Web site: <http://www.zdrav-zivot.com.hr/izdanja/socni-plodovi-ljeta/uzroci-nastanka-rascjepa-usne-i-nepca/>. Accessed May 24, 2017.
- [20] Jones MC: Etiology of facial clefts: prospective evaluation of 428 patients. Cleft Palate J 25:16, 1988.
- [21] Croen LA, Shaw GM, Wasserman CR, et al. Racial and ethnic variations in the prevalence of orofacial clefts in California, 1983–1992. Am J Med Genet. 1998;79:42–7.
- [22] Gottlieb et al. (eds.). Developmental-Behavioral Disorders. Springer Science+Business Media New York 1991: pg183
- [23] Mossey PA, Little J, Munger RG, Dixon MJ, Shaw WC. Cleft lip and palate. Lancet 2009;374: 1773-85
- [24] DeRoo LA, Wilcox AJ, Drevon CA, et al: First Trimester Maternal Alcohol Consumption and the Risk of Infant Oral Clefts in Norway: A Population-based Case-Control Study. Am J Epidemiol 2008; 168:638-646.
- [25] Watkins ML. Efficacy of folic acid prophylaxis for prevention of neural tube defects. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 1998; 4: 282-290.
- [26] Matalon S, Schechtman S, Goldzweig G, Ornoy A: The teratogenic effect of carbamazepine: a meta-analysis of 1255 exposures. Reprod Toxicol 16:9, 2002.
- [27] Carmichael SL, Shaw GM, Ma C, et al: Maternal corticosteroid use and orofacial clefts. Am J Obstet Gynecol 2007;197(6): 585
- [28] Susan London, Dental fillings in 1st trimester link to cleft palate: odds up fourfold in the first 2 months, 17-fold with multiple fillings in the first trimester. Ob-Gyn News, October 2010.
- [29] Керамитчиевски С. Општа логопедија со историја на логопедија и основен логопедски речник. Научна књига, Белград. 1990; 153
- [30] Aras I. Govor djeteta nakon operacije nepca. U: Zorić A, Knežević P, Aras I. Rascjepi usne i nepca – multidisciplinarni pristup. Zagreb: Medicinska naklada; 2014: 45-53

- [31] Stojković N, Anđelski H. Ortodonske nepravilnosti i poremećaji artikulacije kod dece predškolskog i školskog uzrasta. *Zdravstvena zaštita*. 2011;(1):67-74
- [32] Mizuko M (2006). Cleft lip and palate. <http://www.d.umn.edu/~mmizuko/2230/cleft.htm> (28.06.2017)
- [33] D'Antonio L, Scherer NJ. Communication disorders associated with cleft palate. In: Losee JE, Kirschner RE, editors. *Comprehensive cleft care*. New York: Mc Graw Hill Professional; 2008.
- [34] Silva DP, Dornelles S, Paniagua LM, Costa SS, Collares MVM. Velopharyngeal Sphincter Pathophysiologic Aspects in the in Cleft Palat. *Int. Arch. Otorhinolaryngol*. 2008;12(3):426-435
- [35] Camargo LO, Rodrigues CM, Avelar JA. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*. 2001;20(1):35-48.
- [36] Kuehn DP, Folkins JW, Cutting CB. Relationships between muscle activity and velar position. *Cleft Palate J*. 1982;19:25–35.
- [37] Croft CB, Shprintzen RJ, Rakoff SJ. Patterns of velopharyngeal valving in normal and cleft palate subjects: a multi-view videofluoroscopic and nasendoscopic study. *Laryngoscope*. 1981;91:265–271.
- [38] Witzel MA, Posnick JC. Patterns and location of velopharyngeal valving problems: atypical findings on videonasopharyngoscopy. *Cleft Palate J*. 1989; 26:63–67.
- [39] Fara M, Dvorak J. Abnormal anatomy of the muscles of palatopharyngeal closure in cleft palates: anatomical and surgical considerations based on the autopsies of 18 unoperated cleft palates. *Plast Reconstr Surg*. 1970;46:488–497.
- [40] Kriens OB. Fundamental anatomic findings for an intravelar veloplasty. *Cleft Palate J*. 1970;7:27–36.
- [41] Beery QC, Rood SR, Schramm VL. Pharyngeal wall motion in prosthetically managed cleft palate adults. *Cleft Palate J*. 1983;20:7–17.
- [42] Skolnick ML, McCall GN, Barnes M. The sphincteric mechanism of velopharyngeal closure. *Cleft Palate J*. 1973;10:286-305.
- [43] Penido FA, Noronha RM, Caetano KI, Jesus MS, Di Ninno CQ, Britto AT. Correlação entre os achados do teste de emissão de ar nasal e da nasofaringoscopia em pacientes com fissura labiopalatina operada. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(2):126-34.
- [44] Mourão D, Souza GS, Torres LV, Vaz RN, Prado SG. Estudo sobre desenvolvimento fonológico em fissurados: implicações na fala e na linguagem. *Estudos*. 2006;33(5/6):425-41.

- [45] De Bodt M, Van Lierde K. Cleft palate speech and velopharyngeal dysfunction: the approach of the speech therapist. *B-ENT*. 2006;2(Suppl. 4):63-70.
- [46] Trindade IE, Genaro KF, Yamashita RP, Miguel HC, Fukushiro AP. Proposta de classificação da função velofaríngea na avaliação perceptivo-auditiva da fala. *Pró-Fono*. 2005;17(2):259-62.
- [47] Witt PD. Management of velopharyngeal dysfunction. In: Persing JA, Evans GR. *Soft-tissue surgery of the craniofacial region*. New York: Informa; 2007. p.113-28.
- [48] Smith BE, Kuehn DP. Speech evaluation of velopharyngeal dysfunction. *J Craniofac Surg*. 2007;18(2):251-61.
- [49] Leow AM, Lo LJ. Palatoplasty: evolution and controversies. *Chang Gung Med J*. 2008;31(4):335-45.
- [50] Dudas JR et al. Diagnosis and treatment of velopharyngeal insufficiency: Clinical utility of speech evaluation and videofluoroscopy. *Ann Plast Surg* 2006; 56: 511-517
- [51] Maryn Y, De Bodt M, Willockx V, Van Lierde KM. Velofaryngale stoornissen. Terminologie en protocollering. *Logopedie*. 1999;2:21-36
- [52] Trost-Cardamone JE. Coming to terms with VPI: a response to Loney and Bloem. *Cleft Palate J*. 1989;26:68-70
- [53] Kummer AW. Types and Causes of Velopharyngeal Dysfunction. *Semin Speech Lang* 2011;32:150–158.
- [54] McWilliams BJ, Morris HL, Shelton RL. *Cleft Palate Speech*. Philadelphia: BC Decker, Inc.; 1990.
- [55] Bentz ML. *Pediatric Plastic Surgery*. Stamford, CT: Appleton & Lange; 1998.
- [56] Marsh JL. Management of velopharyngeal dysfunction: differential diagnosis for differential management. *J Craniofac Surg*. 2003;14:621–628.
- [57] Marsh JL. The evaluation and management of velopharyngeal dysfunction. *Clin Plast Surg*. 2004;31:261-269.
- [58] Bunton et al. Velopharyngeal status during speech production. *Semin Speech Lang* 2011; 32(1): 69–80.
- [59] Kummer AW, Clark SL, Redle EE, Thomsen LL, Billmire DA. Current practice in assessing and reporting speech outcomes of cleft palate and velopharyngeal surgery: a survey of cleft palate/craniofacial professionals. *Cleft Palate Craniofac J*. 2012 Mar;49(2):146-52.
- [60] Kuehn DP, Moller KT. Speech and language issues in the cleft palate population: the state of the art. *Cleft Palate Craniofac J*. 2000;37:348–383

- [61] Sinko, K., Gruber, M., Jagsch, R. et al. Assessment of nasalance and nasality in patients with a repaired cleft palate. *Eur Arch Otorhinolaryngol* (2017) 274:2845–2854
- [62] Rudnick EF, Sie KC. Velopharyngeal insufficiency: current concepts in diagnosis and management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 16(6): 530-5.
- [63] Willging J.P. Velopharyngeal insufficiency. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 49 (1999) S307–S309
- [64] Abdel-Aziz M. Velopharyngeal Insufficiency in Children. *Austin J Otolaryngol.* 2014;1(3): 4.
- [65] Ness, A R et al. “Centralization of Cleft Care in the UK. Part 6: A Tale of Two Studies.” *Orthodontics & Craniofacial Research* 18.Suppl 2 (2015): 56–62. PMC. Web. 30 June 2017.
- [66] Ѓоргова Ј, Кануркова Ј, Тошеска-Спасова Н, Џипунова Б. Ортодонтска морфолошка анализа и дијагностика. Стоматолошки факултет - Скопје. Скопје, 2012
- [67] Canady J.W. (2008). *Cleft Surgery*, 2008 reprint. Cleft Palate Foundation.p.9
- [68] Bertier CE, Trindade IE, Silva Filho OG. Cirurgias primárias de lábio e palato. In: Trindade IE, Silva Filho OG. *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. São Paulo: Santos; 2007. p. 73-86.
- [69] Dworkin JP, Marunick MT, Krouse JH. Velopharyngeal dysfunction: speech characteristics, variable, etiologies, evaluation, techniques, and differential treatments. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2004;35(4):333-52.
- [70] Rocha DL. Tratamento cirúrgico da insuficiência velofaríngea. In: Trindade IE, Silva Filho OG. *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. São Paulo: Santos; 2007. p. 145-62.
- [71] Zarzur AP, Jorge D. Abordagem cirúrgica na inadequação velofaríngea: revisão bibliográfica e atualização. *Acta ORL.* 2005;23(2):16-9.
- [72] McWilliams BJ, Phillips BJ. *Velopharyngeal Incompetence: Audio Seminars in Speech Pathology*. Philadelphia: W.B. Saunders, Inc.; 1979
- [73] Gart MS, Gosain AK. Diagnosis and management of velopharyngeal insufficiency following cleft palate repair. *J Cleft Lip Palate Craniofac Anomal* 2014;1:4-10
- [74] Prathanee B. Cleft Palate-Speech Evaluation. *International Encyclopedia of Rehabilitation* Web site: <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/261/>. Accessed November 2, 2016.
- [75] Brigger MT, Ashland JE, Hartnick CJ. Diagnosis and treatment of velopharyngeal insufficiency. In: Boseley ME, Hartnick CJ, eds. *Clinical Management of Children's Voice Disorders*. San Diego: Plural Publishing; 2010, pp. 225–244.

- [76] Lipira AB, Grames LM, Molter D, Govier D, Kane AA, Woo AS. Videofluoroscopic and nasendoscopic correlates of speech in velopharyngeal dysfunction. *Cleft Palate Craniofac J*. 2011;48(5):550-60.
- [77] Charles D. Bluestone. *Cleft Palate Classification*. Pediatric Otolaryngology. PMPH-USA, 2013; p.1166
- [78] Ahmed MK, Maganzini AL, Marantz PR, Rousso JJ. Risk of Persistent Palatal Fistula in Patients with Cleft Palate. *JAMA Facial Plast Surg*. 2015;17(2):126-130.
- [79] Vander Poorten V et al. The Leuven staged suprapariosteal retropositioning repair: long-term velopharyngeal function in non-syndromic cleft palate. *B-ENT*. 2006;2(Suppl.4):35-43.
- [80] Van Lierde KM, Van Borsel J, Moerman M, Van Cauwenberge P. Nasalance, nasality, voice, and articulation after uvulopalatopharyngoplasty. *Laryngoscope* 2002; 112(5): 873-8.
- [81] Paniagua, Lauren Medeiros et al. Velopharyngeal Dysfunction: A Systematic Review of Major Instrumental and Auditory-Perceptual Assessments. *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2013;17(3): 251–256.
- [82] Chow et al. Validation of the Mirror-Fogging Test for Velopharyngeal Insufficiency. *The Open Otorhinolaryngology Journal*. 2015;8: 15-21.
- [83] Blaži D, Turkanj M, Dembitz A. Ballovent set u dijagnostici i terapiji nazalnosti i hipernazalnosti kod djece s orofacijalnim rascjepima. *Logopedija*, 2, 1, 2010, 27-35
- [84] See-Scape visual feedback of nasal emission. Pro-Ed, Inc. 1986
- [85] Zorić A. Logopedska terapija. U: Zorić A, Knežević P, Aras I. Rascjepi usne i nepca – multidisciplinarni pristup. Zagreb: Medicinska naklada; 2014:65-66
- [86] Seunghee Ha, Kyung S. Koh, Heewon Moon, Seungeun Jung, and Tae Suk Oh. Clinical Outcomes of Primary Palatal Surgery in Children with Nonsyndromic Cleft Palate with and without Lip. *BioMed Research International*. 2015;2015:185459
- [87] Scarmagnani RH, Barbosa DA, Fukushiro AP, Salgado MH, Trindade IE, Yamashita RP. Relationship between velopharyngeal closure, hypernasality, nasal air emission and nasal rustle in subjects with repaired cleft palate. *Codas*. 2015;27(3):267-72.
- [88] Youssef G, Alkhajab A. The role of auditory perceptual analysis of speech in predicting velopharyngeal gap size in children with velopharyngeal insufficiency. *The Egyptian Journal of Otolaryngology*. 2015;31:122–127.
- [89] Abou-Elsaad T, Hegazi M, Zaki M, Amer A. Videofluoroscopic assessment of velopharyngeal port. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 135:118.
- [90] Baylis et al. Perceptions of audible nasal emission. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, July 2011, Vol. 48 No. 4

- [91] Nagarajan, Roopa, V. H. Savitha, and B. Subramaniyan. "Communication Disorders in Individuals with Cleft Lip and Palate: An Overview." *Indian Journal of Plastic Surgery: Official Publication of the Association of Plastic Surgeons of India* 42.Suppl (2009): S137–S143. PMC. Web. 2 July 2017.
- [92] Di Ninno et al. Characterization of the pattern of velopharyngeal closure in cleft palate patients. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;17(2):161-6
- [93] Gubrynowicz R, Chojnacka-Wadolowska D, Konopka C. Assessment of velum malfunction in children through simultaneous nasal and oral acoustic signals measurements. *Archives of acoustics.* 2007; 32(1):165-175.
- [94] Kummer AW. *Cleft palate and craniofacial anomalies: Effects on speech and resonance.* 3rd ed. New Albany, NY: Delmar, Cengage Learning; 2013: 212-213
- [95] Kummer AW, Curtis C, Wiggs M, et al. Comparison of velopharyngeal gap size in patients with hypernasality, nasal emission, and nasal turbulence (rustle) as the primary speech characteristic. *Cleft Palate Craniofac J.* 1992;29:152–156.
- [96] Kummer AW, Briggs M, Lee L. The relationship between the characteristics of speech and velopharyngeal gap size. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003;40:590 –596
- [97] Coston GN, Hagerty RF, Jannarone RJ, McDonald V, Hagerty RC. Levator muscle reconstruction: resulting velopharyngeal competence—a preliminary report. *Plast Reconstr Surg* 1986;77:911–916.
- [98] Dotevall et al. Perceptual Evaluation of Speech and Velopharyngeal Function in Children With and Without Cleft Palate and the Relationship to Nasal Airflow Patterns. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, July 2002, Vol. 39 No. 4: 409-424
- [99] Marrinan EM, LaBrie RA, Mulliken JB. Velopharyngeal function in nonsyndromic cleft palate: relevance of surgical technique, age at repair, and cleft type. *Cleft Palate Craniofac J* 1998; 35:95-100.
- [100] M. J. Timmons, R. A. Wyatt and T. Murphy. Speech after repair of isolated cleft palate and cleft lip and palate. *British Journal of Plastic Surgery* (2001), 54, 377-384
- [101] Hassan H. Ghandoura, Fatma-Alzahraa Kaddaha, Ahmed Abdelhamida and Amir Elbarbary. Effects of preoperative speech therapy on the speech intelligibility of patients with velopharyngeal incompetence. *The Egyptian Journal of Otolaryngology* 2013, 29:269–276.

11

АНЕКСИ

**ПРОФИЛ НА ПАЦИЕНТ СО ГОВОРНО НАРУШУВАЊЕ
БЕЗ И СО РАСЦЕП НА НЕПЦЕ ИЛИ РАСЦЕП НА УСНА И НЕПЦЕ**

ДАТУМ _____

ИБ _____

ИМЕ _____

ВОЗРАСТ години

ПРЕЗИМЕ _____

ПОЛ Машки Женски

I. КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД

I.1. ЕКСТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД

Екстраорално Конкавен профил Конвексен профил Без особености

I.2. ИНТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД

Усни Без особености Ограничено движење Позиција на отворена уста

Јазик Без особености Ограничено движење

Ортодонтски апарат Носи Не носи

Оклузија / Малоклузија Класа I Класа II Класа III Без особености

Дентиција Без особености Хипердонција Хиподонција Несоодветно наредени заби

Состојба на заби Здрави Кариозни Санирани Екстрахирани

Палатинална фистула Нема Постои

Меко непце Подвижно Неподвижно

Пореметувања на функцијата дишење, голтање, цвакање Има Нема

II. ШТЕТНИ НАВИКИ

Цицање прст/и Цицање цуцла Грицкање нокти Нема

III. ГОВОРНА ТЕРАПИЈА

Во тек Договорена Завршена Редовни контроли Не е планирана

IV. ИДЕНТИФИКУВАНА ЕТИОЛОГИЈА ЗА НАРУШУВАЊЕТО НА ГОВОРОТ

Сомневање за велофарингеална инсуфициенција Историја на расцеп на усна и/или непце

Грешки при учење на говор Орална фистула

Абнормална дентиција Интелектуален недостаток

Малоклузија Развоен недостаток

Сомневање за пад на слух Социјална средина

Дијагностициран пад / загуба на слух Синдром

Краток френулум _____

V. ПЕРЦИПТИВНО ИСПИТУВАЊЕ

V.1. ПИТСБУРГ ПОНДЕРИРАНА ГОВОРНА СКАЛА (ППГС)

Гласови, слогови, зборови и реченици за спроведување на ППГС тестот:

	Гласови	Слогови	Зборови	Реченици
1.	а	ма-ма-ма-ма	саат	Симо се смее.
2.	е	на-на-на-на	шума	Шана шие кошула.
3.	о	па-па-па-па	дрво	Раде пере мотор.
4.		та-та-та-та	фустан	Кате купи капа.
5.		ка-ка-ка-ка	жаба	Тоде виде дете.

Пондерираны вредности за говорни симптоми поврзани со велофарингеалната инсуфициенција

НАЗАЛНА ЕМИСИЈА НА ВОЗДУХ (0-3, највисока оценка)	десно	лево	
Не е присутна	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Непостојана, видлива	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Постојана, видлива	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Назално губење на назали соодветно	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Намалена	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Отсатна	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Слушлива	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Турбулентна	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
ЛИЦЕВА ГРИМАСА (0/2, присуство)			<input type="checkbox"/>
Отсуство на лицева гримаса	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Присуство на лицева гримаса	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
НАЗАЛНОСТ / РЕЗОНАНЦА (0-4, највисока оценка)			<input type="checkbox"/>
Нормална	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Блага хиперназалност	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Умерена хиперназалност	<input type="checkbox"/>	2 (-3)	<input type="checkbox"/>
Тешка хиперназалност	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
Мешана: Хипоназалност - Хиперназалност	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Cul de Sac	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Хипоназалност	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
ФОНАЦИЈА / ГЛАС (0-3, највисока оценка)			<input type="checkbox"/>
Нормална	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Засипнатост или шепотење			
Блага	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Умерена	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Тешка	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
или:			
Намалена гласност	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Тензија во системот	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Друго:			
АРТИКУЛАЦИЈА (0-23, кумулативно)			<input type="checkbox"/>
Нормална	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Грешки во развојот	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Грешки поради други причини не поврзани со ВФИ	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Грешки поврзани со предната дентиција	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>
Намален интраорален притисок за сибиланти	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Намален интраорален притисок за други фрикативи	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Намален интраорален притисок за плозиви	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Омисија на фрикативи или плозиви	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Омисија на фрикативи или плозиви плус силен глотален напад за вокали	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Лигвиални палатинални сибиланти	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Фарингеални фрикативи, плозиви, инхалаторни или екshalаторни супституции	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Глотални пречки	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
Назални супституции	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>

ВЕРОЈАТЕН КАРАКТЕР НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНИОТ СФИНКТЕР

ВЕРОЈАТЕН КАРАКТЕР НА ВЕЛОФАРИНГЕАЛНИОТ СФИНКТЕР	ВКУПЕН РЕЗУЛТАТ	
велофарингеална способност	0	<input type="checkbox"/>
гранична велофарингеална способност	1-2	<input type="checkbox"/>
гранична велофарингеална неспособност	3-6	<input type="checkbox"/>
велофарингеална неспособност	7 и повеќе	<input type="checkbox"/>

Питсбург пондерирана говорна скала (ППГС) е стандардизирана метода за аудиторно-перцептивно оценување, една од најчесто користени во праксата, која служи за градирање на велофарингеалната инсуфициенција на квантитативна скала. Оваа скала користи стандардизиран систем на поени со кои се оценуваат 5 компоненти на говорот кои често се забележуваат кај пациенти со велофарингеална инсуфициенција: назалност, назална емисија, лицева гримаса, фонаторни карактеристики и компензаторни миса ртикулации. Секоја компонента содржи неколку ставки на кои им е доделена пондерирана оценка која варира. Вкупната оценка се добива со собирање на максималните оценки во секоја од компонентите освен кај компонентата артикулација каде оценката претставува збир на оценките доделени за пооделните ставки. Со така добиената вкупна оценка може да се класифицираат пациентите според нивната велофарингеална способност. Ако утврдениот вкупен резултат е 0, покажува велофарингеална способност, од 1 до 2 гранична велофарингеална способност, од 3 до 6 гранична велофарингеална неспособност и на 7 велофарингеална неспособност.

V.2. ТЕСТ НА ЗАМАГЛЕНО ОГЛЕДАЛО

Чермак тест на замаглено огледало

Ставки	Непостои (0)	Мало (1)	Средно (2)	Големо (3)
1. а	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. е	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. о	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. од испитаникот се бара да дува	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. па-па-па	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. капа	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Кате купи капут	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. продолжено "С"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
РЕЗУЛТАТ (највисока оценка)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Чермак тестот за назално губење на воздух се состои од рангирање оценување на осум ставки. Ставките се поделени на ставки за тестирање на хиперназалност (не-на за лизирани и малку на зализирани са моголаски; ставките од 1-3) и ставки за назална емисија на воздух (се бара испитаникот да дува, повторува зборови плозиви и безгласни согласки; и да кажува продолжено С – фрикатив; ставките од 4-8). Резултатот за секоја ставка е одреден со примена на полу-објективна интерпретација на големината на влажна та/замаглена површина која се појавува на огледало поставено хоризонтално под носот на пациентот со нулта точка на колумелата (се рангира на 4-степен скала, за почнувајќи од 0 - нема, 1 - мало, 2 - средно до 3 – големо на зално губење на воздух).



Крајниот резултат за назалното губење на воздух на испитаникот претставува највисоката оценка добиена со рангирањето.

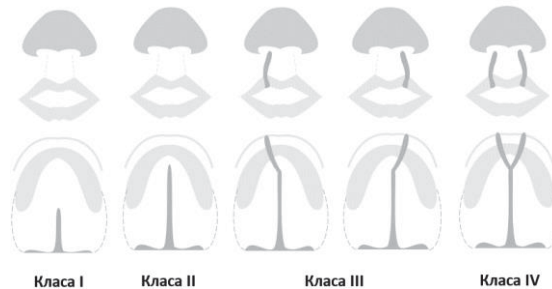
V.3. ВОУ КЛАСИФИКАЦИЈА НА РАСЦЕПИ

Класа I

Класа II

Класа III

Класа IV



Воу класификацијата на расцеп на непце се базира на степенот на анатомски на рушувања на примарното и секундарното непце. Според оваа класификација расцепите на непце се поделени во четири категории:

Класа I – Расцепот го вклучува само мекото непце

Класа II – Расцепот го вклучува тврдото и мекото непце и е ограничен на секундарното непце

Класа III – Расцепот е комплетно унилатерален расцеп на усна и непце

Класа IV – Расцепот е билатерален расцеп на усна и непце

VI. ИНСТРУМЕНТАЛНО ИСПИТУВАЊЕ

Инструментално мерење на назална емисија со помош на See-Scare

Ставки	степен на назална емисија						
	НАЈНИЗОК 1	2	3	4	5	6	НАЈВИСОК 7
1. Рака – Мака	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Вики – Мики	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Вас – Нас	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Тоде	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. жаба	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. капа	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Кате купи капут.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Шана шие кошула.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Тоде виде дете.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
РЕЗУЛТАТ (највисока оценка)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Мерењето на назалната емисија на воздух со уредот See-Scare започнува со поставување на носна сонда во едната носница. Носната сонда е поврзана со флексибилното цревце за пластично вертикалното цевче кое е калибрирано од 1 до 7 при што 1 претставува најнизок степен на назална емисија, а 7 највисок. Ако пациентот испушти воздух на за едно клипот од стиропор во вертикалното цевче веднаш реагира, се подига.

Испитување со See-Scare вклучува постапки на ниво на фонеме, зборови и реченици. На ниво на фонеме испитаникот повторува изолирани фонеме во зборови кои претходно се стирани и е утврдено дека се назализирани. На ниво на зборови се прави артикулација на зборови кои не содржат назални гласови /M/, /N/ и /Ń/, а на ниво на реченица испитаникот повторува кратки реченици кои не ги содржат назалните гласови /M/, /N/ и /Ń/. При сите три постапки се бележат кои фонеме, зборови и гласови го придвижуваат клипот во пластичното вертикално цевче, соодветно.

VII. ДРУГИ РЕЛЕВАНТНИ ИНФОРМАЦИИ ОД РОДИТЕЛИТЕ / СТАРАТЕЛИТЕ

VIII. ДРУГИ ЗАБЕЛЕШКИ