

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ВЕЋА ЗА СТУДИЈЕ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТУ
Студентски трг 1, Београд

Датум: 30.06.2016. године

Предмет: Извештај Комисије о оцени завршене докторске дисертације кандидата
Јадранке Стевовић-Оташевић

ВЕЋУ ЗА СТУДИЈЕ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТУ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Одлуком Већа за студије при Универзитету, Универзитета у Београду, на седници одржаној 25. јануара 2016. године, именовани смо у Комисију за оцену докторске дисертације под насловом: **ПРОГНОСТИЧКА ВРЕДНОСТ НЕУРОФИЗИОЛОШКИХ И НЕУРОПСИХОЛОШКИХ ПОКАЗАТЕЉА У ОТКРИВАЊУ РИЗИКА У РАЗВОЈУ ГОВОРА КОД ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА**, коју је предложила аутор мр Јадранка Стевовић-Оташевић, дипл. дефектолог - логопед. На основу увида у приложену документацију подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Докторска дисертација мр Јадранке Стевовић-Оташевић, под насловом „Прогностичка вредност неурофизиолошких и неуропсихолошких показатеља у откривању ризика у развоју говора код деце предшколског узраста“ написана је на 168 страна, подељена је у 7 поглавља и садржи 34 табеле, 15 графикона и 10 слика, са списком литературе и 8 прилога.

БИОГРАФИЈА

Јадранка Стевовић-Оташевић, рођена је 18. 12. 1972. године у Hausac-у у Немачкој. Дипломирала је на Дефектолошком факултету, Универзитета у Београду 2002. године, чиме је стекла стручни назив дипломирани дефектолог – логопед. Магистрирала је на Центру за мултидисциплинарне студије, Универзитета у Београду 2010. године, на смеру неуронауке. Одбраном магистарске тезе под насловом „Предиктивни капацитети говорно-језичке патологије у односу на могућности откривања тешкоћа у читању и писању код школске деце“, стекла је академски назив: магистар из области неуронаука. Говори енглеси и немачки језик.

Публиковала је следеће радове из области:

Kljajić, D., Eminović, F., Dopsaj, M., Pavlović, D., Arsić, S., Otašević, J. (2016). The Impact Of Sports Activities On Quality Of Life Of Persons With A Spinal Cord Injury. *Slovenian Journal of Public Health*, 55(2), 94-101. M 23, IF 2015=0,203

- Popović, L., Dobrota-Davidović, N., Stevović-Otašević, J. (2010) Prevencija artikulacionih poremećaja kod anomalija zuba i vilica, International Conference-Sombor. Zbornik radova, str.227-255. M14
- Оташевић, Ј., Кљајић, Д. (2013). Особе са инвалидитетом и њихова права у спорту, Правни живот, часопис за правну теорију и праксу, Удружење правника Србије, Београд, бр. 9. стр. 633-645. M51
- Нешић, Л., Ковачевић, Ј., Стевовић - Оташевић, Ј. (2011). Форензичка анализа говорног сигнала, Правни живот, часопис за правну теорију и праксу, Удружење правника Србије, Београд. Бр. 5/6, стр. 87/103. M 51
- Оташевић, Б., Оташевић, Ј. (2014) Насиље у спорту и медијска праћеност теме, Правни живот, часопис за правну теорију и праксу, Удружење правника Србије, Београд, бр. 9. стр. 525-538. M51
- Доброta Давидовић, Н., Оташевић, Ј., Вуковић, М., Петровић, Лазић, М., Јовановић Симић, Н. (2012) Савремене методе у дијагностици муцања, II научни скуп, Стремљења и новине у специјалној едукацији и рехабилитацији, Зборник радова, стр. 29-40. ISBN 978-86-6203-036-8 M33
- Dobrota - Davidović, N., Otašević, J., Šaranović, D., Vuković, M. (2013). Implementacija Nacionalnog programa prevencije smetnji u govorno-jezičkom razvoju u Srbiji, Treći hrvatski simpozij o ranoj intervenciji u djetinjstvu, Zadar M33
- Доброta Давидовић, Н., Оташевић, Ј. (2016) Свесна синтеза развоја метода избора у третману муцања, пленарни део, Научно стручна конференција логопеда Србије, Поремећаји флуентности, Зборник радова, Београд, стр.67-76. ISBN 978-86-915577-2-0 M63
- Dobrota Davidović, N., Otašević, J., Simić Jovanović, N., Vuković, M., Davidović, M. (2015) Značaj prevencije govorno-jezičkih poremećaja u ranom razvojnem periodu deteta, IV stručno naučni skup sa međunarodnim učešćem, Aktuelnosti u edukaciji i rehabilitaciji osoba sa smetnjama u razvoju, Zbornik rezimea, Beograd, str.66. ISBN 978-86-89713-02-2 M 34
- Dobrota Davidović, N., Otašević, J. (2016) Mjesto i uloga logopeda u procjeni govorno-jezičkog razvoja u Srbiji, IX. Međunarodni znanstveno-stručni simpozij verbotonalnog sistema, Translacijski pristup u rehabilitaciji slušanja i govora, Zagreb, 114-125, Zagreb. M34
- Dobrota Davidović, N., Otašević, J., Soster, D., (2014) Multidimensional voice analysis (MDVP) application in the diagnosis of stuttering in adolescents, XXVII th Congress of the Union of the European Phoniaticians, Moscow. www.uep2014.com M 34

УВОД

Кандидат се у оквиру своје докторске дисертације определила за актуелну тему која обухвата процену низа показатеља који могу допринети откривању ризика у развоју говора код деце, што је константно предмет испитивања мултидисциплинарних студија у свету.

Развој детета тече одређеним током, зависно од индивидуалних карактеристика, физиолошких капацитета, квалитета неуро-мишићних структура и подстицаја односно стимулуса из спољашње средине. Психомоторне активности уз изложеност разноврсним стимулусима (који стимулишу различита чула и доводе до психомоторног реаговања) су стимулативни фактори који подстичу процес развоја. Говор подразумева усвајање и коришћење кодних јединица језика и састоји се из целог низа психофизиолошких компоненти (мотиви, полазне шеме, серијска организација процеса, претварање

сукцесивних информација у симултане шеме). Огледало говорно-језичког развоја сваког детета је артикулација.

Сазнање да су артикулациони поремећаји најчесталији говорни поремећаји, који су у сталном порасту, како код нас тако и у свету, намеће потребу за систематским праћењем развоја артикулације, а самим тим и функционалне зрелости нервног система.

У контексту развоја говора, а у циљу благовременог откривања ризика за његов развој од изузетног значаја је пратити редослед развоја функција и сазревање нервног система.

Механизам продукције говора пролази кроз значајне промене током раста, а прогресивна матурација способности моторне контроле представља основу овог процеса.

Предмет истраживања је обухватао:

- 1.) Идентификацију неуро-психолошких чинилаца развоја говора код деце предшколског узраста и то кроз аспекте аудитивне перцепције и дискриминације, манипулативне спретности руку и зрелости диференциране моторике шаке.
- 2.) Утврђивање стања артикулације код деце предшколског узраста.
- 3.) Утврђивање компаративно предиктивне валидности инструмената за испитивање латерализованости, оралне моторне контроле и орофацијалне мускулатуре у односу на предикцију тешкоћа у развоју говора, код деце предшколског узраста.
- 4.) Испитивање функције сензорних система, код деце са патологијом говора.
- 5.) Из свих предходних испитивања, кроз упоредну анализу са досадашњим истраживањима, извести скуп релевантних / поузданих предиктора развоја говора или индикатора ризика по развој говора.
- 7.) Утврдити да ли постоје когнитивно-неуролошки корелати развоја говора.

ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ рада је да се изведе скуп индикатора који би допринели раном откривању ризика у развоју говора, а самим тим и благовременом укључивању деета у интервентне програме како у функцији превенције тако и саме интвенције.

Општа хипотеза истраживања је даће се на основу свеукупног испитивања експерименталне и контролне групе, моћи издвојити скупови индикатора који ће се са значајном предиктивном валидности моћи користити у раном откривању ризика у развоју говора.

Специфичне хипотезе:

1. Рани поремећаји артикулације ће дати значајне податке за прогнозу поремећаја говора.
2. Развој експресивног говора у контексту датог неуролошког развоја ће корелирати са развојем других неуропсихолошких функција, као што је диференцијација fine моторике и више мождане функције.
3. Очекујемо да ће мултимодални евоцирани потенцијали (МЕП) дати податке значајне за прогнозу поремећаја говора, деце предшколског узраста.

МЕТОДОЛОГИЈА

У овом поглављу су детаљно описане употребљене методе истраживања.

Узорак је чинило 60-оро деце, узраста 5.5 -7 година. Истраживање је проспективна студија пресека. Основни метод организације на нивоу целог истраживања је

квазиэкспериментални дизајн са две посматране групе од по 30-оро деце: Експериментална група, деца са дијагностикованим поремећајима експресивног говора и контролна група, деца из опште популације уједначена са експерименталном групом на нивоу уједначавања група у целини.

Истраживање је обављено у Београду, у Развојном саветовалишту Д.З. Вождовац и делом на Клиници за неурологију и психијатрју за децу и омладину. Спроведено је у складу са Хелсиншком декларацијом о етичким принципима у медицинским истраживањима. Етички одбор је одобрио истраживање, а обзиром да су испитаници била деца, информациони пристанак је добијен од родитеља / старатеља. Ради установљавања квалитета развијеног говора и интензитета присутних говорних поремећаја, у овом мултидисциплинарном истраживању, користили смо се следећим инструментима:

Глобални артикулациони тест (Ђ. Костић, С. Владисављевић), којим се испитује артикулација, овим тестом добија се детаљна анализа гласова, како патолошких тако и оних који задовољавају критеријуме коректног изговора.

Тест за процену латерализованости и организованости психомоторике (Ћордић, Бојанин), овај начин прегледа, треба да омогући да се установи доминантност руке, ока, ува и ноге при вршењу психомоторних активности. На нивоу горњих екстремитета установљена су два вида доминантности екстремитета при вршењу бимануелних радњи. Један вид се манифестује при вршењу радњи које се виде или уче од других, а други вид доминантности се открива при вршењу сложених покрета у односима са другима. Први вид латерализованости доминације покрета зове се употребна латералност, а други вид, гестуална латералност.

Тест за процену оралне праксије (ТОП), (В.Радичевић, М. Стеванковић), применом овог теста тачно дефинишемо стање орофацијалне регије и на основу констатованог стања дефинишемо узрок настанка артикулационог поремећаја.

Тест за функционално испитивање орофацијалне мускулатуре (Н. Доброта), тест даје увид у функцију мишића орофацијалне регије и стање нерава који инервишу одређену функцију.

Тест за испитивање фонемског слуха (С. Владисављевић), користи се за испитивање аудитивне перцепције и дискриминације акустички сличних гласова.

Тест за испитивање вербалног памћења, (Спасенија Владисављевић), тест се састоји од 65 вербалних подстицаја, распоређених у осам подгрупа, а према степену захтева. Групе од I до V садрже по 10 стимулација (вербалних подстицаја), а остале по 5.

Прва група сачињена је од плозива (п, б, т, д, к, г) и вокала (и, е, а, о, у), који се јављају у десет једносложних комбинација. Плозиви су гласови које деца, поред вокала, најраније изговарају. Приликом прегледа стања гласова у деце забележен је и најмањи број неправилног изговора плозива. Друга група се састоји од 10 двосложних речи, конструисаних од плозива и вокала а у облику бисилабичног понављања исте гласовне структуре. Трећа група се састоји од 10 двосложних неречи (бесмислених гласовних комбинација), састављених од различитих плозива и различитих вокала, односно неречи. Циљ је да се помоћу неречи открију потенцијалне дечије говорне могућности. Четврта група садржи 10 простих реченица, које су све значењски блиске деци. Дате се у садашњем, прошлом и будућем времену. Стога једне садрже само именицу и глагол, а друге садрже помоћне глаголе или повратну везу. Пета група има 10 проширених реченица чиме се повећавају тешкоће њиховог перципирања и репродукције. Ту су речи које употребљавају одрасли. Шеста група има по 5 изузетно проширених реченица.

Седма група има 5 сложених реченица са погодбеним начином у садашњем, прошлом и будућем времену, у потврдном и одричном облику. Захтеви теста претпостављају развијен језички систем.

Семантички тест (Спасенија Владисављевић), тест се састоји од четири категорије речи помоћу којих се испитује познавање њиховог значења и активне употребе. Те категорије су:

- ❖ Хомоними – речи које у себи крију више значења (феномени),
- ❖ Антоними – речи за које се траже супротна значења,
- ❖ Синоними – различите речи којима се изражава исто значење,
- ❖ Метоними – речи-подстицаји које наводе на изражавање преносног значења.

Свака категорија речи садржи по десет именица. Хомоними обухватају речи које у себи крију заједничка и особена значења. Тако тест садржи укупно четрдесет (40) речи за подстицај. Све подстицајне речи у тесту су именице. Именице имају посебан значај у говору и језику. Њима се изражавају и најконкретнија, али и најапстрактнија значења у језику, каква не изражава ни једна друга врста речи.

Тестови за процену моторике горњих екстремитета

- Тест Лафај (Lafaye) I и II
- Тест Бише (Buche) II

Психомоторика горњих екстремитета је важна за организовање начина постојања у социјалном пољу. Њена организованост указује на ниво развијености говора, интелигенције, мишљења и осећања. Процењујемо спретност, издиферанцираност, и зрелост психомоторике горњих екстремитета.

Манипулативна спретност руку (Lafaye) испитује се помоћу две пробе. Приликом извођења проба посматра се доминантност руке, начин одабирања материјала, брзина извођења, присуство нузкретњи екстремитета и фацијалне мускулатуре.

Диференцираност моторике прстију процењује прецизно извођење покрета прстију, која нас упућује у област тонуса и мускулатуре прстију.

Процена по Бишеу открива ниво издиференцираности прстију. Састоји се од две пробе где се прати и убележава начин извођења и појава синкинезија.

Мултимодални евоцирани потенцијали, (ВЕП, ССЕП)

Визуелни евоцирани потенцијали (ВЕП), изазивање је вршено ритмичким понављањем светлосног сигнала одређеног интензитета, трајања и дефинисане удаљености светлосног извора од субјекта. Светлосни стимулуси су структурисани или неструктурисани, а испитивање се спроводи бинокуларно, целим видним пољем и половинама видних поља. Серија садржи најмање 128 стимулуса који се анализирају и усредњавају софтверском техником, док се одговори контаминирани артефактима одбацују. Регистравање се врши помоћу површинских електрода на поглавини чији је положај одређен 10-20 ЕЕГ системом. Испитују се: конфигурација изазваног одговора, амплитуде таласа, латенције P100 таласа и интерокуларна разлика латенција P100 таласа.

Соматосензорни евоцирани потенцијали (ССЕП) су испитивани стимулацијом оба n. medianus-а појединачно, усредњавањем 512 стимулуса мале јачине (5-15, mA), фреквенције 3 стимулуса у секунди, трајања 0,2 ms. Детекција изазваних одговора вршена је изнад Ерб-ове тачке (брахијални плексус), C7 и C2 трнастог наставка, као и на скалпу изнад контралатералног сензорног кортикалног поља. N. medianus се стимулише у пределу зглоба ручја, док су електроде на скалпу постављене према интернационалном

10-20 систему. Анализирани су следећи параметри: апсолутна латенција примарног кортикалног одговора (N20), конфигурација и амплитуда примарног комплекса (N20-P25).

Од мера дескриптивне статистике коришћена је аритметчка средина са припадајућом стандарном девијацијом, као и минимум и максимум. Коришћене су и фреквенције и проценти. Разлике међу групама одређене су помоћу једнофакторске анализе варијансе (АНОВА). Поред АНОВА-е коришћен је и т тест за велике независне узорке. Мултиваријантна анализа варијансе (МАНОВА) коришћена је за испитивање разлика на једној сложеној зависној варијабли. Испитивање разлика у односу на референтне вредности одређено је помоћу т теста за један узорак. За испитивање повезаности две континуиране варијабле користио се Пирсонов коефицијент корелације. Хи квадрат тест коришћен је за испитивање односа две категоричке варијабле. Регресионим моделима (једноструким и вишеструким бинарним логистичким, мултиноминалним и линеарним) испитана је предиктивна вредност варијабли.

Статистичка значајност дефинисана је на нивоу вероватноће нулте хипотезе од $p \leq 0.05$ до $p < 0.0001$. Статистичка обрада и анализа урађена је у компјутерском програму SPSS V. 20 (Statistical Package for the Social Sciences).

РЕЗУЛТАТИ

Резултати су приказани јасно и прегледно. У истраживању је учествовало 60 испитаника. Половина (50%) припадала је експерименталној групи и то су били испитаници са поремећајем експресивног говора (артикулације), а друга половина је чинила контролну групу (50%) и то су били испитаници који су били уредног експресивног говора. Старост испитаника кретала се од 5,5 година до 7 година. Просечна старост експерименталне групе износила је $M=6,07 \pm 0,5$ година, док је просечна старост контролне групе износила $M=6,34 \pm 0,46$ година. У израживању је учествовало 60% испитаника мушког пола и 40% испитаника женског пола.

Резултати на тесту Глобални артикулациони тест показују статистички значајну разлику између експерименталне и контролне групе на сва три субтеста: супституција за групе гласова: африкати ($\chi^2=21,81$, $df=1$, $p < 0,01$), фрикативи ($\chi^2=16,59$, $df=3$, $p < 0,01$) и латерали ($\chi^2=20,00$, $df=1$, $p < 0,01$). Дисторзија је статистички значајно различита код експерименталне и контролне групе за групе: африкате ($\chi^2=16,59$, $df=1$, $p < 0,01$), фрикативе ($\chi^2=27,80$, $df=1$, $p < 0,01$) и латерале ($\chi^2=12,00$, $df=1$, $p < 0,01$). Код омисије, експериментална и контролна група се разликују на групи гласова фрикативи ($\chi^2=4,28$, $df=1$, $p < 0,05$).

Резултати испитаника на тесту процене латерализованости показују да статистички значајна разлика постоји само на субтесту визуелна латерализованост ($\chi^2=7,56$, $p < 0,05$). На тесту процене оралне праксије статистички значајна разлика између две испитиване групе постоји на покрету: ставити језик између зуба и доње усне ($\chi^2=7,92$, $p < 0,05$), лепеза ($\chi^2=10,17$, $p < 0,01$), треперење језика је такође покрет код кога постоји статистички значајна разлика експерименталне и контролне групе ($\chi^2=12,01$, $p < 0,01$). Статистички значајна разлика постоји између експерименталне и контролне групе када је реч о укупном постигнућу на овом тесту ($t=2,01$, $p < 0,05$). Просечан број изведених покрета код контролне групе ($M=19,6 \pm 2,20$) је већи него код експерименталне групе ($M=18,1 \pm 3,64$). На тесту процене фонемског слуха (фонемски тест) статистичка значајност је испод граничне вредности од 0,05 ($\chi^2=9,45$, $df=2$, $p=0,009$), те закључујемо да статистички значајна разлика постоји. Код теста вербално памћење статистички значајне

разлике не постоје ни на једном субтесту, као ни на укупном скору. Непосредно вербално памћење је код обе групе $M=53$. Одложено је нешто ниже за обе групе (експериментална: $M=49,4$; контролна: $M=51,4$), док је очекивано након 15 сец још ниже. Испитаници у просеку од максималних 60 поена имају око $M=48$. Разлике у узрасту на сваком појединачном тесту, показују да се узрасне категорије испитаника експерименталне групе разликују у успешности на тесту за изузетно проширене реченице, одложено 5 сец ($F=15,21$, $p<0,01$) и на тесту изузетно проширене реченице, одложено 15 сец ($F=7,89$, $p<0,01$). Просечна постигнућа испитаника на овом тесту су: најуспешнији најстарији испитаници ($M=3,12\pm 1,72$), следе испитаници старости 6,1 до 6,5 година ($M=0,75\pm 1,50$), док су најмање успешни најмлађи испитаници ($M=0,33\pm 0,27$). Овом варијаблом објашњено је 24% зависне варијабле. Разлике у полу су добијене на тесту изузетно проширене реченице, одложено 15 сец ($F=6,81$, $p<0,05$). Мушки испитаници имају боље постигнуће на овом тесту од женских испитаника ($M=0,78\pm 1,53$ vs $M=0,71\pm 1,25$). На тесту семантичко схватање поруке, статистички значајна разлика експерименталне и контролне групе постоји на речима: суд ($\chi^2=19,81$, $p<0,01$), политика ($\chi^2=5,10$, $p<0,05$), борба ($\chi^2=5,19$, $p<0,05$) и земља ($\chi^2=7,95$, $p<0,01$). У оквиру антонима статистички значајна разлика постоји на речима: живот ($\chi^2=9,77$, $p<0,01$), срећа ($\chi^2=4,81$, $p<0,05$) и улаз ($\chi^2=4,44$, $p<0,05$). У оквиру метонима, статистички значајна разлика постоји само на речи: лисица ($\chi^2=4,81$, $p<0,05$). Процентуална заступљеност тачних одговора је на страни контролне групе, код свих речи на којима постоји статистички значајна разлика. Разлика се показала на субтестовима: хомоними ($t=4,65$, $p<0,01$), антоними ($t=2,77$, $p<0,01$) и скору скале за семантичко схватање поруке ($t=3,05$, $p<0,01$). Постигнуће на хомонимима је веће код контролне групе у односу на експерименталну ($M=6,60$ vs $M=4,43$), иста је ситуација и са антонимима ($M=7,73$ vs $M=6,20$), као и код разлике на узрасту, на сваком појединачном тесту, добили смо податак да се старосне категорије испитаника из експерименталне групе разликују на успешности на тесту хомонима ($F=9,26$, $p<0,01$). Просечна постигнућа испитаника на овом тесту: најуспешнији су најстарији испитаници ($M=6,37\pm 1,18$), следе испитаници старости 6,1 до 6,5 година ($M=4,25\pm 2,06$), док су најмање успешни најмлађи испитаници ($M=3,61\pm 1,33$). Овом варијаблом објашњено је 38% зависне варијабле. Узрасне групе се разликују и на постигнућу на целокупном тесту ($F=8,95$, $p<0,01$). Просечна постигнућа испитаника на овом тесту: најуспешнији су најстарији испитаници ($M=23,87\pm 4,25$), следе испитаници старости 6,1 до 6,5 година ($M=16,25\pm 4,50$), док су најмање успешни најмлађи испитаници ($M=16,83\pm 3,53$). Овом варијаблом објашњено је 34% зависне варијабле на укупном семантичком схватању поруке у коришћењу антонима ($M=23,03$ vs $M=18,6$).

Тест манипулативне спретности, на тесту доминантности руку дешњаца су доминантни код обе групе са по 60% учесталости. У контролној групи је више левака (40%) него у експерименталној групи (23,3%). На ајтему ниво развијености хвата такође постоји статистички значајна разлика експерименталне и контролне групе ($\chi^2=21,40$, $df=3$, $p<0,01$). Присуство нускретњи у првој проби статистички је значајно различита код испитаника експерименталне и контролне групе ($\chi^2=10,58$, $df=1$, $p<0,01$). Брзина извођења код експерименталне и контролне групе у првој проби је статистички значајно различита ($t=3,95$, $p<0,01$). Експериментална група има мању брзину извођења ($M=19,2$) у односу на контролну групу ($M=26,3$). У другој проби статистички значајна разлика постоји код нивоа развијености хвата ($\chi^2=21,40$, $df=3$, $p<0,01$). На ајтему присуство нускретњи резултати су идентични првој проби ($\chi^2=10,58$, $df=1$, $p<0,01$). Хи квадрат тест показује да

статистички значајне разлике постоје на сва три ајтема: доминантност руке ($\chi^2=6,31$, $df=2$, $p<0,05$), ниво развијености хвата ($\chi^2=20,25$, $df=3$, $p<0,01$) и присуство нускретњи ($\chi^2=12,00$, $df=1$, $p<0,01$).

Тест диференцираности моторике показује да статистички значајна разлика између експерименталне и контролне групе постоји на сва три ајтема. Ова разлика је статистички значајна ($\chi^2=15,03$, $df=3$, $p<0,01$). Присуство нускретњи је чешће код испитаника експерименталне групе (36,7%), у односу на испитанике контролне групе (13,3%). Ова разлика је статистички значајна ($\chi^2=4,35$, $df=1$, $p<0,05$). На другој проби, разлика је статистички значајна ($\chi^2=10,13$, $df=3$, $p<0,05$). Једнострука регресиона анализа даје податак да су предиктори постојања говорне патологије: визуелна латерализованост (OR = 0,43; 95% CI = 0,225-0,951; $p=0,015$), тест оралне праксије (OR = 0,82; 95% CI = 0,674-1,00; $p=0,050$), хомоними (OR = 0,50; 95% CI = 0,349-0,743; $p=0,000$), антоними (OR = 0,63; 95% CI = 0,440-0,116; $p=0,012$), семантичко схватање поруке (OR = 0,86; 95% CI = 0,772-0,961; $p=0,007$), доминантност руке (OR = 2,82; 95% CI = 1,08-7,36; $p=0,034$), ниво развијености хвата (OR = 0,19; 95% CI = 0,079-0,495; $p=0,001$). Када се узму сви предиктори у обзир, у вишеструком регресионом моделу статистички значајан допринос у објашњењу постојања говорне патологије дају варијабле: хомоними (OR = 0,38; 95% CI = 0,179-0,832; $p=0,015$) и ниво развијености хвата (OR = 0,23; 95% CI = 0,082-0,699; $p=0,009$). Ове две варијабле заједно објашњавају чак 48% варијансе зависне променљиве. Разлике у старости на сваком појединачном тесту, показују да се старосне категорије испитаника из експерименталне групе разликују по успешности, и то на тесту за вербално памћење изузетно проширене реченице, одложено 5 сец (F=15,21, $p<0,01$) и на тесту изузетно проширене реченице, одложено 15 сец (F=7,89, $p<0,01$). Најуспешнији су најстарији испитаници (M=3,12±1,72), следе испитаници старости 6,1 до 6,5 година (M=0,75±1,50), док су најмање успешни најмлађи испитаници (M=0,33±0,27). Овом варијаблом објашњено је 24% зависне варијабле. Пол се разликује на тесту изузетно проширене реченице, одложено 15 сец (F=6,81, $p<0,05$). Мушки испитаници имају боље постигнуће на овом тесту од женских испитаника (M=0,78±1,53 vs M=0,71±1,25). Код семантичког схватања, постоји статистички значајна разлика на тесту хомонима (F=9,26, $p<0,01$). Просечна постигнућа испитаника на овом тесту су: најуспешнији су најстарији испитаници (M=6,37±1,18), следе испитаници старости 6,1 до 6,5 година (M=4,25±2,06), док су најмање успешни најмлађи испитаници (M=3,61±1,33). Овом варијаблом објашњено је 38% зависне варијабле. Старосне групе се разликују и на постигнућу на целокупном тесту (F=8,95, $p<0,01$). Просечна постигнућа испитаника на овом тесту су: најуспешнији су најстарији испитаници (M=23,87±4,25), следе испитаници старости 6,1 до 6,5 година (M=16,25±4,50), док су најмање успешни најмлађи испитаници (M=16,83±3,53). Овом варијаблом објашњено је 34% зависне варијабле. Измерене вредности латенције N20 и P25 на ССЕР-у, као и вредности латенције P100 и интерокуларне разлике на ВЕР-у статистички значајно не одступају од референтних вредности. Ни једна измерена вредност ни у експерименталној ни у контролној групи статистички значајно не одступа од референтних вредности. Све измерене вредности параметара су унутар референтних вредности.

ДИСКУСИЈА

У овом поглављу кандидат је дискутовао остварене резултате у сваком делу истраживања и поредио их са досадашњим истраживањима. Дати су и предлози будућих праваца истраживања.

Кандидат је покушао да утврди да ли постоји и каква је, могућност да се на основу испитиваних неуропсихолошких и неурофизиолошких показатеља предвиде испади у развоју говора код испитаника. У истраживању су упоређивани резултати испитаника са дијагностикованим поремећајем експресивног говора у односу на постигнућа испитаника са уредно развијеним експресивним говором, сходно узрасту. Како се ради о проспективној студији пресека, структура узорка према полу одражава бројчану заступљеност група и у популацији. На тај начин већи број испитаника у оквиру експерименталне групе је мушког пола (76,7%), док је већи број испитаника женског пола у оквиру контролне групе (56,7%).

Испитивање развијености гласова показало је да постоје статистички значајне разлике између испитаника експерименталне и контролне групе, на сва три субтеста: супституција, дисторзија и омисија за различите групе гласова: африкати, фрикативи и латерали. Артикулација је значајно боља код испитаника у контролној групи. Резултати добијени у овом истраживању су сагласни неким истраживањима рађеним на нашем говорном подручју (Бракус и сар., 1994; Доброта и сар., 2003; Вуковић, 2003; Кукић, 2009, Дмитрић и сар. 2015).

Резултати испитаника на тесту процене латерализованости показују да статистички значајна разлика постоји само на субтесту визуелна латерализованост.

Доминантно обе групе чине десноруки испитаници, али у контролној је више леворуких (40%), а у експерименталној амбидекстера (16,7%). Присуство амбидекстера у експерименталној групи нам показује да један значајан број испитаника има неиздиференцирану латерализованост, која је последица недовољне зрелости нервног система (Beukelaar, Kroonenberg, 1986; Vingerhoets, 2012, Scharon, 2014).

Орална праксија је значајно боља код испитаника са уредним експресивним говором у односу на испитанике са поремећајем истог, што се огледа у укупно већем броју успешно изведених задатих покрета. Најзначајнији фактор у настанку артикулационих поремећаја је смањена осетљивост на положај, покрет и степен мишићних тензија говорног апарата. Истраживања у овом домену срећемо код Bertagnolli, et.al, 2015.

Аудитивна дискриминација (фонемски слух) је значајно лошија код испитаника експерименталне групе, која се огледа у укупно већем броју испитаника са негативним скором на ајтемима теста за разликовање фонема. Анализа резултата нам показује да ни пол ни старост, а ни њихов здружени ефекат се не издвајају као статистички значајни предиктори у објашњењу разликовања фонема. Деца која имају уредан слух, а оштећен експресивни говор имају потешкоће у разликовању фонема што су потврдили и други истраживачи (Hannley, 1986; Ainsworth, 2006.; Warren, 2008; Петровић, 2012; Choudhury, et. al., 2015).

Вербално памћење је слично код испитаника експерименталне и контролне групе. Утврђено стање у складу је са нашим очекивањима и потврђује резултате неких досадашњих истраживања (O'Hare, 2008). Испитанци различитог узраста и пола, статистички се значајно разликују када је у питању комбинација зависних променљивих које описују вербално памћење. Најуспешнији су најстарији испитаници, док су најмање успешни најмлађи испитаници.

Семантички ниво развијености говора, је бољи код испитаника у контролној групи по питању свих ајтема на тесту семантичког схватања поруке. Узрасне групе се разликују на овом тесту добијамо податак да су најуспешнији најстарији испитаници, следе испитаници старости 6,1 до 6,5 година, док су најмање успешни најмлађи испитаници (Владисављевић, 1983; Korkman, 2001).

Манипулативна спретност руку је боља код испитаника контролне групе на свим пробама, што указује на бољу диференцираност доминантне латерализованости руке, виши ниво развијености хвата и потпуно одсуство нускретњи код испитаника у контролној групи. Слична истраживања налазимо у литератури (Agostino, et.al., 2008; Boschi, Frère, 2013; Wilmut, Byrne, 2014; Hepping, et. al., 2015).

Диференцираност моторике процењује прецизно извођење покрета прстију, која нас упућује у област тонуса и мускулатуре прстију. Она је значајно лошија код испитаника експерименталне групе уз константно присуство нускретњи, које су остаци недовољне зрелости нервних структура.

Мултимодални евоцирани потенцијали (визуелни (VEP) и соматосензорни (SSEP)) су код оба две групе испитаника по вредности резултата у оквиру физиолошких вредности, за узраст. Поређењем резултата, добијених у оквиру ових физиолошких вредности, а између две групе посматраних испитаника уочавају се статистички значајне разлике, што указује на то да би даље праћење налаза евоцираних потенцијала могло да разјасни извесне резултате.

Истраживање је показало да су да су предиктори постојања говорне патологије: визуелна латерализованост, орална праксија, семантичко схватање поруке кроз употребу хомонима и антонима, доминантност руке, ниво развијености хвата. Када се узму сви предиктори у обзир, највећу предикторну вредност постојања говорне патологије дају варијабле: хомоними и ниво развијености хвата. Ниже вредности употребе хомонима за 62% повећавају шансу да ће испитаник имати експресивну говорну патологију. Хватање целом шаком и са четири прста за 77% повећава шансу да ће се неко наћи у експерименталној групи, тј имати испад у експресивном говору. Ове две варијабле тачно класификују 80% испитаника.

ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ / ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

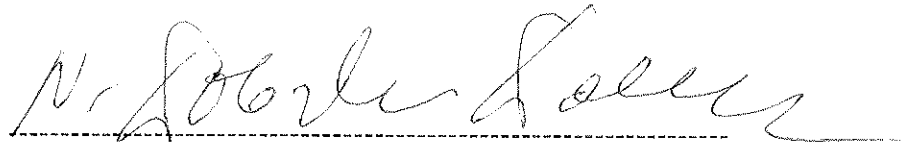
Кандидат мр Јадранка Р. Стевовић-Оташевић је остварила циљеве своје дисертације и својим приступом у дизајну истраживања, као и интерпретацији добијених резултата отворила нове путеве истраживања како у области процене и дијагностиковања говорно-језичке патологије тако и у области говорно језичке рехабилитације. Показала је да адекватна и благовремена процена одређених развојних показатеља може бити адекватан показатељ за развој експресивног говора код деце. Такође је показала да одређени предиктори, као што је визуелна латерализованост, орална праксија, семантичко схватање поруке кроз употребу хомонима и антонима, доминантност руке и ниво развијености хвата могу благовремено указати на могући испад у експресивном говору. Благовремена организација и укључивање деце у адекватне стимулативне програме би значајно допринело бољем развоју експресивног говора. Рад указује да би примена ране интервенције деловала не само корективно, већ и превентивно, јер би штитила дете од појаве могућих тешкоћа у савладавању школског градива, а и касније у животу приликом избора занимања.

ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ

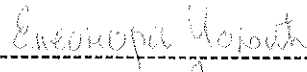
Комисија је мишљења да резултати докторске дисертације кандидата мр Јадранке Стевовић Оташевић, дипломираног дефектолога-логопеда, под насловом ПРОГНОСТИЧКА ВРЕДНОСТ НЕУРОФИЗИОЛОШКИХ И НЕУРОПСИХОЛОШКИХ ПОКАЗАТЕЉА У ОТКРИВАЊУ РИЗИКА У РАЗВОЈУ ГОВОРА КОД ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА, представља важан допринос у откривању показатеља ризика за развој говора код деце.

Дисертација представља јединствену целину. Научна питања и хипотезе од којих кандидат полази су правилно постављени. На основу презентације резултата и дискусије се види да је кандидат добро користио методе да би на најбољи начин испунио научно истраживачки циљ тезе. Теза представља значајан и оригиналан научни рад и у потпуности испуњава законом предвиђене услове. Сходно томе комисија са задовољством предлаже Већу за студије при Универзитету, Универзитета у Београду, да прихвати овај извештај и кандидату одобри јавну одбрану приложене докторске дисертације.

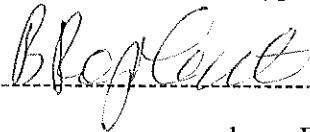
У Београду, 30.06. 2016. године



проф. др Нада Доброта-Давидовић
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду,



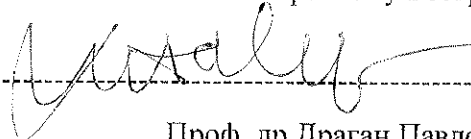
научни саветник др Елеонора Џољић,
Клиника за неурологију, КЦС,



проф. др Вера Рајовић,
Филозофски факултет, Универзитет у Београду,



проф. др Мирјана Стојиљковић,
Институт за Биолошка Истраживања „Синиша Станковић“,
Универзитет у Београду,



Проф. др Драган Павловић,
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду