
МЕТОДИКА НАСТАВЕ

ЉИЉАНА СИМИЋ¹

Висока школа струковних студија
за образовање васпитача, Нови Сад

ЈЕЛЕНА КЕРКЕЗ

Универзитет у Новом Саду
Медицински факултет

ИСИДОРА ЈАНКЕЛИН

Школа за основно и средње образовање „Милан
Петровић“ са домом ученика, Нови Сад

ИВАНА МАТИЋ

Универзитет у Новом Саду
Медицински факултет

ПРЕГЛЕДНИ ЧЛАНАК

UDK: 616.89-008.438-053.2

BIBLID: 0353-7129, 27(2022)2, p.237-246

ТЕШКОЋЕ У УСВАЈАЊУ ВЕШТИНА ЧИТАЊА И ПИСАЊА КОД ДЕЦЕ СА АПРАКСИЈОМ ГОВОРА

Резиме: Овладавањем вештинама читања и писања подстиче се интензиван лексички развој који побољшава способност говорног и писаног изражавања. Присуство кашњења или неког идентификованог поремећаја говора и/или језика на раном узрасту утиче на исход учења ових вештина. Циљ овог рада јесте да упозна читаоце са карактеристикама апраксије говора и да скрене пажњу на тешкоће које ова деца испољавају у процесу учења читања и писања. Апраксија говора представља тешкоћу у планирању и програмирању положаја говорних органа који су потребни за продукцију говорних гласова. Дуго се веровало да је ово искључиво моторни поремећај говора. Ипак, нова сазнања су променила аспект посматрања овог поремећаја када су код ове деце идентификоване и језичке сметње. Примарни разлог због којег деца са апраксијом говора теже усвајају читање и писање је кашњење у развоју фонолошке свесности, а познато је да она представља основу језичког система за учење академских вештина. Истраживања која се баве карактеристикама писаног језика код деце са апраксијом говора су оскудна, посебно на српском језику. Прегледом доступних радова уочено је да се наглашава присуство језичких сметњи за које се претпоставља да отежавају усвајање ових вештина, што касније резултира лошијим академским успехом.

Кључне речи: развојна говорна апраксија, читање, писање, академске вештине

Увод

Правилан развој говора и језика је један од главних предуслова за успешно овладавање читањем и писањем (Gilon & Moriarty, 2007). Кашњење у говорно-језичком развоју на раном узрасту представља велики ризик да се у каснијој доби идентификују неки облици говорних или језичких поремећаја, попут фонолошких, тешкоћа у читању и учењу или развојне апраксије говора (Кнежевић и

1 simiclj95@gmail.com

dr., 2020). Говорни језик представља основу за учење писаног језика. Стога, свака сметња у говорном језику у раном периоду може бити повезана са отежаним учењем писаног језика (Snowling & Stackhouse, 1983). Током времена, много пажње је посвећено указивању на важност правилног развоја говора, читања и писања као битних чинилаца за постизање академског успеха. Међутим, и поред тога велики број деце има тешкоће у развоју вербалне комуникације са поласком у школу. Лонгитудинална истраживања указују да постоји вероватноћа да ће се код 70-90% деце школског узраста са специфичним говорним и језичким поремећајима испољити тешкоће при усвајању читања и писања (Gilon & Moriarty, 2007).

Golubović (2017) истиче да је тешко утврдити тачну преваленцу деце код које постоји кашњење у развоју говора и језика. Ови проблеми проистичу из неусаглашених дијагностичких критеријума и методолошких поступака. С друге стране, узроци за већину поремећаја говора и језика су познати. Поред артикулационих и широког спектра језичких поремећаја, постоје и они чија учесталост није велика. Ипак, такви поремећаји у значајној мери отежавају развој говора, језика и комуникације, а касније и савладавање академских вештина. Један од тих поремећаја јесте развојна апраксија говора, у литератури позната и по називу развојна вербална диспраксија или апраксија (Murray et al., 2014).

Апраксија говора код деце

Развојна апраксија говора представља поремећај у планирању/програмирању покрета говорних органа (Marquardt et al., 2004), који није изазван парализом или слабешћу оралне мускулатуре (Gilon & Moriarty, 2007). Тачан узрок није потпуно познат, али се претпоставља да је основа овог поремећаја неуролошке природе (Blaži i Oračak, 2011). С једне стране, то могу бити мождане лезије које се не могу јасно доказати неуроимицинг методама, а с друге стране може се говорити и о успореном сазревању можданих структура које су одговорне за моторно планирање и програмирање и фонемску репрезентацију (Marquardt et al., 2004). Говорна апраксија се обично испољава од самог почетка развоја говора и језика, али се врста и интензитет знакова овог поремећаја мењају током развоја. У предшколском периоду може бити тешко разликовати децу са апраксијом говора од деце са другим поремећајима говора. Сугерише се да ће код деце са апраксијом говора карактеристике попут измењене прозодије и грешака у продукцији вокала и консонаната постати израженије на каснијем узрасту и да ће се одржавати током школског периода. Надаље, може се десити да овај говорни поремећај не буде одмах препознат и да се говорне грешке идентификују као поремећај артикулације. Тек касније, током опсежне процене и третмана може се потврдити присуство говорне апраксије (Lewis et al., 2004). Понекад је у раном развоју тешко утврдити којем развојном проблему одговарају знаци кашњења које дете на том узрасту испољава. У пракси се често дешава да деца добију почетну дијагнозу „кашњење у говорно-језичком развоју“, а тек касније се идентификује тачан

облик и врста говорног или језичког поремећаја (примарни језички поремећај, фонолошки поремећај, апраксија говора и др.) (Кнежевић и др., 2020).

Америчка асоцијација за говор, језик и слух (American Speech-Language and Hearing Association [ASHA], 2007) издваја три кључне карактеристике које би требало да буду присутне да би се идентификовала развојна говорна апраксија, а то су: недоследне грешке у изговору вокала и консонаната при поновљеном изговору, продужени и измењени коартикулациони прелази између гласова и слогова и измењене прозодијске карактеристике говора (Morgan & Vogel, 2008). Озан је предложио да се у ову категорију уврсте деца код које постоји тешкоћа у фонолошком планирању, моторном планирању и оралној моторној контроли (Shakibayi et al., 2019).

Прегледом литературе уочено је да критеријуми око одређивања кључних елемената овог поремећаја нису јасно усаглашени. Док једни сматрају да је реч о примарном моторичком говорном поремећају код кога тешкоће у језичком развоју могу и не морају бити присутне, други наглашавају да су језичке сметње у основи овог поремећаја. Милер и Луис истовремено истичу да таква основа поремећаја доводи до сметњи у говору и отежаном усвајању вештина читања и писања (Miller & Lewis, 2022).

У овом раду ће бити наведене најчешће карактеристике које деца са апраксијом испољавају у говору: тешкоће у секвенционирању фонема (формирању редоследа гласова у речи), неконзистентне грешке у говору, дисторзије вокала и консонаната, тешкоће у изговарању вишесложних речи, тешкоће у одржавању слоговног интегритета, додавање самогласника или других гласова у речи, измењена прозодија, односно тешкоће у контроли висине гласа, интензитета и неодговарајуће акцентовање (Gilon & Moriarty, 2007).

Код ове деце нарушена је флуентност говора што доводи до смањене разумљивости говора у току спонтаног изражавања. Прегледом литературе евидентно је да се код великог броја деце поред грешака у моторном програмирању испољавају и грешке језичке природе. Сметње у развоју перцепције говора и фонолошки поремећаји најчешће су описани (Lewis et al., 2004). До сада није потврђено да ли се варијетети језичких симптома присутних код апраксије говора могу посматрати као примарне карактеристике, коморбидитет или као компензаторна стратегија вербалног понашања (Murray et al., 2014).

Истраживања показују да деца са апраксијом говора имају значајна одступања у развоју писаног језика (Lewis et al., 2004 ; McNeill et al., 2009b). Отежано усвајање читања и писања повезано је са фонолошким процесима језика, за које је истакнуто да се спорије развијају код деце са апраксијом (McNeill et al., 2009b).

Усвајање читања и писања код деце са апраксијом говора

Језички фактори који утичу на овладавање вештинама читања и писања

Фонолошка обрада представља најбитнији елемент језичке функције потребне за овладавање читањем и писањем (Blaži i dr., 2017; Golubović i dr., 2019). Подразумева способност коришћења гласова, односно фонолошких кодова у процесу читања и писања датог језика. Фонолошка обрада подразумева: фонолошко (радно) памћење, фонолошко именовање и елементе фонолошке свесности. Фонолошко радно памћење представља способност задржавања и тренутно „манипулисање” фонолошким информацијама, а дефицити овог елемента фонолошке обраде могу да доведу до тешкоћа у читању. Фонолошко именовање је способност брзог декодирања визуелних кодова и њихово претварање у вербални одговор (Blaži i dr., 2017). С друге стране, фонолошка свесност се највише истиче у контексту битних предиктора за развој читања. Односи се на свест о гласовима неке речи и према Голубовић, Радивојевић и Јечменица (2019) постоји једанаест елемената фонолошке свесности који су битни за овладавање фонолошким системом датог језика (аудиторна перцепција, аудиторна дискриминација, аудиторна анализа, аудиторна синтеза, аудиторно комбиновање, аудиторна меморија, правилна и континуална аудиторна класификација, аудиторни облик или аудиторно распознавање речи, формирање рима, алитерације и интонација или акценат).

Деца са апраксијом говора теже усвајају вештине читања и писања због неразвијених елемената фонолошке свесности. Присуство ових тешкоћа у периоду почетног читања резултираће отежаним учењем читања и писања у каснијем школском периоду. Због наведеног, ова деца ће имати смањен обим читања и усвајања лексичких и синтаксичких знања путем читања. Присуство ових баријера у почетним фазама ограничава децу са апраксијом говора да развију напредније нивое фонолошке обраде (Gilon & Moriarty, 2007).

У будућности би требало спровести свеобухватнија истраживања о вештинама читања и писања код деце са апраксијом говора и њихов утицај на општи академски успех.

Релевантна истраживања

Нема много података о томе који развојни поремећаји могу да се јаве удружено са апраксијом говора, као ни о томе какви су дугорочни исходи развоја код ове деце (Newmeyer et al., 2009). Тонен и сарадници (Thoonen et al., 1997) истичу да је учесталост тешкоћа у учењу значајно висока код деце са апраксијом говора. Проблеме у учењу показало је 7 од 11 деце (64%), а језичке проблеме

испољило је 82% деце (9/11) са апраксијом говора. Постоји релативно мали број истраживања која су се бавила испитивањем карактеристика читања код деце са апраксијом говора. Доступна истраживања са релативно малим узорком наглашавају да постоје континуиране тешкоће у савладавању ове академске вештине. Стокхаус и Сновлинг (Stackhouse & Snowling, 1992) су спровели лонгитудиналну студију у којој су се бавили испитивањем развоја писмености код ове деце. Деца су била укључена у логопедски третман, а процена је извршена у два наврата, у почетном стадијуму и четири године касније. Почетна процена је била на узрасту од 10,7 и 11 година, а накнадна процена је урађена на узрасту од 14,5 и 15 година. Резултати показују да је и поред интензивне подршке логопедским третманом, вештина читања била значајно лошија од очекиваног. Вештине читања у почетној и каснијој процени су биле на узрасту од 7 – 8 година, док је вештина писања одговарала узрасту од 6-7 година у обе процене (Stackhouse & Snowling, 1992).

Луис и сарадници (Lewis et al., 2004) су у свом истраживању испитивали вештине говора, читања и писања код десеторо деце са апраксијом говора, такође у два наврата на узрасту од 4 до 6 година и касније на узрасту од 8 до 10 година. Поменућемо резултате који се односе на вештине читања и писања. Подаци показују да су деца са апраксијом говора показала лошија постигнућа од очекиваног на задацима декодирања стварних речи и не-речи. Такође, потврђено је да су ова деца остварила лошија постигнућа и на задацима разумевања прочитаног (Lewis et al., 2004). Може се претпоставити да су грешке у разумевању прочитаног код деце са апраксијом говора секундарног карактера, настале због лошег читања и других језичких тешкоћа. Тешкоће у разумевању прочитаног могле би се делом објаснити природним карактеристикама почетног читања и повезивања речи са значењем. У почетним фазама читања деца се ослањају на фонолошке информације. Када се ортографски облик речи (написана реч) прво обрађује фонолошки, декодирањем појединачних графема (свако слово се повезује са гласом који представља). Тек након препознавања фонолошког кода реч се изговара и повезује са значењем. Из наведеног видимо да су за почетно читање неопходни процеси фонолошке свесности. Овладавање овим процесима не значи да ће се реч директно разумети, али сваки пут при читању непознатих речи ослањаће се на фонолошки пут да би се идентификовало од којих слова је формирана реч (Rončević, 2005). На темељу ових процеса, може се разумети природа грешака у разумевању прочитаног код деце са апраксијом говора. Код њих су присутни језички поремећаји, а пре свега недовољно фонолошко знање које је неопходно за почетно читање. Немогућност декодирања једноставних фонолошких облика ограничава развој знања о сложенијим односима између графема и фонема. Ово негативно утиче на способност препознавања речи и њихово разумевање (Gillon & Moriarty, 2007). Такође, Луис и сарадници (Lewis et al., 2004) су у свом истраживању потврдили да су деца са апраксијом говора имала лошије резултате на задацима писања него на задацима читања. Објашњење се може пронаћи у томе што се у току писања више ослањају на фонолошке елементе обраде (свест о гла-

совима, гласовну сегментацију, фонолошко памћење и др.). Резултати претходног истраживања потврђени су и у студији коју су спровели МекНил и сарадници (McNeill et al., 2009b). Испитивање способности читања стварних речи и не-речи потврђује претходне резултате и указује на лошију способност читања не-речи код деце са апраксијом говора. Читање не-речи захтева посебну пажњу и прецизнију употребу фонолошких знања, те је очекивано да ова деца имају значајно лошија постигнућа у читању ове категорије речи. На основу ових резултата јавља се претпоставка да отежано читање не-речи може бити и последица примарне природе поремећаја који се налази у основи апраксије говора. Недостатак моторне контроле при изговору речи наглас или утишано, може повећати учесталост грешака при декодирању речи. С друге стране, Сновлинг и Стокхаус (Snowling & Stackhouse, 1983) су изнели податак да је код деце са апраксијом говора вештина писања била значајно лошија него код деце са артикулационим поремећајима. Сходно томе, недостаци који се јављају у писању не могу се оправдати погрешним изговором или тешкоћом у превођењу графема у њихов фонемски облик. Ова запажања потврђују постојање језичког дефицита код деце са апраксијом говора.

Претпоставља се да је за већину људи писање захтевнији процес јер тражи потпуно знање о графемама и начин њихове употребе за стварање речи. Док читање представља декодирање приказаних графемских облика (графемско-фонемску конверзију), писање је обрнут процес (фонемско-графемска конверзија) и захтева знање о гласовној анализи и познавање тачног редоследа слова за сваку реч (Snowling & Stackhouse, 1983). Неке од грешака које се могу уочити при спеловању речи код деце са апраксијом говора су приказане у истраживању које је спровео Џојстокхаус (Joystackhouse, 1982). Запажено је да су постојале тешкоће у фонемско-графемској конверзији, па су тако испитаници реч “year” спеловали као “andere”, “yet” као “jgt”. У прилог претпоставке да тешкоће у читању пролонгирају код деце са апраксијом говора и током каснијих година школовања, говори студија Милера и сарадника (Miller et al., 2019). Они су пратили разлику у способности читања и фонолошке обраде код деце школског узраста и код адолесцената. Деца са сумњом на апраксију говора имала су значајно ниже резултате на поменутиим задацима.

Деца са апраксијом говора испољавају дефиците фонолошке свести на нивоу слога и фонеме (Marquardt et al., 2002 ; Pagliarin et al., 2022) и то у оба модалитета, и на експресивном и на рецептивном плану. Ово значајно доприноси појави тешкоће у усвајају читања и писања (Pagliarin et al., 2022). Поред наведених дефицита фонолошке свесности, код ове деце се јављају тешкоће и на много једноставнијим фонолошким задацима. Потврђено је да деца са апраксијом говора имају тешкоће у препознавању и генерисању (стварању) рима на узрасту од пет до седам година (McNeill et al., 2009b).

Кроз анализу наведених истраживања на ову тему истиче се фонолошка свесност као кључни елемент за успешно или мање успешно овладавање академским вештинама. Услед немогућности да се ова компонента језика правилно ра-

звија, дешава се да фонолошка репрезентација буде отежана, као и сегментација тих репрезентација. Отежано учење фонолошких елемената датог језика доводи до тога да се „научена” представа о гласу брзо губи. На основу тога, отежано је манипулисање фонемама и њихово касније пресликавање на графемску представу. Способност читања код деце са апраксијом говора повезана је и са познавањем речника (Miller & Lewis, 2022).

Лексички развој јесте један од кључних показатеља познавања језика и целокупног језичког развоја који је најизраженији у школском периоду, али и касније током живота. Лексичко знање се стално проширује и по обиму речи које се користе у говору, али и по различитим варијететима речи којима дете овладава. Пораст лексичког знања примарно је повезан са читањем. Почетак развоја читања директно утиче да се лексички фонд код деце повећава (Динић Маринковић, 2020).

Такође, развој речника у експресивном облику (коришћење речи) и рецептивном облику (разумевање речи) повезано је и са правилном перцепцијом и разумевањем говора. Стајн и сарадници (Stein et al., 2020) открили су да је обим експресивног и рецептивног речника код деце са апраксијом говора повезан са усвајањем вештине читања. Смањено искуство у читању доводи до отежаног усвајања нових речи, а деца која имају оскудан вокабулар имају тешкоће у препознавању писаних речи (Miller & Lewis, 2022).

Сугерише се да интегрални приступ фонолошке подршке који се примењује пре формалног образовања може имати позитивне исходе на учење језика, фонолошких процеса и писања код деце са апраксијом говора. Ове претпоставке су потврђене у студији МекНила и сарадника (McNeill et al., 2009a) који су испитивали ефекте примене раног интегралног програма фонолошке подршке код једног пара близанаца са апраксијом говора. Резултати показују да је овај приступ имао позитивне ефекте на успешност у савладавању почетног читања и описмењавања код ове деце (McNeil et al., 2009a). Сличне препоруке изнели су и Торгесен и сарадници (Torgesen et al., 1999) где је наглашено да програми ране интервенције у виду учења фонолошких процеса и препознавања слова помажу деци која су под ризиком да имају тешкоће у развоју читања (Miller & Lewis, 2022).

Закључак

Апраксија говора код деце представља контроверзни ентитет у оквиру говорних и језичких поремећаја. На основу доступне литературе, изнете су претпоставке о томе да није реч само о сметњама у програмирању и планирању покрета и положаја говорних органа, већ да овај ентитет треба посматрати много шире. Језичке сметње које су забележене код деце са апраксијом говора јасно указују на потребу да се много дубље анализира начин испољавања говорних и језичких сметњи. С обзиром да значајан број деце са тешкоћама у говору започне процес формалног образовања, овим радом указано је на потребу да се боље ра-

зумеју деца код које се академске вештине спорије усвајају. Присуство грешака у изговору гласова не значи нужно да је реч о чистом артикулационом поремећају. У основи такве манифестације могу се наћи много сложенији проблеми који се уочавају тек када се започне са формалном обуком читања и писања. Читање и писање су есенцијалне вештине којима дете овладава у школском периоду и које касније могу одредити његов пут академског развоја. На крају, изнете су препоруке о раним интервенцијама код деце код које постоји ризик за отежано усвајање читања и писања. Ово може послужити да се у предшколском периоду више пажње посвети подстицању развоја елемената фонолошке свесности и познавања слова како би се постигли бољи исходи у савладавању академских вештина у школском периоду.

Литература

- Голубовић, С. М., Радивојевић, Н. Д. и Јечменица, Н. Р. (2019). Фонолошке способности деце предшколског узраста. *Иновације у настави - часопис за са-времену наставу*, 32(3), 74-89. <https://doi.org/10.5937/inovacije1903074G>
- Динић Маринковић, Милица. (2020). Индекс понављања специјализованог вокабулара у уџбеницима за други циклус обавезног образовања. У В. Половина и Б. Ковачевић (Прир.) *Примењена лингвистика данас – језик, књижевност и интердисциплинарност* (стр. 167-186). Београд: Филолошки факултет. doi: 10.18485/dpls_pld.2020.6.ch10.
- American Speech-Language and Hearing Association (ASHA) (2007). *Childhood Apraxia of Speech*. <https://www.asha.org/policy/>
- Blaži, D. i Opačak, I. (2011). Teorijski prikaz dečje govorne apraksije i ostalih jezično-govornih poremećaja na temelju diferencijalno-dijagnostičkih parametara. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(1), 49-63.
- Blaži, D., Farago, E. i Pavić, P. (2017). Karakteristike fonološke obrade dece s teškoćama čitanja. *Napredak*, 158(1-2), 33-48.
- Gillon, G., & Moriarty, B. (2007). Childhood apraxia of speech: Children at risk for persistent reading and spelling disorder. *Seminars in Speech and Language*, 28(1), 48-57. doi:10.1055/s-2007-967929
- Golubović, S. (2017). Razvoj govora i komunikacije: Sociolingvistički i kognitivni razvoj govora. У А. Авдић и Л. Јунузовић-Žunić (Прир.), *Unapređenje kvalitete života dece i mladih* (стр. 19-28). Tuzla: Удруženje за подршку и креативни развој деце и младих.
- Golubović, S., Ječmenica, N., Subotić, S. i Kobac, D. (2019). Razvoj fonološke свесности код деце узроста од шест до осам година. *Примењена Психологија*, 12(2), 157-182. <https://doi.org/10.19090/pp.2019.2.157-182>
- Joystackhouse. (1982). An investigation of reading and spelling performance in speech disordered children. *British Journal of Disorders of Communication*, 17(2), 53-60.

- Knežević, D., Blaži, D. i Hostonski J. (2020). Govorno-motoričke sposobnosti dece s kašnjenjem u jezično-govornom razvoju. *Klinička psihologija*, 13, 1-2, 35-46. doi: 10.21465/2020-KP-1-2-0003
- Lewis, B. A., Freebairn, L. A., Hansen, A. J., Iyengar, S. K., & Taylor, H. G. (2004). School-age follow-up of children with childhood apraxia of speech. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35(2), 122-140. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2004/014\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2004/014))
- Marquardt, T. P., Jacks, A., & Davis, B. L. (2004). Token-to-token variability in developmental apraxia of speech: three longitudinal case studies. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 18(2), 127-144. <https://doi.org/10.1080/02699200310001615050>
- Marquardt, T. P., Sussman, H. M., Snow, T., & Jacks, A. (2002). The integrity of the syllable in developmental apraxia of speech. *Journal of Communication Disorders*, 35(1), 31-49. [https://doi.org/10.1016/s0021-9924\(01\)00068-5](https://doi.org/10.1016/s0021-9924(01)00068-5)
- McNeill, B. C., Gillon, G. T., & Dodd, B. (2009a). A longitudinal case study of the effects of an integrated phonological awareness program for identical twin boys with childhood apraxia of speech (CAS). *International Journal of Speech-language Pathology*, 11(6), 482-495. <https://doi.org/10.3109/17549500902842583>
- McNeill, B. C., Gillon, G. T., & Dodd, B. (2009b). Phonological awareness and early reading development in childhood apraxia of speech (CAS). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(2), 175-192. <https://doi.org/10.1080/13682820801997353>
- Miller, G. J., & Lewis, B. A. (2022). Reading skills in children with suspected childhood apraxia of speech and children with reading disorders: same or different? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(4), 985-1005. https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00149
- Miller, G. J., Lewis, B., Benchek, P., Freebairn, L., Tag, J., Budge, K., Iyengar, S. K., Voss-Hoynes, H., Taylor, H. G., & Stein, C. (2019). Reading outcomes for individuals with histories of suspected childhood apraxia of speech. *American Journal of Speech-language Pathology*, 28(4), 1432-1447. https://doi.org/10.1044/2019_AJSLP-18-0132
- Morgan, A. T., & Vogel, A. P. (2008). Intervention for childhood apraxia of speech. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006278.pub2>
- Murray, E., McCabe, P., & Ballard, K. J. (2014). A systematic review of treatment outcomes for children with childhood apraxia of speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23(3), 486-504. doi: 10.1044/2014_AJSLP-13-0035
- Newmeyer, A. J., Aylward, C., Akers, R., Ishikawa, K., Grether, S., deGrauw, T., Grasha, C., & White, J. (2009). Results of the sensory profile in children with suspected childhood apraxia of speech. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29(2), 203-218. <https://doi.org/10.1080/01942630902805202>
- Pagliarin, K. C., Gubiani, M. B., Rosa, R. R., & Keske-Soares, M. (2022). Performance in the accuracy task in children with Childhood Apraxia of Speech after

- an integrated intervention of literacy and motor skills. *CoDAS*, 34(2). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212021126>
- Rončević, B. (2005). Individualne razlike u razumijevanju pri čitanju. *Psihološki teme*, 14(2), 55-77.
- Shakibayi, M. I., Zarifian, T., & Zanjari, N. (2019). Speech characteristics of childhood apraxia of speech: A survey research. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 126, <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.109609>
- Snowling, M., & Stackhouse, J. (1983). Spelling performance of children with developmental verbal dyspraxia. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 25(4), 430-437. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1983.tb13787.x>
- Stackhouse, J., & Snowling, M. (1992). Barriers to literacy development in two cases of developmental verbal dyspraxia. *Cognitive Neuropsychology*, 9, 273-299.
- Stein, C. M., Benchek, P., Miller, G., Hall, N. B., Menon, D., Freebairn, L., Tag, J., Vick, J., Taylor, H. G., Lewis, B. A., & Iyengar, S. K. (2020). Feature-driven classification reveals potential comorbid subtypes within childhood apraxia of speech. *BMC Pediatrics*, 20(1), 519. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02421-1>
- Toonen, G., Maassen, B., Gabreëls, F., Schreuder, R., & de Swart, B. (1997). Towards a standardised assessment procedure for developmental apraxia of speech. *European Journal of Disorders of Communication : The Journal of the College of Speech and Language Therapists, London*, 32(1), 37-60. <https://doi.org/10.3109/13682829709021455>
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Rose, E., Lindamood, P., Conway, T., & Garvan, C. (1999). Preventing reading failure in young children with phonological processing disabilities: Group and individual responses to instruction. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 579-593. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.4.579>

DIFFICULTIES IN LEARNING READING AND WRITING IN CHILDREN WITH APRAXIA OF SPEECH

Summary: Mastering the skills of reading and writing encourages intensive lexical development that enriches the ability to speak and write. The presence of a delay or an identified speech and/or language disorder at an early age affects the outcome of learning these skills. The aim of this paper is to familiarize readers with the characteristics of apraxia of speech and to draw attention to the difficulties these children exhibit in the process of learning to read and write. Apraxia of speech represents a difficulty in planning and programming the position of the speech organs that are required for the production of speech sounds. For a long time it was believed that this was exclusively a motor speech disorder. New findings changed the aspect of observing this disorder where language disorders were also identified in these children. The primary reason for children with apraxia of speech having difficulty acquiring reading and writing is a delay in the development of phonological awareness, which is known to be the basis of the language system for learning academic skills. Research dealing with the characteristics of written language in children with apraxia of speech is scarce, especially in the Serbian language. A review of the available literature found an emphasis on the presence of language barriers that are assumed to hinder the acquisition of these skills, which subsequently results in poorer academic performance.

Keywords: developmental apraxia of speech, reading, writing, academic skills