

B-4

КОРЕЛАЦИЈА ПОМЕЃУ МОТОРНИОТ РАЗВОЈ И РАЗВОЈОТ
НА ГОВОР КАЈ ДЕЦАТАСидјановска В.¹, Рашиќ-Цаневска О.²¹Центар за рана интервенција и стимулација на деца и возрасни „ТИМОТ А“,
Скопје - Република Македонија²Институт за специјална едукација и рехабилитација, Филозофски факултет,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје**Апстракт**

Вовед: Говорот се развива од раѓањето, а моторните движења се јавуваат од осмата недела интраутерино и првично се рефлексни, а потоа волеви и се одвиваат низ одредени развојни стадиуми. Иако моторниот развој не ја условува директно појавата на говорот, според многу истражувања развојот на моториката и говорот се во корелација кога е во прашање детскиот развој.

Главна цел на ова истражување е утврдување на поврзаноста на развојот на моториката и говорот кај децата. Посебните цели се однесуваат на детектирање проблеми во моториката и истражување дали отстапките во моториката се поврзани со говорнојазичните нарушувања кај децата до петгодишна возраст.

Материјали и методи: За проценка на развојот е користен логопедски лист, ASQ-3 (Ages & Stages Questionnaires, Third edition) инструмент креиран како скрининг алатка за деца од првиот месец на живот до пет години, а се искористи и чек-листа подготвена од Assessment in Speech-Language Pathology: A Resource Manual 2nd Edition, која ги има опфатено очекуваните фази од развојот на говорот од раѓањето до пет години.

Примерок: Истражувањето е во вид на стручна проценка на 50 деца (24 девојчиња и 26 момчиња) на развојните стадиуми на говорот и моториката во согласност на возраста кај дечиња кои посетуваат логопедско-дефектолошки третмани или биле на развојна проценка во: Центар за рана интервенција и стимулација на деца и возрасни „ТИМОТ А“ – кој се наоѓа на ул. „Методија Шаторов Шарло“, бр.21 во Општина Аеродром во Скопје.

Резултати: Во согласност со резултатите во слични релевантни истражувања, потврдивме корелација помеѓу моторниот и развојот на говорот кај испитаниците. Децата кои немаат говорно-јазични отстапки покажуваат подобри резултати од децата со проблеми во говорно-јазичниот развој.

Заклучоци: Децата со развој на говорот кој е соодветен со возраста не покажуваат отстапки во моториката, а кај децата со говорно-јазични проблеми се присутни проблеми и во груба и во фина моторика. Проценката на моториката е од исклучителна важност за 5 натамошниот тек на третманот со логопеди и специјални едукатори и рехабилитатори.

Клучни зборови: моторен развој, говор, груба моторика, фина моторика, логомоторика.

Вовед

Развојот на говорот е процес кој започнува уште од првиот ден кога бебето ќе дојде на свет. Првиот начин на комуникација е преку допирот, односно преку тоничниот дијалог кој мајката и бебето го воспоставуваат. Покрај тоа, плачот се смета за начин на комуникација, иако истиот е вродено, инстинктивно однесување во првите денови од животот (Chicot, 2015). Со текот на растењето бебето го користи плачот за да си ги искаже своите потреби. Друг начин на комуникација се гледањето и насмевнувањето. Првата насмевка кај бебињата се јавува уште во првиот месец од нивниот живот и иако не се смета за одговор на социјална ситуација, сепак кај бебињата на тринеделна возраст се забележува дека повеќе се насмевнуваат кога кон нив е насочен глас со повисок тон (Чичевска-Јованова, Рашиќ-Цаневска, 2013). Бебињата ги набљудуваат и ги имитираат изразите на лицата од нивните мајки (Holodynski, 2006). И оттука емоционалниот развој напредува и се подобрува способноста за изразување емоции (Keller et al., 2012). Во однос на гледањето, важно е да се знае дека бебето првите контакти очи во очи ги воспоставува во третата недела од својот живот. Кога се во прашање моторните движења, првите движења на бебињата се рефлексни (Wilson, 2006). Првите рефлексни движења се јавуваат интраутерино околу 7-8 гестациска недела и се т.н. генерализирани кожни рефлексни, кога сите екстремитети се движат заедно, а нервите се развиваат и ембрионот може да ја наведнува главата и грбот. Контролата на главата е првиот голем чекор во развој на моторните движења (Albers and Grieve, 2007). Бебињата, всушност, се раѓаат со низа рефлексни кои се губат со текот на времето и чија функција е да се олесни адаптацијата на новата средина. Едни од првите рефлексни се рефлексот на автоматски од, рефлексот на цицање, рефлекс на барање со уста, Моро-рефлекс, рефлекс на гризање, рефлекс на Бабински итн. (Нието, 2016). Следни се примитивните движења кои се случуваат во првите месеци од животот кога се развиваат малиот мозок, средниот мозок и кортексот кои овозможуваат бебето да ги контролира своите движења со тек на време, односно неволните движења се трансформираат во волеви движења. По шестиот месец движењата на бебињата стануваат волеви. Постуралната контрола претставува способност да се држи исправено додека детето седи без поддршка, а ваквото држење е многу важно затоа што му овозможува на детето поддршка за неговите раце и нозе непречено да се движат. Првично кога ќе ги легнеме бебињата, остануваат во иста положба како што се оставени и околу дваесетина часа од денот ги поминуваат во спиење. Кај новороденчињата рацете се чуваат во стиснати тупаници и се изразени рефлексни на фаќање без да се користи палецот. Во првиот месец од животот на бебето се забележува дека не може да си ја издржи својата тежина. Како бебето расте, така и физичкиот раст и развојот на моторните движења, социјалната комуникација и сензорниот развој имаат очекувани

цели кои се очекува детето да ги постигне. Па така, до тригодишна возраст детето се очекува да разбира околу 1 000 зборови (Shipleу and McAffe, 2015), може да изброи до три и да покаже со прстињата колку години има, си го кажува името, разликува дали е момче или девојче, а неговите реченици се составени од 3-4 зборови. Важно е да се следи развојот на децата и да се обрне внимание и на говорните органи на детето, затоа што во формирањето на говорот учествуваат горна и долна вилица, меко и тврдо непце, јазик, заби, горна и долна усна и за да има говор важно е сите говорни органи да се добро подвижни, анатомијата на говорните органи треба да биде правилна и детето да има добра орална праксија (Сиљаноска и сор., 2021). Следењето на растот и развојот на децата е од огромно значење затоа што скуствата со кои се соочуваат децата во детството играат голема улога за нивниот успех понатаму во животот (Шеху и сор., 2014). Кога е во прашање моторниот развој, од крупните моторни движења од децата на тригодишна возраст се очекува да може да трчаат, да скокаат во место, да возат трицикл, да се качуваат, да удираат топка и лесно да клекнуваат. Од фините движења се очекува да можат да прецртаат круг, да користат чаша, виљушка и лажица, да вртат страници од книги, да може да изградат кула од 9 (Peabody Developmental Motor Scales, 2023). Градењето кули од коцки е многу важно во текот на детскиот развој затоа што игра улога подоцна во животот за учење математика, наука и технологија (Verdine et all, 2013).

Во секојдневната практика постојано се сретнуваме со деца кај кои се забележуваат говорно-јазични нарушувања. Ако го земеме предвид фактот дека живееме во пандемија, стресно време, преголема изложеност на мултимедијални уреди, говорно-јазичните нарушувања се во пораст и практиката ни покажува дека во последните години бројот на деца со проблеми во говорот, со проблеми во фокусот, концентрацијата, грубата, фината моторика и графомоторика е сè поголем. Во текот на пандемијата бројот на деца со говорно-јазични нарушувања е дуцло поголем од минатите години и околу 1,5 милион деца се дијагностицирани во 2022 година, за разлика од 2018/2019 кога биле засегнати околу 570 000 деца (Puerto et all, 2023). Кај нас сè уште не располагаме со точни статистички податоци за тоа колкав е всушност бројот на засегнати деца со говорни, јазични и моторни тешкотии.

Целта на ова истражување е да се согледа колку развојот на моторните движења и говорот се поврзани. Односно, да се утврди дали отстапките во говорно-јазичниот развој се во корелација со отстапките во моторниот развој.

Методи на истражување

Ова истражување е дескриптивно, трансверзално квантитативно истражување. Квантитативното истражување го користевме со цел да собереме информации од поголем број испитаници кои може да се определат

и со спроведување на статистички, математички и компјутерски техники. Нашето истражување е трансверзално, односно изведувано во ист временски период на различни места и услови и на голем број субјекти. Како методи на ова истражување се дескриптивен метод и метод на компарација. Во истражувањето се споредени испитаниците според состојба на нивниот развој, пол и возраст, а сите добиени податоци се претставени во табели, пити или графици кои се детално опишани според добиените резултати.

Примерок на истражување

Примерокот на истражување е пригоден. Податоците за поврзаноста на моториката и говорно-јазичниот развој се земени преку проценка на 50 деца до петгодишна возраст во: Центар за рана интервенција и стимулација на деца и возрасни „ТИМОТ А“ - кој се наоѓа на ул. „Методија Шаторов Шарло“ бр. 21, во Општина Аеродром. Од нашите испитаници 24 се девојчиња, а 26 се момчиња. Од девојчињата 17 се без говорно-јазични нарушувања, а 7 се со говорно-јазични нарушувања. Од момчињата 15 се без говорно-јазични отстапки, а 11 се со говорно-јазични отстапки. За да ги добиеме сите потребни податоци за ова истражување беше спроведен и ASQ прашалник на родителите на деца до петгодишна возраст за испитување на степенот на моторика, логопедски лист и чек-листа за утврдување на степенот на развој на говорот. Во текот на нашето истражување беа следени сите етички критериуми за заштита на испитаниците и податоците.

Инструменти на истражување:

Во согласност со задачите на истражувањето беа употребени следните истражувачки техники:

- Прашалник ASQ-3, за степен на груба и фина моторика во согласност со возраста на испитаниците.
- Логопедски лист и Листа за проценка за степен на развиеност на говор
- (Assessment in Speech-Language Pathology: A Resource Manual 2nd Edition).

Хипотези на истражување

H_0 : Претпоставуваме дека моторниот развој е тесно поврзан со говорниот развој кај децата, па врз основа на тоа кај децата со присуство на говорно-јазични проблеми ќе забележиме почесто присуство и на отстапки во моторниот развој;

χ_1 . Претпоставуваме дека поголема корелација ќе се забележи помеѓу развојот на грубата моторика и развојот на говорот, во споредба со развојот на фината моторика и говорот;

χ_2 . Претпоставуваме дека кај децата од машки пол, отстапките во моторниот развој во поголем степен ќе влијаат врз развојот на говорот.

РЕЗУЛТАТИ



Слика 1. Вкупен број испитаници поделен според пол

За истражувањето опфатени се 50 деца од двегодишна до петгодишна возраст. Од нашите испитаници 26, односно 52% се момчиња, а 24 односно 48% од испитаниците се девојчиња.



Слика 2. Резултати според состојба на развој

Според резултатите 32 од испитаниците, односно 64% од испитаниците се без никакви отстапки во говорот и јазикот во согласност со нивната возраст, а 18 од испитаниците, односно 36% се со говорно-јазични нарушувања.

Споредба помеѓу групите – АНОВА тест

Табела 1. Споредба помеѓу поени за груба моторика кај деца со говорно-јазични отстапки во развој и кај деца со развој очекуван според возраста

Резултати – споредба помеѓу групите					
	Збир на квадратите: (SS)	Степен на слобода: Df	Просек на квадратите: (MS)	F	P
Помеѓу групите:	4042,5035	1	4042,5035	F = 121,12369	P = 0,00001
Во групите:	1601,9965	48	33,3749		
Вкупно:	5644,5	49			

$p < 0,05$

Забележуваме дека има сигнификантна разлика помеѓу групите, $p = 0,00001$. Тоа покажува дека децата кои немаат говорно-јазични отстапки покажуваат подобри поени во груба моторика, а кај децата кои имаат говорно-јазични отстапки поените за груба моторика се пониски. Кај децата на поголема возраст се забележуваат подобри поени за груба моторика, а тоа се должи на редовните третмани со стручни лица, додека, пак, кај помалите деца кои биле на развојна проценка или само што се вклучени во третмани со стручни лица поените за груба моторика се пониски, па оттука доаѓа до разлика помеѓу групите. Кога се споредени говорот и груба моторика кај деца од машки и женски пол забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите. Тоа покажува дека распределбата на отстапките во развојот на грубата моторика е приближно еднаква кај двата пола, односно кај момчиња од вкупно 26 момчиња отстапки се забележуваат кај 12 (24%) момчиња, додека, пак, кај девојчиња од вкупно 24, тешкотии во развојот на грубата моторика се забележуваат кај 8 (16%) девојчиња. Во споредба помеѓу поени за груба моторика кај деца од машки и женски пол без говорно-јазични отстапки забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите. Тоа покажува дека распределбата на отстапките во развојот на грубата моторика е приближно еднаква кај двата пола, односно кај момчиња од вкупно 26 момчиња отстапки нема кај 14 (28%) момчиња, додека, пак, кај девојчиња од вкупно 24, тешкотии во развојот на грубата моторика не се забележуваат кај 16 (32%) девојчиња.

Табела 2. Споредба помеѓу поени за фина моторика кај деца со говорно-јазични отстапки во развој и кај деца со развој очекуван според возраста

Резултати – споредба помеѓу групите					
	Збир на квадратите: (SS)	Степен на слобода: Df	Просек на квадратите: (MS)	F	P
Помеѓу групите:	12733,4201	1	12733,4201	F = 132,39328	P = 0,00001
Во групите:	4616,5799	48	96,1787		
Вкупно:	17350	49			

$P < 0,05$

Забележуваме дека има сигнификантна разлика помеѓу групите, $p=0,00001$. Тоа се должи на подобрите поени за фина моторика пресметани од ASQ-прашалникот кај деца без говорно-јазични нарушувања. Испитаниците со говорно-јазични нарушувања покажуваат помалку поени за фина моторика од ASQ-прашалникот, па оттука доаѓа разликата помеѓу групите. Кога е во прашање споредба помеѓу поени за фина моторика кај деца од машки и женски пол со говорно-јазични отстапки забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите, што се должи на приближно еднаквата распределба според пол кај деца со говорно-јазични отстапки. Од вкупниот број испитаници (26 момчиња и 24 девојчиња) 11 момчиња и 7 девојчиња се со говорно-јазични отстапки кои според поените добиени од ASQ-прашалникот имаат отстапки и во фината моторика. Па, оттука доаѓаме до податок дека фината моторика кај нашите испитаници со говорно-јазични нарушувања е подеднакво засегната и кај двата пола, што нè води до тоа споредбата помеѓу групите да нема статистички значајна разлика. Во споредба помеѓу поени за фина моторика кај деца од машки и женски пол без говорно-јазични отстапки забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите. Односно фината моторика кај деца без говорно-јазични отстапки е подеднакво развиена и кај двата пола.

Говор и моторика кај испитаници од машки пол

Табела 3. Табеларен приказ на говор и моторика кај испитаници од машки пол прикажани во број и процент

Резултати:	Груба моторика		Фина моторика		Говор	
	N	%	N	%	N	%
ПРОСЕК	14	28%	12	24%	15	30%
ПОД ПРОСЕК	2	4%	10	20%	10	20%
БЛИСКУ ПРОСЕК	10	20%	4	8%	1	2%

Според податоците во табела број 7, 14 (28%) од испитаниците имаат просечен развој на груба моторика, 12 (24%) имаат просечен развој на фина моторика, а 15 (30%) од испитаниците имаат просечен развој на говор. Под просек во груба моторика се 2 (4%), во фина моторика 10 (20%), а во говор 10 (20%) од испитаниците. Блиску до просек во груба моторика се 10 (20%), 4 (8%) во фина моторика и 1 (2%) во говор. Во споредба на груба моторика и говор кај деца од машки пол без говорно-јазични нарушувања забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите, $p=0,027685$, односно дека развојот на грубата моторика е складен со развојот на говорот кај децата од машки пол без говорно-јазични нарушувања. Односно, од 15 момчиња без отстапки во говорно-јазичниот развој, 14 (28%) немаат отстапки во груба моторика. Во споредба на груба моторика и говор кај деца од машки пол со говорно-јазични нарушувања забележуваме дека има сигнификантна разлика во резултатите, $p=0,000066$, односно кај децата со говорно-јазични нарушувања се забележуваат и отстапки во грубата моторика. Од нашите испитаници од машки пол, 11 се со со говорно-јазични нарушувања, а кај 12 (24%) момчиња се забележуваат отстапки во груба моторика. Во категоријата отстапки во развој (говор и/или моторика) спаѓаат и испитаници кои имале резултати блиску до просекот (50-60 поени). Кога се споредени фина моторика и говор кај деца од машки пол без говорно-јазични нарушувања забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите, $p=0,098599$, односно дека поените добиени за говор и фина моторика кај деца без говорно-јазични нарушувања е приближно ист, што ни дава до знаење дека кај децата без говорно-јазични нарушувања нема отстапки во фината моторика. Од 15 момчиња без говорно-јазични нарушувања, 12 (24%) немаат отстапки во фина моторика. Во споредба на фина моторика и говор кај деца од машки пол со говорно-јазични нарушувања забележуваме дека има статистички значајна разлика помеѓу групите, $p=0,001114$, односно дека кај децата со говорно-јазични нарушувања има разлика во поените кога се споредуваат говорно-јазичниот развој и развојот на фината моторика, што ни докажува

дека кај децата со говорно-јазични отстапки се забележуваат и отстапки во развојот на фината моторика. Во нашето истражување, 11 момчиња се со говорно-јазични нарушувања, а отстапки во фина моторика се забележуваат кај 14 (28%) испитаници. Во категорија отстапки во развој (говор и/или моторика) спаѓаат и резултати кои биле блиску до просекот (50-60 поени).

Говор и моторика кај испитанички од женски пол

Табела 12. Табеларен приказ на говор и моторика кај испитанички од женски пол во проценти и број

Резултати	Груба моторика		Фина моторика		Говор	
	N	%	N	%	N	%
ПРОСЕК	16	32%	12	24%	17	34%
ПОД ПРОСЕК	4	8%	7	14%	6	12%
БЛИСКУ ПРОСЕК	4	8%	5	10%	1	2%

Според податоците во табела број 12, 16 (32%) од испитаниците имаат просечен развој на груба моторика, 12 (24%) имаат просечен развој на фина моторика, а 17 (34%) од испитаниците имаат просечен развој на говор. Под просек во груба моторика се 4 (8%), во фина моторика 7 (14%), а во говор 6 (12%) од испитаниците. Блиску до просек во груба моторика се 4 (8%), 5 (10%) во фина моторика и 1 (2%) во говор. Кога се спореднеи груба моторика и говор кај деца од женски пол без говорно-јазични нарушувања забележуваме дека има статистички значајна разлика помеѓу групите, $p=0,000015$. Односно, дека има разлика помеѓу поените за говорно-јазичен развој и поените за развој на груба моторика, што најверојатно се должи на тоа што кај испитаничките од женски пол се добиени сите резултати за говорно-јазичен развој (вкупно 60 поени), а поените за груба моторика варираат помеѓу 50-60 поени, што ни укажува дека кај девојчињата со говорно-јазичен развој очекуван за возраста се забележуваат благи отстапки во грубата моторика (на пр. скокање на една нога, стоење на една нога неколку секунди, скокање напред и сл.) Од 17 девојчиња без говорно-јазични нарушувања, отстапки во груба моторика се забележуваат кај 1 (2%) девојче. Во споредба на груба моторика и говор кај деца од женски пол со говорно-јазични нарушувања забележуваме дека

има статистички значајна разлика помеѓу групите, $p=0,49642$, што значи дека кај децата со говорно-јазични отстапки се забележуваат и отстапки во развојот на грубата моторика. Односно, сите 7 девојчиња со говорно-јазични нарушувања покажуваат отстапки во груба моторика (14%). Кога се споредени фина моторика и говор кај деца од женски пол без говорно-јазични нарушувања забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите, $p=0,00604$, односно дека поените добиени за говорно-јазичен развој и поените добиени за фина моторика се приближно исти, што значи дека кај децата со говорно-јазичен развој соодветен на возраста не се забележуваат отстапки во фината моторика. Во споредба на фина моторика и говор кај деца од женски пол со говорно-јазични нарушувања забележуваме дека нема статистички значајна разлика помеѓу групите, $p=0,052799$, што ни укажува дека поените кои се добиени за говорно-јазичен развој и поените за развој на фина моторика се приближно исти, односно говорно-јазичниот развој и развојот на фината моторика се во корелација – кај децата со отстапки во говорно-јазичен развој се забележуваат отстапки во фина моторика.

Дискусија

На светско ниво постојат многу истражувања кои се занимаваат со тоа дали говорно-јазичниот развој е во корелација со развојот на моториката. Целта на истражувањето е да се утврди токму тоа, односно да се истражи дали кај говорно-јазични проблеми ќе забележиме почесто присуство и на отстапки во моторниот развој. Истражувањето опфати деца од двегодишна до петгодишна возраст со и без говорно-јазични нарушувања кои се вклучени во третман со стручни лица (специјални едукатори и рехабилитатори и логопеди) и деца кои биле донесени на развојна проценка поради што биле забележани отстапки во развојот или само за да се утврди текот на нивниот развој.

Резултатите од нашето истражување покажаа дека грубата и фината моторика се подеднакво засегнати кај децата и дека почесто се забележуваат проблеми во моториката кај децата со атипичен развој. Што е укажано и со добиените резултати од истражувањето од 2018 година: „Development of fine motor skills is associated with expressive language outcome in infants at high and low risk for autism spectrum disorder“, од авторите *Boin Choi, Kathryn A. Leech, Helen Tager Flusberg, Charles A. Nelson. Houwen* и соработниците во 2016 година во своето истражување кое опфаќало 125 деца, покажале сигнификантна позитивна корелација помеѓу фината моторика и рецептивниот и експресивниот говор. Односно, децата со развојни говорно-јазични проблеми покажувале отстапки и во грубата и во фината моторика. Во 2019 година *Sandy L. Gonzalez, Veronica Alvarez and Eliza L. Nelson* направиле систематски преглед на веќе постоечка литература за поврзаноста на моториката и говорот кај деца од 0 до

5 години. Од веќе постоечките истражувања задржани се 23 написи од кои седум ја истражувале само грубата моторика, четири истражувања ја испитувале само фината моторика и дванаесет студии ги испитувале и грубата и фината моторика. Истражувањата опфаќале извештаи од родители и стандардизирани проценки. Според резултатите од истражувањата, грубата и фината моторика се поврзани со говорно-јазичниот развој, но поради тоа што имало помалку истражувања за поврзаноста на фината моторика со говорот, не може да се дојде до заклучок дали едната е поважна од другата за исходот во јазичниот развој (Nelson et al., 2019). Децата кои покажувале послаби резултати во проценката на моториката во првите две години од животот, моментално покажаа послаби резултат во проценка на говорот, што е докажано во истражувањето од 2021 година: „Contributions of early motor deficits in predicting language outcomes among preschoolers with developmental language disorder“ од авторите Leah Sack, Christine Dollaghan, Lisa Goffman. Истата година од страна на *M. Forghani* било направено истражување со цел да се детерминира релацијата на говорно-јазичниот развој со моторниот развој. Истражувањето кое било направено на 120 испитаници докажало дека постои корелација помеѓу говорно-јазичниот развој и развојот на моториката. Раните фини и груби моторни движења се поврзани со идната комуникација на новороденчињата според West, 2019, а истата година *LeBarton* и *Landa* потврдуваат дека грубата и фината моторика се поврзани со експресивниот говор. Во мета-анализа West собрал податоци за 890 деца со аутистичен спектар на нарушување од 6 до 42,9 месеци во девет студии и била пронајдена значајна поврзаност помеѓу моториката и говорно-јазичните вештини. Кај децата на училишна возраст со аутистичен спектар на нарушување, моториката и говорот се истражуваат одделно, но во истражувањето на *McPhillips, Finlay, Bejerot, and Hanley* (2014), резултатите биле дека има поврзаност помеѓу моториката (стандардно оценување) и општите комуникациски вештини кај деца со аутизам. Во 2021 година било направено истражување на 13 887 деца со аутистичен спектар на нарушување и се забележало дека поголем ризик за моторни оштетувања има кај децата кај кои се присутни комуникациски, когнитивни и функционални оштетувања (Bhat, 2021). *Swanson* и соработниците кои во 2019 година правеле истражување кое опфатило 46 со висок ризик за аутистичен спектар на нарушување и типичен развој, 14 деца со висок ризик за аутистичен спектар на нарушување и кои се со аутистичен спектар на нарушување и 36 деца со низок ризик за аутистичен спектар на нарушување и кои се со типичен развој. Според резултатите од нивното истражување, начинот на кој родителите комуницираат со нивните новороденчиња кои се со типичен развој е поврзан со подоцнежниот тек на развој на нивната комуникација (Swanson et al., 2019).

Заклучок

Од истражувањето се потврдува дека од голема важност е проценката на развојот на моториката при дефектолошка и логопедска дијагностика и при изработката на план и програма за работа. Со истражувањето потврдивме дека говорот и моториката се во корелација и дека кај децата со говорно-јазични отстапки се забележуваат и отстапки во моториката. Децата без говорно-јазични отстапки покажуваат подобри резултати во груба и фина моторика. Подеднакво се засегнати двата пола. Деца кои ги опфативме во истражувањето со говорно-јазични отстапки се дечиња кои доцнат во прозборувањето, деца кои имаат аграматичен говор, деца кои не располагаат со доволен фонд на зборови во согласност со нивната возраст, деца кои имаат тешкотии во рецептивен говор, деца кои пелтечат и деца кои имаат проблем во изговор на група гласови. Најчесто отстапки во моториката се забележуваат кај децата кои доцнат во прозборување и имаат тешкотии во разбирање на говорот.

Со оглед на бројот на клиенти кои постојано се вклучуваат во третман со стручни лица, последниве години се забележува дека свеста за навремениот пристап и раната интервенција е доста подигната. Во јавноста се зборува сè повеќе за важноста на специјалните едукатори и рехабилитатори и логопедите и тоа не само кога станува збор за отстапки во развојот, туку и кога е потребна стимулација во текот на развојот на децата. Иако последните години свеста за рана детска интервенција е подигната, сепак, многу често се соочуваме со ситуации каде поради недоволно знаење да се препознаат отстапките, поминале многу години додека да се обратат родителите на стручно лице. Поради тоа, неспорен е фактот дека потребна е уште поголема едукација на населението, подигање на јавната свест преку медиуми, обуки, брошури и слично, со цел да се знае што се очекува во секоја развојна фаза, како да се стимулира детето во текот на растењето и навремено да се детектираат отстапките во развојот. Од самото раѓање прво се развиваат крупните и фините моторни движења, па потоа говорот. Па, така, доколку во првите месеци забележуваме отстапки во моторичките вештини кај бебето, многу веројатно е дека ќе се соочиме со проблеми во говорот подоцна во животот на детето. Затоа многу е важно родителите да се обучени за тоа што се очекува во развојот на детето по месеци.

Користена литература

1. Albers, C. A., & Grieve, A. J. (2007). Test Review: Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant and Toddler Development– Third Edition. San Antonio, TX: Harcourt Assessment. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 25 (2), 180-190 <https://doi.org/10.1177/0734282906297199>
2. Brian N. Verdine, Roberta M. Golinkoff, Kathryn Hirsh-Pasek, Nora S. Newcombe, Andrew T. Filipowicz and Alicia Chang. Deconstructing Building Blocks: Preschoolers' Spatial Assembly Performance Relates to Early Mathematical Skills. *Child Development*, September 2013 DOI: [10.1111/cdev.12165](https://doi.org/10.1111/cdev.12165)
3. Bhat A. N. (2021). Motor Impairment Increases in Children With Autism Spectrum Disorder as a Function of Social Communication, Cognitive and Functional Impairment, Repetitive Behavior Severity, and Comorbid Diagnoses: A SPARK Study Report. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 14(1), 202–219. <https://doi.org/10.1002/aur.2453>
4. Chicot, R. (2015). In *The calm and happy toddler: Gentle solutions to tantrums, night waking, Potty Training and more.* essay, Ebury Publishing.
5. Choi, B., Leech, K. A., Tager-Flusberg, H., & Nelson, C. A. (2018). Development of fine motor skills is associated with expressive language outcomes in infants at high and low risk for autism spectrum disorder. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 10(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s11689-018-9231-3>
6. Gonzalez, S. L., Alvarez, V., & Nelson, E. L. (2019). Do Gross and Fine Motor Skills Differentially Contribute to Language Outcomes? A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 10, 2670. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02670>
7. Holodynski, M., & Friedlmeier, W. (2006) *Development of emotions and emotion regulation.* Springer Science + Business Media
8. LeBarton, E. S., & Landa, R. J. (2019). Infant motor skill predicts later expressive language and autism spectrum disorder diagnosis. *Infant behavior & development*, 54, 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2018.11.003>
9. McPhillips, M., Finlay, J., Bejerot, S., & Hanley, M. (2014). Motor deficits in children with autism spectrum disorder: a cross-syndrome study. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 7(6), 664–676. <https://doi.org/10.1002/aur.1408>
10. Pinzón-Puerto, F., & Villamizar-Villegas, M. (2023). Do actions speak louder than words? A foreign exchange intervention analysis. <https://doi.org/10.32468/be.1223>

11. Peabody Developmental Motor Scales: Second edition. PDMS-2 Peabody Developmental Motor Scales 2nd Edition. (n.d.). Retrieved April 3, 2023, from <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Motor-Sensory/Peabody-Developmental-Motor-Scales-%7c-Second-Edition/p/100000249.html>
12. Swanson, M. R., Donovan, K., Paterson, S., Wolff, J. J., Parish-Morris, J., Meera, S. S., Watson, L. R., Estes, A. M., Marrus, N., Elison, J. T., Shen, M. D., McNeilly, H. B., MacIntyre, L., Zwaigenbaum, L., St John, T., Botteron, K., Dager, S., Piven, J., & IBIS Network (2019). Early language exposure supports later language skills in infants with and without autism. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 12(12), 1784–1795. <https://doi.org/10.1002/aur.2163>
13. Shipley KG, McAfee JG. *Assessment in speech-language pathology: A resource manual*. 5th. Boston: Cengage Learning; 2015.
14. Sack, L., Dollaghan, C. and Goffman, L., (2021) Contributions of early motor deficits in predicting language outcomes among preschoolers with developmental language disorder. *International Journal of Speech-Language Pathology*, pp.1-13.
15. Woermann, Viktoriya & Holodynski, Manfred & Kärtner, Joscha & Keller, Heidi. (2012). A cross-cultural comparison of the development of the social smile. *Infant behavior & development*. 35. 335-47. [10.1016/j.infbeh.2012.03.002](https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.03.002).
16. Wells, Ken R. (2006) "Fine Motor Skills." *The Gale Encyclopedia of Children's Health: Infancy through Adolescence*. Ed. Kristine Krapp and Jeffrey Wilson. Vol. 2. Detroit: Gale West K. L. (2019). *Infant Motor Development in Autism Spectrum Disorder: A Synthesis and Meta-analysis* *Child development*, 90(6), 2053–2070. <https://doi.org/10.1111/cdev.13086>
17. Нието К., Грижа за детето до тригодишна возраст, 2016, превод Просветно дело – Скопје, 2017
18. Сиљаноска В., Богдановски, Б., Коцева, С., (2021) Прирачник за логоторика, фина и груба моторика, Студентски сервис, Скопје
19. Чичевска-Јованова, Н. и Рашиќ-Цаневска, О., (2013) Рана интервенција на деца родени со фактор на ризик, Филозофски факултет, Скопје
20. Шеху. Ф, Палчевска. С, Ничова. А, Зиндл. В, Младеновиќ. Б, Анчевска. Б, Јанева. Н., (2014) Прирачник за воспитувачи, Примена на стандардите за рано учење и развој. Министерство за труд и социјална политика, Скопје, 2014.

CORRELATION BETWEEN MOTOR DEVELOPMENT AND SPEECH DEVELOPMENT CHILDREN

Siljanovska V.¹, Rashikj-Canevska O.²

¹Center for early intervention and stimulation of children and adults "TEAM A",
Skopje - Republic of North Macedonia

²University "Ss. Cyril and Methodius"- Skopje, Faculty of Philosophy,
Institute of Special Education and Rehabilitation

Abstract

Introduction: Speech develops from birth, motor movements, on the other hand, are reflexive at first but become voluntary as the baby grows and progresses through certain developmental stages. Although motor development does not directly influence the appearance of speech, according to many studies motor development and speech are correlated when it comes to child development.

The primary purpose of this study is to discover the connection between the development of motor skills and speech in children. The particular aims are the detection of abnormalities in motor movements and clarify whether such issues are associated with speech-language disorders in children under the age of five.

Materials and methods: For resources, we used a speech therapy sheet, ASQ-3 (Ages & Stages Questionnaires, Third Edition). This instrument was established as a screening tool for children from the first month of birth to the fifth year, as well as a checklist produced by Assessment in Speech-Language Pathology: A Resource Manual 2nd Edition, which covered the expected stages of speech development from birth to age five.

Sample: The research is conducted as an expert assessment of 50 children (24 girls and 26 boys) on the developmental stages of speech and motor skills according to their age in children who attend therapy treatments or have undergone a developmental assessment in: - Centre for early intervention and stimulation of children and adults "TIMOT A" - which is located at St. "Metodia Shatorov Sharlo", no. 21 in the municipality of Aerodrom in Skopje. Findings: In accordance with the results in similar relevant research, we confirmed a correlation between motor and speech development in subjects. Children who do not have speech-language deviations show better results than children with problems in speech-language development.

Conclusions: Children with age-appropriate speech development do not show deviations in motor skills, while children with speech-language problems have problems in both gross and fine motor skills. Assessment of motor skills is extremely important for the further course of treatment with speech therapists and special educators and rehabilitators.

Keywords: motor development, speech, language, fine motor, motor skills