

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ КРАГУЈЕВАЦ

1. Одлука Изборног већа

Одлуком Изборног већа Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу, број 01-8533/3-7 од 17.11.2011. године, именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Гордане Јовановић под називом: "Анализа карактеристика деце са дискалкулијом"

Чланови комисије су:

проф.др Славица Ђукић Дејановић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Психијатрија, председник;

проф. др Горан Михајловић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Психијатрија, члан

доц. др Срђан Миловановић, доцент Медицинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Психијатрија, члан

2.1 Кратка биографија кандидата

Гордана Јовановић је рођена 20.03.1971. у Падинама (Зубин Поток). Основну и средњу школу завршила у Крагујевцу. Дипломирала на Дефекролошком факултету 1997. са просечном оценом 8,10. Докторске студије на Медицинском факултету у Крагујевцу, смер неуронауке, уписала школске 2005/06. Усмени докторски испит положила 18.9.2007. године са оценом десет (10). На Институту за ментално здравље у Београду завршила двосеместралну едукацију под називом "Општа и специфична реедукација психомоторике и релаксација са општом дефектолошком дијагностиком (2010). Стално запослена у ШОСО " Вукашин Марковић" од 1997.год. Радила на пословима везаним за рад у развојним групама, као предметни наставник, и у групи деце са аутизмом. Сада ради као реедукатор психомоторике. Посебно интересовање : специфични поремећаји школских способности (дислексија, дисграфија и дискалкулија).

2.2 Наслов, предмет и хипотезе докторске тезе

Наслов: „Анализа карактеристика деце са дискалкулијом

Предмет: Ова студија ће се бавити утврђивањем значајних фактора повезаних са дискалкулијом међу децом основношколског узраста.

Хипотезе

- Б1 деца са нижим интелектуалним потенцијалима имају дискалкулију
- Б2 не постоји статистички значајна разлика међу половима.
- Б3 нема статистички значајних разлика у односу на успех ученика
- Б4 постоје статистички значајне разлике између дискалкулије и оцене из математике
- Б5 место становања нема утицаја на дискалкулију.
- Б6 деца са емоционалним проблемима имају дискалкулију.
- Б7 ниво оперативности мишљења је повезан са дискалкулијом.
- Б8 неуролошка дисфункција има утицаја на дискалкулију

2.3 Подобност кандидата

Кандидат је објавио један рад у целини у националном часопису са рецензијом у коме је први аутор, чиме је испунио услов за пријаву докторске тезе:

Јовановић Г, Игњатовић Ристић Д, Јовановић З: Развојна дискалкулија: Енграми 2008; 30 (3-4):71-9.

2.4. Преглед стања у подручју истраживања

Проблеми са математиком почињу у основној школи и задржавају се у зрелом добу. Ова појава је позната као дискалкулија, а њена преваленца у школској популацији се креће од 1 - 6,5% . Неадекватна настава, депривациона средина и низак степен интелигенције (IQ) могу имати утицаја на етиологију дискалкулије. Истраживања показују да она има органску основу, настаје услед мождане дисфункције и чешћа је у одређеним породицама. Подједнако се среће код деце оба пола. Може се јавити као једина дететова тешкоћа, али се среће и код других неуролошких болести као што су: поремећај пажње и хиперкинетски синдром (ADHD), епилепсија (EPI), дислексија, визуо спацијални и моторни дефицит, тешкоће чулне обраде.

2.5. Значај и циљ истраживања са становишта актуелности у одређеној научној области

Значај Планирано истраживање је прво ове врсте у нашој средини. Овакве студије значајне су пре свега због доприноса благовременом препознавању и адекватном дијагностиковању проблема са рачунањем код деце, али и због расветљавања етиолошких фактора и предузимања профилактичких мера, којим би се спречила појава асоцијалних облика понашања, страха од школе и смањење дететовог самопоуздања. Благовременим упознавањем специфичности развоја деце са дискалкулијом у разредној групи и стручним

ангажовањем школског психолога и дефектолога, у сарадњи са учитељима и наставницима математике, спречили би да се проблеми у понашању појаве код већине ове деце, а такође и допринели креирању програма прилагођеног деци са проблемима у рачунању, са дискалкулијом.

Циљеви:

- A1 утврђивање броја деце са дискалкулијом на тесту знања из математике. Истраживање ће обухватити довољно велики узорак деце како би се извели закључци о неким психометријским карактеристикама примењеног теста. (поузданост, валидност и сл.)
- A2 утврђивање узрока дискалкулије индивидуалном применом неуропсихолошке батерије тестова.

2.6 Веза са досадашњим истраживањима

Резултати досадашњих студија указују да не постоји сагласност о етиологији дискалкулије. Као могући фактори се наводе генетска предиспозиција, неуролошка абнормалност, депривирајућа социјална средина. О улози наслеђа у етиопатогенези дискалкулије је писао Кошч 1974. године Улога генетике у деце са дискалкулијом је испитивана применом модела студије близанаца. Alarson и сарадници су пронашли да 58% једнојајчаних и 39% двојајчаних близанаца имају развојну дискалкулију. Коришћењем модела породичне студије, Shalev и сарадници показују да половина од укупног броја браће и сестара деце која имају дискалкулију такође имају дискалкулију. Међутим, нису сви истраживачи мишљења да је дискалкулија генетски условљена. Неки аутори наводе да се као етиолошки фактори могу наћи и меморијски дефицит, поремећај пажње са или без хиперактивности, визуо спацијални и моторни дефицит тешкоће чулне обраде, депривациона социјална средина, низак IQ. Дискалкулија се често среће код деце са епилепсијом фрагилним X хромозомом, Тарнеровим синдромом и фенилкетонуријом. Такође се може појавити и као последица превремене рођености и ниске телесне тежине на рођењу. Неки аутори наводе да су код деце са дискалкулијом примећене тешкоће или кашњење у усвајању конзервације, серијације и класификације као аспекти когнитивног развоја детета. Дискалкулија се често јавља удружена са проблемима читања и писања. Неадекватна методика математике може бити један од разлога због ког деца имају тешкоће у усвајању исте. Осећајно подручје је такође препознато као важна варијабла код деце са дискалкулијом. Емоционалне реакције неких особа везаних за математику су тако негативне да се код њих развије математичка анксиозност. Математичка анксиозност може маскирати или погоршати дискалкулију јер особа са овим проблемом губи способност за брзину, а њихово извођење је сиромашно чак и у најосновнијим задацима. Узрок неуспеха може бити и дететов страх од математике када дете због таквог емоционалног стања не може решити задатак. Значајно је да тешкоће разумевања појма броја и рачунских операција прати и проблем нижег нивоа познавања делова тела, нејасно познавање латерализованости покрета и тела и нижи ниво познавања назива прстију. Ови симптоми представљају и део клиничке слике Герстмановог синдрома, где је први пут идентификована.

2.7. Методе истраживања

Истраживање је замишљено као систематско неекспериментално истраживање, опсервациона (случај-контрола) студија, са циљем утврђивања броја деце са дискалкулијом међу децом основношколског узраста, као и проналажење и утврђивање значајних фактора повезаних са дискалкулијом.

Узорак Испитивањем ће иницијално бити обухваћено 1424 ученика, узраста 9-10 година оба пола, без обзира на националну припадност, у свим основним школама на територији града Крагујевца. На основу добијених резултата на математичком тесту биће формиране две групе. Једну групу ће сачињавати деца са дискалкулијом, а контролну ће сачињавати деца са високим скоровима на истом тесту. Очекује се да ће, на основу искуства досадашњих студија, у групи деце са дискалкулијом бити не мање од 50 ученика. Према броју ове деце формираћемо контролну групу. Прикупљање података биће организовано у две фазе. Прва фаза истраживања представља примену теста знања из математике који се састоји из 5 појединачних тестова, а који ће деци задавати учитељи по један дневно, укупно пет дана. Ученици тест треба да реше за један школски час у трајању од 45 минута. Учитељима ће бити изложени циљеви истраживања и дато упутство за примену теста. Резултати и скорови на тесту биће коришћени за анализу психометријских карактеристика теста. На основу резултата на овом тесту улазимо у другу фазу истраживања у којој формирамо две групе ученика. Применом критеријума ICD 10 (- 2 СД од средње вредности на поменутом тесту) формираћемо групу деце са дискалкулијом, а према том броју и контролну групу са високим скоровима на истом тесту. Осим поменутог математичког теста, децу ћемо испитати индивидуално сетом неуропсихолошких тестова којим ћемо утврдити узроке дискалкулије. Пре истраживања прибавиће се сагласност Министарства просвете Србије, Школске управе у Крагујевцу, сагласност свих школа, као и родитеља деце која учествују у истраживању. Од родитеља ће бити добијени подаци о развоју детета, а из медицинске документације (здравственог картона) - подаци о евентуалним здравственим проблемима детета.

Инструменти

За потребе прикупљања података у овом истраживању биће коришћени следећи инструменти:

- Тест знања из математике
- Образац за прикупљање анамнестичких података (попуњавају родитељи)
- Равенове прогресивне матрице у боји
- Тестови за испитивање практогностичког нивоа детета.
- Пијажеове пробе, којима испитујемо ниво оперативности мишљења
- ХАНЕС скала, којом се одређује неуротицизам, емоционална лабилност и екстраверзија – интроверзија код деце и младих од 8 до 17 год.
- Цртеж сата, за испитивање визуо – спацијалне и конструктивне праксије
- Trail Making Test (ТМТ) А и Б, тест за испитивање пажње и концентрације
- Тродимензионални тест читања
- Тест нумеричких способности
- Тест понављање бројева

- Упитник за процену понашања ученика (попуњавају учитељи)

Варијабле

- Пол,
- Узраст,
- Место становања (село, град, приград)
- Коефицијент интелигенције
- Општи успех у школи
- Оцена из математике
- Оцена из српског језика
- Оперативност мишљења
- Неуролошка дисфункција
- Емоционални статус детета
- Латерализованост екстремитета и чула
- Проблеми са пажњом и понашањем
- Спацијална и конструктивна праксија
- Читање и писање
- Просторна и временска орјентација
- Краткорочно памћење

Статистичка обрада података

Подаци ће бити обрађивани техникама дескриптивне и аналитичке статистике. То се односи, пре свега, на рачунање корелација значајних варијабли и приказивања путем матрица интеркорелација. Користиће се параметарски или непараметарски статистички тестови, у зависности од карактера варијабли (т-тест, АНОВА, У-тест или χ -квадрат тест и сл.). За мултиваријантну анализу користиће се мултипли регресиони модели. Биће примењена и факторска анализа. Детаљнији избор статистичких метода и техника обраде биће диктиран карактером добијених резултата.

2.8 Очекивани резултати докторске дисертације

Планирано истраживање је прво ове врсте у нашој средини, а резултати истраживања 1) могу пружити податке за друга слична истраживања на школској популацији у Србији, 2) помоћу њих би се указало на системске и методолошке недостатке/предности у настави математике и 3) идентификовао би се сет неуропсихичких фактора значајних за настанак развојне дискалкулије.

2.9. Оквирни садржај дисертације

Проблеми са математиком почињу у основној школи и задржавају се у зрелом добу. Ова појава је позната као дискалкулија, а њена преваленца у школској популацији се креће од 1 - 6,5%. Основни циљ планираног истраживања је утврђивање броја деце са дискалкулијом и анализа фактора повезаних са дискалкулијом. Истраживање ће се обавити у две фазе. У прву фазу истраживања биће укључени сви ученици узраста 9 и 10 година на територији Крагујевца који ће радити математички тест знања. На основу резултата на овом тесту улазимо у другу фазу истраживања у којој формирамо две групе

ученика. Применом критеријума ICD 10 (- 2 СД од средње вредности на поменутом тесту) формираћемо групу деце са дискалкулијом, а према том броју и контролну групу са високим скоровима на истом тесту. Осим поменутог математичког теста, децу ћемо испитати индивидуално сетом неуропсихолошких тестова којим ћемо утврдити узроке дискалкулије.

2.9 Предлог ментора

За ментора рада Комисија предлаже **проф. др Драгану Ристић**, ванредовног професора Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу.

2.10 Научна област дисертације

Медицина. Изборно подручје: Неуронауке

2.11 Научна област чланова комисије

проф.др Славица Ђукић Дејановић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Психијатрија, председник;

проф. др Горан Михајловић, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Психијатрија, члан

доц. др Срђан Миловановић, доцент Медицинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Психијатрија, члан

Закључак и предлог комисије

1. На основу досадашњег научно-истраживачког рада и публикованих радова, кандидат Гордана Јовановић, испуњава све услове за одобрење теме и израду докторске дисертације.
2. Предложена тема је научно оправдана, дизајн истраживања је прецизно постављен и дефинисан, методологија је јасна. Ради се о оригиналном научном делу, где се испитују карактеристике деце са дискалкулијом међу децом основношколског узраста.
3. Комисија сматра да ће предложена докторска теза Гордане Јовановић бити од великог научног и практичног значаја, да се сагледају карактеристике деце са дискалкулијом.
4. Комисија предлаже Научно-наставном већу Медицинског факултета у Крагујевцу да прихвати пријаву теме докторске дисертације кандидата **Гордана Јовановић**

под називом: "**Анализа карактеристика деце са дискалцулијом**" и одобри њену израду.

Председник Комисије:

проф. др Славица Ђукић-Дејановић

Редовни професор Медицинског факултета

Универзитета у Крагујевцу

Научна област: психијатрија

проф. др Горан Михајловић

редовни професор Медицинског факултета

Универзитета у Београду

Научна област: Психијатрија

Доц. др Срђан Миловановић

Доцент Медицинског факултета

Универзитета у Београду

Научна област: Психијатрија

15.12.2011.