

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИМЉЕНО: 13.04.2017.		
Организација	Број	Датум пријема
01	4972/1	

1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу

Одлуком Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу број IV-03-133/24 од 08.02.2017. године именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Неде Новаковић, под називом:

„Утицај третмана сензорне интеграције код адолесцената и одраслих особа са поремећајима аутистичног спектра“

Чланови комисије су:

1. **проф. др Горан Михајловић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Психијатрија*, председник;
2. **проф. др Слободан Обрадовић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Педијатрија*, члан;
3. **проф. др Срђан Миловановић**, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област *Психијатрија*, члан.

На основу увида у приложену документацију, Комисија подноси Наставно-научном већу Факултета медицинских наука у Крагујевцу следећи:

2. Извештај комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Кандидат Неда Новаковић, испуњава све формалне услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултета медицинских наука у Крагујевцу за пријаву теме докторске дисертације.

2.1. Кратка биографија кандидата

Неда Новаковић, рођена је 01. августа 1980. године у Крагујевцу где је завршила основну школу и Прву крагујевачку гимназију – природно-математички смер. Током похађања гимназије била је полазник Истраживачке станице „Петница“, област психологија. Дипломирала је 2005. године на Дефектолошком факултету (смер олигофренологија), Универзитета у Београду. Након завршених основни студија запошљава се у Центру за смештај и дневни боравак деце и омладине ометене у развоју у Београду. Била је генерални директор Центра дечјих летовалишта и опоравилишта града Београда, један мандат од четири године, затим помоћник секретара Секретаријата за спорт и омладину града Београда. Од краја 2013. се враћа да ради у Центар за смештај и дневни боравак деце и омладине ометене у развоју. Завршила је двосеместралне програме из области: „Ментална хигијена развојног доба“: а) заштита и

унапређење менталног здравља деце и младих, б) ментални поремећаји и поремећаји понашања у детињству и младости“, акредитована двосеместрална едукација Института за ментално здравље, Београд (2012. - 2013.) као и „Општа и специфична редукација психомоторике са општом дефектолошком дијагностиком и релаксација“, двосеместрална едукација, Институт за ментално здравље, Београд (2014. – 2015). Докторске студије уписује октобра 2013. на Факултету медицинских наука у Крагујевцу, изборно подручје Неуронауке.

2.2. Наслов, предмет и хипотеза докторске дисертације

Наслов: „Утицај третмана сензорне интеграције код адолесцената и одраслих особа са поремећајима аутистичног спектра“

Предмет:

Предмет овог истраживања је да се установи веза између функционалних области које се односе на поремећаје сензорне интеграције и понашања особа са поремећајем из аутистичног спектра – стереотипије/репетитивно понашање, социјална респонзивност као и да се утврде ефекти третмана сензорне интеграције на стереотипно/репетитивно понашање, социјалну респонзивност и ниво сензорне интеграције.

Хипотезе:

Хипотеза 1: Третман сензорне интеграције утиче на побољшање социјалне респонзивности и смањење репетитивног/стереотипног понашања код адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра.

Хипотеза 2: Третман сензорне интеграције утиче на побољшање сензорне интеграције код адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра.

Хипотеза 3: Постоји веза између врсте и степена поремећаја сензорне интеграције и степена и дубине стања проблема социјалне респонзивности, репетитивног/стереотипног понашања у популацији адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра.

2.3. Испуњеност услова за пријаву теме докторске дисертације

Кандидаткиња је као први аутор објавила рад у целини у часопису који излази на једном од светских језика (енглески језик).

Novakovic N, Pejovic Milovancevic M, Đukić Dejanović S, Paunović N, Jordanov P, Vuković M. The relationship between sensory processing and anxiety on CARS scale in autism spectrum disorder. *Psihijat Dan*. 2015; 47(2):139-150. **M52**

2.4. Преглед стања у подручју истраживања

Поремећај аутистичног спектра је неуроразвојни поремећај који карактеришу тешкоће у социјалним интеракцијама, социјалној комуникацији и стереотипијама у понашању уз сензорне поремећаје који се јављају пре треће године. Уочава се да је присутан тренд

раста преваленције овог неуроразвојног поремећаја последњих година: 1980. преваленција је била 1:2500, док Центар за контролу болести и превенцију (The Centers for Disease Control and Prevention - (CDC)) у САД значајно ревидира израчунату преваленцију аутизма показујући следећи пораст преваленције: 2007. - 1:150, 2009. - 1:110, 2012. - 1:88, 2014. - 1:68. Дечаци четири пута чешће обољевају од девојчица. Овај тренд раста се делом приписује унапређивању дијагностичке процедуре и постављањем дијагнозе са већом поузданошћу.

Према класификацији DSM – IV Америчке психијатријске асоцијације, било је потребно задовољити барем шест од укупно дванаест симптома у три главне области (дефицит социјализације, дефицит комуникације и рестриктивно или репетитивно понашање и интересовања). За разлику од наведеног, према DSM-5 постоје две области (дефицит социјализације и поремећај комуникације се спајају у „Социјални комуникацијски поремећај“, у МКБ 10 - F80.8, F80.9); док репетитивно и рестриктивно понашање чине другу област. Иако су изазови сензорног процесуирања примећени још код првих описа поремећаја аутистичног спектра, (по Канеру 1943.) тек DSM – 5 класификациони систем укључује сензорне проблеме као битан симптом, односно дијагностички критеријум. Раније одсуство сензорних поремећаја у дијагностичким критеријумима је резултат тешкоће у карактеризацији сензорне дисфункције на строго емпиријски начин, док је фокус стављен на очигледне друштвене и когнитивне симптоме.

Циљ овог истраживања је да се установи веза између функционалних области које се односе на поремећаје сензорне интеграције и понашања особа са поремећајем из аутистичног спектра – стереотипије/репетитивно понашање, социјална респонзивност.

2.5. Значај и циљ истраживања

Значај и важност теме која се бави утврђивањем утицаја третмана на поремећаје које карактеришу поремећај аутистичног спектра се црпи и из тенденције раста учесталости овог неуроразвојног поремећаја. Третман сензорне интеграције је један од честих приступа третману поремећаја аутистичног спектра који је у великој мери заснован на субјективној процени окупационих терапеута. Поред тога што овакав приступ има практичног смисла, значај истраживања се односи на утврђивање и доношење емпиријских закључака.

Циљ истраживања је да се утврди да ли третман сензорне интеграције утиче на побољшање социјалне респонзивности и сензорне обраде подражаја као и на смањење репетитивног/стереотипног понашања код адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра као и да се утврди веза између врсте и степена поремећаја сензорне интеграције и степена и дубине проблема социјалне респонзивности, односно присуства репетитивног/стереотипног понашања код адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра.

2.6. Веза истраживања са досадашњим истраживањима

Особе са аутизмом на поједине дражи из спољашње средине реагују непожељним облицима понашања покушавајући да успоставе саморегулацију у односу на дражи. Реакције које су изненадне и бурне за редовно окружење делују да су без повода, али разумевањем различитости сензорног искуства имамо темеље за разумевање тог понашања. Тешкоће у сензорној интеграцији доприносе тешкоћама у моторном планирању и координацији. Неуробиолошка основа није до краја разјашњена и постоји неколико теорија које повезују могућу етиологију сензорних дефицита. Истраживања која су се досада радила углавном су била везана за предшколски и школски узраст деце са поремећајем аутистичног спектра укључене у третмане сензорне интеграције. Тест убачених фигура (Embedded Figures Test) за проверу визуелне перцепције је показао да су деца са поремећајем аутистичног спектра била боља у бројању једноставних геометријских облика у оквиру целовите слике, али показују умањену способност код идентификовања целине. У Јапану је рађена пилот студија са високофункционалним аутизмом, примењујући сензорни третман, у Хрватској је рађена студија сензорне интеграције у раду са ученицима са аутизмом, затим у Грчкој су се процењивали ефекати психо-едукационог програма на CARS скорове и кратки сензорни профил код деце са аутизмом. Све те студије су показале везу између сензорне интеграције и овог поремећаја. Ово истраживање за разлику од досадашњих укључује популацију адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра (од 15 године до 35 године живота), када долази до изражаја тежина овог неуроразвојног поремећаја. Истраживања сензорних симптома у вези поремећаја аутистичног спектра имају потенцијал да на свеобухватнији начин укажу на природу и психопатологију овог поремећаја и да омогуће нове методе ефикаснијег третмана.

2.7. Методе истраживања

Адолесценти и одрасле особе са поремећајем аутистичног спектра (од 15 године до 35 године живота) оба пола, биће подељени у две групе: испитаници који ће бити укључени у континуирани, временски дефинисан третман сензорне интеграције – експериментална група и они испитаници који неће бити укључени у третман – контролна група.

2.7.1. Врста студије

Ова студија ће се спроводити као проспективно, контролисано клиничко истраживање терапијске ефикасности немедикаментозног, неинтервентног терапијског програма и састојаће се из истраживања у трајању од 3 месеца. За одређивање узорка примењује се дијагностички критеријуми МКБ - 10 за постављање дијагнозе первазивних развојних поремећаја, а потврда дијагнозе вршиће се уз помоћ Дијагностичког интервјуа за аутизам – ревидирана верзија (*Autism Diagnostic Interview, Revised* - ADI – R). Студија се спроводи у две фазе. Прва фаза подразумева иницијално мерење, пре спровођења континуираног третмана сензорне интеграције. Врши се мерење функционалних области код обе групе испитаника (једни који су подвргнути третману 3 месеца 3 пута недељно по 30 минута - експериментална група, и они који нису - контролна група).

Процењује се социјална респонзивност, репетитивно понашање и ниво сензорне интеграције адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра оба пола. Другу фазу чини поновљено мерење истих функционалних области након 3 месеца од спровођења континуираног третмана сензорне интеграције код обе групе испитаника. Функционалне области се мере помоћу три мерна инструмента: Скала социјалних одговора (*Social Responsiveness Scale - SRS*), Скала за утврђивање степена аутистичног поремећаја (*Childhood Autism Rating Scale - CARS*), Сустав за процјену дисфункције сензорне интеграције. На упитнике и скале одговарају родитељи и терапеути. Студија ће се спроводити у Центру за смештај и дневни борвак деце и омладине ометене у развоју у Београду у оквиру дневних центара ове установе. Третман ће се спроводити у оквиру једног дневног центра, у по стандардима опремљеној сензорној соби, 3 пута недељно.

2.7.2. Популација која се истражује

Популација која је предмет истраживања су већ постојећи корисници Центара за смештај и дневни боравак деце и омладине ометене у развоју Београд, којима је на располагању овај облик третмана. Ово истраживање ће примењивати третман континуирано и систематски у дефинисаном временском оквиру и вршиће се праћење и мерење ефеката третмана главних карактеристика поремећаја: тешкоћа социјалне респонзивности, присуство стереотипија/репетитивности, као и поремећај сензорне интеграције. Популацију која се истражује чине адолесценти и одрасле особе са тешким облицима поремећаја из аутистичног спектра, узраста од 15 до 35 година, оба пола, из Београда.

2.7.3. Узорковање

За одређивање узорка примењује се дијагностички критеријуми МКБ 10 за постављање дијагнозе первазивних развојних поремећаја, а потврда дијагнозе вршиће се уз помоћ Дијагностичког интервјуа за аутизам – ревидирана верзија (*Autism Diagnostic Interview, Revised – ADI-R*) (by Micheal Rutter, MD, FRS, Ann LeCouteur, MBBS, et al.). Ову скалу ће применити сертификовани истраживач за примену скале. Подела на експерименталну и контролну групу ће бити насумично одређена. Експериментална група ће имати третман три пута недељно у трајању од 30 минута, по групама од по 3 испитаника. Остали испитаници неће бити укључени у овај третман, већ ће наставити са својим уобичајеним активностима. Истраживање ће обухватати две групе испитаника - експерименталну групу укључену у редовне третмане сензорне интеграције и контролну групу која неће бити на редовним третманима сензорне интеграције.

Пре спровођења истраживања тражиће се писана сагласност родитеља/старатеља испитаника. Како се у дневним центрима установе налазе особе са тешким поремећајима из аутистичног спектра сви су под старатељством других лица, углавном родитеља.

Укључујући критеријуми за све испитанике су: потписана сагласност родитеља/старатеља, за укљученост испитаника у студију, потврда дијагнозе на основу ADI – R

ске, задовољење МКБ 10 дијагностичких критеријума за первазивне развојне поремећаје.

Искључујући критеријуми за испитанике су: непотписана сагласност родитеља/старатеља, за укљученост испитаника у студију или одустајање у току истраживања од учествовања у студији, корисници Центра који нису из аутистичног спектра поремећаја, испитаници из експерименталне групе који нису у могућности да редовно спроводе третман у трајању од 3 месеца, односно за време у коме се спровди планирано истраживање, као и погоршање основног стања.

2.7.4. Варијабле које се мере у студији

Независне варијабле

Третман сензорне интеграције који се спроводи у опремљеној сензорној соби у трајању од 30 минута 3 пута недељно у групним сеансама од 3 испитаника.

Сензорна соба је посебно дизајнирано мултисензорно окружење, опремљено по Ромпином производном програму, просторија без дневне светлости (светлосни стимулуси се подешавају као и за остала чула), у целости тапацирана, беле боје. Опрема се састоји од низа средстава:

- пројектора којим се емитује слика на зиду са ротирајућег диска чији дискови су наменски креирани за сензорну собу и који емитују слике из природе.
- диск са течном испуном и ротирајући диск у боји који емитује тачкасту светлост и даје посебан светлосни ефекат;
- распривач ароме, уређај који служи за ширење мириса есенцијалних уља у функцији олфактивне стимулације;
- пређа састављена од оптичких влакана које су дужине 2 m, густине 150 нити, које су безбедне за додиривања, грижење, савијање, а свако савијање појачава светлосне ефекте на делу превоја нити;
- интерактивна цев са мехурићима висине 1.5 m, налази се на обложеној, тапацираној платформи у углу просторије између два огледала димензија 110 cm x 150 cm.

Остали реквизити који се користе и проширују репертоар активности, стимулације су: светлосна завеса направљена по истом принципу као и оптичка влакна, вибрациона фотеља (испуњена специјалном испуном прати положај тела и преноси вибрације звука звучника из њене унутрашњости), тапацирана љуљашка одговарајучих димензија за задату просторију, ув лампа, мекане лоптице, „змије“ за масажу, вибрациони јастуци са џеповима тако да се може радити и масажа стопала, звучници распоређени у углове просторије за аудитивну стимулацију, користе се звуци природе, мора, океана, рада срца, кише, воде, потока, шум лишћа, ветра, цвркулт птица.

Терапеут контролише опрему и дозира стимулусе за свако чуло, појачава односно смањује у складу са предходно извршеном проценом.

Вербална упутства се дају путем кратких реченица уз показивање шта је на располагању, никако уз инсистирање да се то обавезно одмах и изврши као активност. Особа се прво смири пре него што очекујемо да се фокусира на одређене сензорне аспекте. Активности се спроводе корак по корак, користећи један по један део опреме. Активност се понавља док је особа не прихвати.

Зависне варијабле

1. Социјална респонзивност,
2. Репетитивност/стереотипије,
3. Поремећај сензорне интеграције.

Мерни инструменти:

1. Дијагностички интервју за аутизам – ревидирана верзија (Autism Diagnostic Interview, Revised - ADI – R) (by Micheal Rutter, MD, FRS, Ann LeCouteur, MBBS, et al.), користи се за дијагностиковање аутизма, планирање третмана и диференцијално дијагностички одваја аутизам од других развојних поремећаја. ADI–R се примењује за децу и одрасле који су старости две и више година; време трајања процене је од 90 минута до 150 минута. Интервју садржи 86 питања и процењује три домена: говор/комуникација, реципрочне социјалне реакције и репетитивно понашање и интересовања. ADI–R се примењује интервјуисањем родитеља или старатеља, који је упознат са историјом развојног поремећаја и тренутним стањем и понашањем особе која се процењује. ADI–R има широку примену јер обезбеђује јаке доказе о поузданости и валидности категоријских резултата.

2. Скала за утврђивање тежине степена аутистичног поремећаја (Childhood Autism Rating Scale - CARS) (by Eric Schopler, Phd, Mary E. Van Bourgondien, Phd, Glenna Janette Wellman, Phd and Steven R. Love, Phd), користи се за идентификовање особа са аутизмом и детерминише тежину симптома аутизма. Мерење се врши директном опсервацијом. Користи се за узраст старији од 2 године. Време за које се врши испитивање је 5 до 10 минута. Скала садржи 15 ставки које попуњава терапеут. Укупан скор CARS скале се односи на тежину аутистичног поремећаја. Области које су инегрисане у оквиру скале и које се процењују су примарни исходи истраживања: социјалне, емоционалне, комуникационе вештине, репетитивно понашање, организација игре и свакодневних активности (рутина) и необична сензорна интересовања. Свака ставка се бодује од 1 до 4 укључујући и бодовање на пола броја (1.5 – 2.5 – 3.5).

3. Скала социјалних одговора (Social Responsiveness Scale - SRS) (by John N. Constantino, MD), идентификује присуство и тежину друштвеног неуклапања у оквиру аутистичног спектра и диференцијано одваја аутизам од неадекватног понашања и

друштвеног одговора других поремећаја. Примењује се од 4 године и кроз одрастање. Потребно време за примену скале је 15 до 20 минута. Попуњава је родитељ и/или наставник, терапеут. Скала садржи 65 ставки које мере озбиљност, тежину спектра аутистичних симптома који се манифестују у природном социјалном окружењу. Скала даје јасну слику друштвеног неуклапања, процену друштвене свесности, процесуирање информација из социјалног контекста, капацитет за реципрочне социјалне одговоре, друштвену анксиозност/повлачење, аутистичне преокупације и карактеристике.

4. Сустав за процјену дисфункције сензорне интеграције (Виола 2002, превод и адаптација Фулгоси Машњак, Османчевић Ланг, 2004.), се састоји из више домена за означавање дисфункције сензорне интеграције - тест дисфункције сензорне интеграције који испитује седам чулних подручја: тактилно, визуелно, аудитивно, проприоцептивно, ольфактивно, вестибуларно, густативно.

2.7.5. Снага студије и величина узорка

Прорачун величине узорка је заснован на прорачунатим вредностима примарне варијабле (CARS scor) сходно студији Papavasiliou и сарадника. У терапијској групи се очекује смањење скорa, побољшање на 35 ± 7 , а у контролној скор се очекује на вредности 42 ± 8 . Узимајући алфа као 0.05 и снагу студије од 0.8, величина узорка ће се одредити адекватним статистичким програмом. Израчунато је да је потребно најмање 40 испитаника, по 20 у свакој групи да би се очекивана разлика од 7 бодова доказала као статистички значајна.

2.7.6. Статистичка анализа

Подаци ће бити обрађени методама дескриптивне статистике, као и методама аналитичке статистике. Обрађиваће се корелација, стандардне девијације, средња вредност, медијана, а за статистичку процену значајности разлике и повезаности користиће се статистички тест за одвојене групе испитаника и два временска тренутка. Корелација два нумеричка обележја испитиваће се помоћу Pearson-овог, односно Spearman-овог коефицијента корелације.

Уколико подаци буду пратили нормалну расподелу, обрађиваће се параметарским тестовима Т – Тест за одвојене групе испитаника Independent sample T-test и Paired sample T-test за два временска тренутка. Уколико подаци не буду пратили нормалну расподелу, примениће се еквивалентни непараметарски тестови, односно Mann - Whitney test за две одвојене групе испитаника и Wilcoxon-ov test за два временска тренутка. Сви подаци и тестови биће обрађени у одговарајућем статистичком програму – SPSS.

2.8. Очекивани резултати докторске дисертације

Очекивани резултати ове студије су да докажу ефекат третмана сензорне интеграције у оквиру сензорне собе на побољшање функционалности: боље социјалне респонзивности, смањења стереотипије/репетитивности и боље сензорне интеграције,

затим да се утврди веза између поремећаја сензорне интеграције и понашања особа са поремећајем из аутистичног спектра.

Добијени резултати даће допринос новим приступима третмана и интервенције како би се повећао општи ниво адаптације на социјално окружење, што би довело до побољшања квалитета живота особа са аутизмом и њихових породица.

2.9. Оквирни садржај дисертације

Ова студија испитује везу поремећаја понашања (стереотипије/репетитивност) и поремећаја сензорне интеграције, као и ефекте третмана сензорне интеграције на ове функционалне области код особа са поремећајем аутистичног спектра. Студија ће се спроводити као проспективно, контролисано клиничко истраживање терапијске ефикасности немедикаментозног програма и састојаће се из истраживања у трајању од 3 месеца. Испитаници су адолесценти и одрасле особе са поремећајем аутистичног спектра (од 15 године до 35 године живота) оба пола, по критеријумима МКБ - 10 за постављање дијагнозе первазивних развојних поремећаја, а потврда дијагнозе вршиће се уз помоћ Дијагностичког интервјуа за аутизам – ревидирана верзија (*Autism Diagnostic Interview, Revised – ADI-R*). Испитаници се деле у две групе: испитаници који су укључени у континуирани, временски дефинисан третман сензорне интеграције – експериментална група и они испитаници који нису укључени у третман – контролна група. Процењиваће се функционалне области: социјална респонзивност, репетитивно/стереотипно понашање и ниво сензорне интеграције поређењем скорова Скале за утврђивање степена аутистичног поремећаја (*Childhood Autism Rating Scale - CARS*), Скале социјалних одговора (*Social Responsiveness Scale - SRS*) и Сустава за процјену дисфункције сензорне интеграције, које се примењују иницијално и након 3 месеца од спровођења третмана. Очекивани резултати ове студије су да покажу позитиван ефекат третмана сензорне интеграције у оквиру сензорне собе на побољшање социјалне респонзивности и сензорне обраде подражаја као и на смањење репетитивног/стереотипног понашања. Такође очекује се да се утврди и да постоји веза између поремећаја сензорне интеграције и понашања особа са поремећајем аутистичног спектра.

3. Предлог ментора

За ментора рада Комисија предлаже доц. др **Милица Пејовић Милованчевић**, доцента Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Психијатрија. Предложени наставник испуњава услове за ментора докторских дисертација, у складу са стандардом 9. за акредитацију студијских програма докторских академских студија на високошколским установама.

3.1. Компетентност ментора (навести радове предложеног ментора који су у вези са темом докторске дисертације)

Радови доц. др **Милица Пејовић Милованчевић** везани за тематику докторске дисертације:

1. Carakovac M, Jovanovic J, Kalanj M, Rudic N, Aleksic-Hil O, Aleksic B, Bustos Villalobos I, Kasuya H, Ozaki N, Lecic-Tosevski D, **Pejovic-Milovancevic M**. Serbian Language version of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised, with Follow-Up: Cross-Cultural Adaptation and Assessment of Reliability. *Sci. Rep.* 6, 38222; doi: 10.1038/srep38222 (2016)
2. Bogdanović R, Lozanović D, **Pejović Milovančević M**, Sokal Jovanović L. The Child Health Care System of Serbia. *J Pediatr.* 2016 Oct;177S:S156-S172.
3. **Pejovic-Milovancevic** MM, Mandic-Maravic VD, Coric VM, Mitkovic-Voncina MM, Kostic MV, Savic-Radojevic AR, Ercegovic MD, Matic MG, Peljto AN, Lecic-Tosevski DR, Simic TP, Pljesa-Ercegovic MS. Glutathione S-Transferase Deletion Polymorphisms in Early-Onset Psychotic and Bipolar Disorders: A Case-Control Study. *Lab Med.* 2016 Aug;47(3):195-204. doi: 10.1093/labmed/lmw017.
4. Anagnostopoulos DC, Heberbrand J, Eliez S, Doyle MB, Klasen H, Crommen S, Cuhadaroglu FC, **Pejovic-Milovancevic M**, Herreros O, Minderaa R, Karwautz A, Svedin CG, Raynaud JP. European Society of Child and Adolescent Psychiatry: position statement on mental health of child and adolescent refugees. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2016 Jul;25(7):673-6. doi: 10.1007/s00787-016-0882-x.
5. **Pejovic Milovancevic M**, Ispanovic V, Stupar D. Lessons learned from the past on mental health care of refugee children in Serbia. *Eur Child Adolesc Psy*, 2016; 25(6):669-72 / doi: 10.1007/s00787-015-0807-0/ SCIE SSCI
6. Mandic-Maravic V, **Pejovic-Milovancevic M**, Mitkovic-Voncina M, Kostic M, Aleksic-Hil O, Radosavljev-Kircanski J, Mincic T, Lecic-Tosevski D. Sex differences in autism spectrum disorders: does sex moderate the pathway from clinical symptoms to adaptive behavior? *Sci Rep.* 2015 May 19;5:10418. doi: 10.1038/srep10418.
7. Schizophrenia Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium. Ripke S, Neale BM, Corvin A, ... **Pejovic- Milovancevic M**...O'Donovan. Biological insight from 108 schizophrenia-associated genetic loci. *Nature.* 2014 Jul 24;511(7510):421-7.
8. **Pejović Milovančević M**, Vešić M, Jelisavčić M, Nikšić S, Radivojević Pilić G, Mandić Maravić V. Porodična paracentrična inverzija kratkog kraka hromozoma X (Xp21-2p11.23) I veza s autističnim poremećajima. *Srp Arh Celok Lek* 2012;140(11-12), 760-764.

4. Научна област дисертације

Медицина. Изборно подручје: Неуронауке

5. Научна област чланова комисије

1. проф. др Горан Михајловић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Психијатрија*, председник;
2. проф. др Слободан Обрадовић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Педијатрија*, члан;
3. проф. др Срђан Миловановић, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Психијатрија, члан.

2. **проф. др Слободан Обрадовић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Педијатрија*, члан;
3. **проф. др Срђан Миловановић**, ванредни професор 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 **Неда Новаковић** 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 испитује утицај третмана сензорне интеграције код адолесцената и одраслих особа са поремећајима аутистичног спектра.
3. Комисија сматра да ће предложена докторска теза бити од великог научног и практичног значаја јер ће помоћи да се утврде ефекти третмана сензорне интеграције на стереотипно/репетитивно понашање, социјалну респонзивност и ниво сензорне интеграције код адолесцената и одраслих особа са поремећајем аутистичног спектра и утицај третмана на побољшање општег нивоа адаптивности ових особа.
4. Комисија предлаже Наставно - научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати пријаву теме докторске дисертације кандидата Неде Новаковић под називом: „**Утицај третмана сензорне интеграције код адолесцената и одраслих особа са поремећајима аутистичног спектра**“ и одобри њену израду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. **проф. др Горан Михајловић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Психијатрија*, председник;

2. **проф. др Слободан Обрадовић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Педијатрија*, члан;

3. **проф. др Срђан Миловановић**, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област *Психијатрија*, члан.

У Крагујевцу 03. 03.2017.