

ПРИМЉЕНО: 26. 08. 2022		
Одељак	Број	Примљеност
05	8965	

1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу

Одлуком Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-03-517/19 од 12.07.2022. године, именовани су чланови Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата **Игора Лукића**, под називом:

“Анализа фактора ризика за настанак хиперинсулинемије код адолесцената”

На основу одлуке Већа за медицинске науке, формирана је комисија у саставу:

1. **Доц. др Ана Вујућ**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, председник,
2. **Доц. др Далибор Стајић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Хигијена и екологија, члан,
3. **Проф. др Биљана Вулетић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, члан,
4. **Доц. др Маја Јешић**, доцент Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Педијатрија, члан,
5. **Доц. др Драгана Савић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, члан.

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

2. Извештај комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Кандидат Игор Лукић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за пријаву теме докторске дисертације.

2.1. Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације

Хиперинсулинемија представља стање преддијабетеса са изузетно високим вредностима инсулина у крви. Овај патофизиолошки ентитет може постојати дужи низ година без изражених симптома и знакова, мада се може и испољити широком палетом индивидуално груписаних клиничких и лабораторијских манифестација као што су умор, слабост, глад, повећање телесне масе, слаба концентрација и слично. Један од примарних узрока хиперинсулинемије је инсулинска резистенција, која представља смањену способност инсулина да у уобичајеним концентрацијама реализује периферно искоришћавање глукозе услед неадекватног одговара периферних ткива (скелетних мишића, јетре, масног ткива) на његово дејство. Као последица наведеног, долази до компензаторног повећања секреције инсулина од стране бета ћелија панкреаса и настанка хиперинсулинемије како би се одржала еугликемија. Хиперинсулинемија одржава нормалну толеранцију глукозе извесно време, након чега долази до исцрпљивања односно дисфункције бета ћелија панкреаса и развоја дијабетес мелитуса тип 2. Орални тест оптерећења глукозом (енгл. Oral glucose tolerance test - OGTT) са инсулинемијама представља значајан показатељ постојања поремећаја метаболизма глукозе односно способности регулације нивоа шећера у крви, а вредности инсулинемије $>15 \mu\text{U/ml}$ наште и/или у 120. минути OGTT-а $>75 \mu\text{U/ml}$ сматрају се граничним за дијагностиковање присуства хиперинсулинемије.

Адолесценција представља период укупног соматског, полног, психосоцијалног и емотивног одрастања, који се одвија од краја детињства до одраслог доба. Током овог периода могу се евидентирати и промене на пољу инсулинске сензитивности. Мада се поменути аспекти сматрају физиолошким, под утицајем појединих чинилаца као што су генетска предиспозиција, гојазност, недовољна физичка активност, фактори спољашње средине, неадекватна исхрана, стрес, вредности инсулинемије могу бити и патофизиолошке. Адекватно познавање поменутих чинилаца, али и верификација до сада недовољно анализираних потенцијалних фактора ризика за настанак овог патофизиолошког стања могу бити од посебног значаја на пољу ране идентификације адолесцената под ризиком за развој хиперинсулинемије, а тако и, генерално, њихову даљу будућност.

2.2. Процена научног доприноса крајњег исхода рада

Научни допринос крајњег исхода рада може се примарно огледати у адекватном познавању и разумевању фактора ризика који у значајнијој мери могу утицати на појаву хиперинсулинемије код адолесцената, нарочито оних из домена навика у исхрани, физичке

активности и породичне анамнезе, што може бити од посебног значаја на пољу предузимања адекватних превентивно превентивних активности у циљу унапређења њиховог здравственог стања. Узимајући у обзир озбиљност поменуте проблематике, резултати овог истраживања могу имати знатан потенцијал за објављивање у признатим међународним часописима.

2.3. Наслов, циљ(еви) и хипотеза(е) докторске дисертације

Наслов: “Анализа фактора ризика за настанак хиперинсулинемије код адолесцената”

Циљеви:

Примарни циљ овог истраживања базира се на идентификацији фактора ризика који су у корелацији са развојем хиперинсулинемије код адолесцената и квантификавању јачине њиховог утицаја.

На овом пољу, аспекти од истраживачког интереса су следећи:

- Утврдити корелацију гојазности, навика у исхрани и физичке активности и настанка хиперинсулинемије код адолесцената са хипергликемијом
- Испитати повезаност одређених вредности хематолошких и биохемијских параметара (комплетна крвна слика, гликемија, уреа, креатинин, мокраћна киселина, алкална фосфатаза, директни билирубин, укупни билирубин, јонограм (K^+ , Na^+ , Mg^{++}), Ц-реактивни протеин, липидограм (холестерол, HDL, LDL, триглицериди, ALT, AST, GGT) и развоја хиперинсулинемије код адолесцената са хипергликемијом
- Израчунати, анализирати, а потом и утврдити повезаност индекса инсулинске резистенције - HOMA-IR (engl. Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance) и развоја хиперинсулинемије код адолесцената са хипергликемијом
- Утврдити корелацију генетских предиспозиција и развоја хиперинсулинемије код адолесцената са повишеним вредностима гликемије
- Проценити место и улогу демографских и социо-економских чинилаца на пољу ризика за настанак хиперинсулинемије код адолесцената са хипергликемијом
- Утврдити повезаност коришћења психоактивних супстанци и развоја хиперинсулинемије код адолесцената са повишеним вредностима гликемије.

Хипотезе:

- Постоји значајна корелација између повишених вредности индекса телесне масе (ИТМ), слабе физичке активности и неправилне исхране и настанка хиперинсулинемије код адолесцената са хипергликемијом
- Постоји сигнификантна веза између вредности појединих лабораторијских параметара као што су вредности холестерола, HDL, LDL, триглицерида, ALT-а, AST-а, GGT-а и развоја хиперинсулинемије код адолесцената
- Индекс инсулинске резистенције, HOMA-IR представља поуздан предиктор дијагнозе хиперинсулинемије у популацији адолесцената
- Генетска предиспозиција представља значајан чинилац за настанак хиперинсулинемије код адолесцената са хипергликемијом
- Демографске и социоекономске карактеристике оболелих условљавају значајне разлике у вредностима инсулинемије код адолесцената са хипергликемијом
- Постоји корелација између коришћења одређених психоактивних супстанци и развоја хиперинсулинемије код адолесцената са хипергликемијом

2.4. Методе истраживања

2.4.1. Врста студије

Истраживање је дизајнирано као опсервациона студија пресека.

2.4.2. Популација која се истражује

Истраживачку популацију чиниће адолесценти оба пола, старосне доби од 12 до 17 година са територије колубарског округа који су се јавили на редован систематски преглед у Дом здравља Ваљево, као референтну здравствену установу на овом пољу, у периоду од септембра 2019. до септембра 2022. године и код којих су верификоване повишене вредности гликемије. Испитаници ће у студију бити укључени уз њихов добровољни пристанак, као и пристанак њихових родитеља, узетих након упознавања са студијом усменим и писменим путем, као и након потписивања формулара за Информативни пристанак испитаника. За ово истраживање постоји сагласност Етичког одбора Дома здравља Ваљево (одлука ДЗ-01-2646 од 09.08.2021. године).

2.4.3. Узорковање

Узорковање, а потом и груписање пацијената извршиће се на основу меродавних смерница за дефинисање присуства хиперинсулинемије код адолесцената који су од стране педијатра на систематском школском прегледу због повишених вредности гликемије

упућени да ураде OGTT. Прву групу пацијената чиниће адолесценти који у оквиру реализације OGTT-а имају вредност инсулинемије $>15 \mu\text{U/ml}$ наште и/или у 120. минути OGTT-а $>75 \mu\text{U/ml}$. Другу групу чиниће адолесценти који су током спровођења OGTT-а имали вредности инсулинемије $\leq 15 \mu\text{U/ml}$ наште односно $\leq 75 \mu\text{U/ml}$ у 120. минути.

Критеријуми за укључивање пацијената у студију су следећи: (1) старосна доб од 12 до 17 година; (2) повишене вредности гликемије на редовном систематском прегледу; (3) изостанак присуства других, хроничних болести; (4) потписан формулар информативног пристанка.

Критеријуми за искључивање пацијената из испитивања су следећи: (1) пацијенти млађи од 12 година и старији од 17 година; (2) адолесценти који немају повишене вредности гликемије на редовном систематском прегледу; (3) адолесценти који имају дијагностиковану одређену хроничну незаразну болест, акутну инфекцију, операцију, повреду или болест прележану током последњих месец дана; (4) повреда протокола студије.

2.4.4. Варијабле које се мере у студији

Зависне варијабле које ће бити испитиване у истраживању:

- Хиперинсулинемија; ова варијабла ће бити верификована на основу вредности инсулинемија измерених у дефинисаним етапама реализације OGTT-а.

Независне варијабле које ће бити испитиване у истраживању:

- Основне опште карактеристике адолесцената од истраживачког интереса: висина, телесна маса, обим струка, индекс телесне масе (ИТМ), вредност крвног притиска
- Основни хематолошки и биохемијски профил - комплетна крвна слика, гликемија, уреа, креатинин, мокраћна киселина, алкална фосфатаза, директни билирубин, укупни билирубин, јонограм (K^+ , Na^+ , Mg^{++}), Ц-реактивни протеин, липидограм (холестерол, HDL, LDL, триглицериди), ALT, AST, GGT.
- Индекс инсулинске резистенције - HOMA-IR, израчунат по формули $\text{HOMA-IR} = (\text{Gly}_0(\text{mmol/l}) \times \text{Ins}_0(\mu\text{IU/ml}))/22,5$.
- Подаци из породичне анамнезе: присуство дијабетес мелитуса тип 2 и осталих ендокринолошких болести, кардиоваскуларних болести, онколошких болести
- Начини исхране: нормална исхрана, брза храна, храна богата угљеним хидратима, протеинска исхрана, храна богата шећерима, дијете и друго
- Физичка активност: активно бављење спортом, само школска физичка активност, недовољна физичка активност и друго

- Конзумирање психоактивних супстанци: алкохол, пушење, конзумирање опијата и друго

Збуњујуће варијабле:

- Основне демографске карактеристике испитаника: пол, старост пацијента
- Социоекономски услови испитаника: средина из које долази (градска, приградска или сеоска), број чланова домаћинства, услови за учење, место и услови становања (са родитељима, подстанар, код рођака, друго).

Методологија мерења зависних варијабли

Независне и збуњујуће варијабле ће се прикупити применом релевантних стандардизованих упитника на овом пољу, слободних за употребу, као што су: *Child Health Questionnaire* (CHQ), светски стандардизовани упитник за процену физичког и психосоцијалног благостања, *International Physical Activity Questionnaires* (IPAQ) - стандардизовани упитник процене физичке активности, Удружења за спорт и медицину спорта, Министарства за омладину и спорт Републике Србије, *Youth/Adolescent food questionnaire* (YAQ) - стандардизовани упитник за ученике средњих школа, којим се прикупљају информације о навикама у исхрани, *Behavioral Risk Factor Surveillance System survey* (BRFSS) - стандардизована анкета о процени ризика од хроничних незаразних болести, која садржи информације о здравственом статусу, хроничним стањима, конзумирању алкохола и слично, *Family history questionnaire* (FHQ) упитник за прикупљање података о породичној анамнези, *Short form health survey-6* (SF-36) стандардизовани упитник за процену квалитета живота адолесцената.

Протокол реализације студије

Прва фаза:

Испитаници који испуњавају критеријуме за укључивање у студију по завршеном систематском прегледу ће попуњавати дефинисане стандардизоване упитнике односно анкете за процену физичког и психосоцијалног благостања, процену физичке активности, затим за прикупљање информације о навикама у исхрани, процену ризика од хроничних незаразних болести, која садржи информације о здравственом статусу, хроничним стањима, конзумирању алкохола и слично, потом за прикупљање података о породичној анамнези, као и за процену квалитета живота адолесцената. У оквиру ове фазе, иницијално ће се од стране педијатра утврдити телесна висина, телесна маса, обим струка, ИТМ, вредност крвног притиска, а потом, поред гликемије, урадиће се основни хематолошки и биохемијски профил пацијента: комплетна крвна слика, уреа, креатинин, мокраћна

киселина, алкална фосфатаза, директни билирубин, укупни билирубин, јонограм (K^+ , Na^+ , Mg^{++}), Ц-реактивни протеин, липидограм (холестерол, HDL, LDL, триглицериди), ALT, AST, GGT у референтној лабораторији дома здравља.

Друга фаза:

Извођење (реализација) OGTT-а са инсулинемијама, са посебним освртом на вредности гликемија и одговарајућих инсулинемија наше и у 120. минути након узимања стандардно дефинисане количине глукозе. Посебан домен ове фазе чиниће и израчунавање индекса инсулинске резистенције - HOMA-IR. Потом ће се анализирати добијени резултати OGTT-а са инсулинемијама и извршити категорисање пацијената у две истраживачке групе. Прву групу пацијената чиниће адолесценти који у оквиру реализације OGTT-а имају вредност инсулинемије $>15 \mu U/ml$ наше и/или у 120. минути OGTT-а $>75 \mu U/ml$. Другу групу чиниће адолесценти који су током спровођења OGTT-а имали вредности инсулинемије $\leq 15 \mu U/ml$ наше односно $\leq 75 \mu U/ml$ у 120. минути.

Трећа фаза:

Свеобухватна анализа целокупних резултата и статистичка верификација потенцијалних фактора ризика за настанак хиперинсулинемије код адолесцената. Упоредо ће се на пољу утврђивања фактора ризика за поменути исход од истраживачког интереса спроводити и анализа добијених резултата коришћењем нових алата вештачке интелигенције односно различитих архитектура вештачких неуронских мрежа (енгл. artificial neural networks – ANN).

2.4.5. Снага студије и величина узорка

Величина узорка је одређена на основу следећих почетних параметара: снаге студије веће од 80%, вероватноће грешке првог типа (α) од 0,05 за двосмерно тестирање нулте хипотезе t-тестом и минималне разлике средње вредности инсулина код мушких и женских испитаника од $1,2 U/mL$ уз стандардну девијацију мерења од $\pm 3,3$, а на основу претходно публиковане студије сличног дизајна. Полазећи од ових параметара, на основу програма G-power 3.1.2, утврђено је да је у ово истраживање потребно укључити минимално 336 испитаника.

2.4.6. Статистичка анализа

Прикупљени подаци ће бити унети у компјутерску базу података, а потом ће бити обрађени методама дескриптивне статистике, уз коришћење мера централне тенденције и стандардне девијације за континуиране варијабле са нормалном дистрибуцијом и релативне фреквенце за категоричке варијабле. За континуиране варијабле значајност

разлика ће се тестирати параметарским (Студентов t-тест) и непараметарским тестовима (Mann-Whitney U test) у случају неправилне дистрибуције података. За категоријске варијабле ће се користити χ^2 тест и Fisher-ов тест. Резултати анализа сматраће се статистички значајним ако је вероватноћа нулте хипотезе мања од 5% ($p < 0,05$). Помоћу бинарне логистичке регресије утврдиће се значај појединих фактора ризика, када они заједнички и самостално делују. За прорачун и обраду података биће коришћен SPSS-25 статистички софтвер за Windows. Резултати ће бити приказани табеларно и графички. Након статистичке обраде података, као упоредни модел анализе података, користиће се моћан алат вештачке интелигенције, вештачке неуронске мреже (ANN) за утврђивање ризика за настанак хиперинсулинемије, а у самом раду биће приказани резултати добијени коришћењем четири различите архитектуре ANN, конструисане на основу Taguchi-јевих ортогоналних векторских планова. Овим упоредним аналитичким приступом омогућиће се прецизнија и потпунија процена утицаја сваког од фактора ризика за настанак хиперинсулинемије код адолесцената.

2.5. Значај истраживања за развој науке

Хиперинсулинемија представља озбиљан здравствени проблем модерног доба који је тесно повезан не само са инсулинском резистенцијом, већ и хипертензијом, гојазношћу, дислипидемијом, интолеранцијом на глукозу, а тако и метаболичким синдромом. Обзиром да преваленција хиперинсулинемије у адолесцентном добу у свету, као и код нас убрзано расте, резултати ове студије могу бити од изузетног значаја за педијатре на пољу креирања стратегије примене превентивних и правовремених корективних мера за спречавање настанка поменутог патофизиолошког ентитета односно развоја потенцијалних компликација (превасходно дијабетес мелитуса типа 2 и кардиоваскуларних болести) и у каснијем, одраслом животном добу. Такође, предложено истраживање може имати значајан потенцијал за развој науке како на пољу публикавања проистеклих резултата у престижним научним часописима из области педијатрије, ендокринологије, превентивне медицине, тако и у домену постављања основе за будућа истраживања сличног дизајна и циља.

2.6. Образложење теме докторске дисертације и оригиналност идеје

Хиперинсулинемија је удружена са различитим здравственим проблемима у адолесцентној популацији, а истовремено је и значајан фактор ризика морбидитета и морталитета у каснијим годинама живота. Подаци из литературе иду у прилог познавања појединих чинилаца који могу да утучу на развој поменутог ентитета у адолесцентном добу,

међутим потпунија и свеобухватнија верификација потенцијалних предиктора на овом пољу свакако да би значајно могла допринети адекватнијем сагледавању наведене проблематике. С тим у вези, резултати овог истраживања могли би остварити значајан допринос у погледу бољег идентификовања и разумевања потенцијалног утицаја одређених фактора из различитих домена, нарочито оних везаних за навике у исхрани, физичку активност и породичну анамнезу, али и оних удружених са демографским и социоекономским карактеристикама као и коришћењем одређених психоактивних супстанци на развој хиперинсулинемије, а тако и, индиректно, осталих удружених патофизиолошких стања. Наведени аспекти могу бити од посебног значаја у домену побољшања квалитета ране идентификације адолесцената под ризиком, као и предузимању примене правовремених корективних мера за спречавање њеног настанка.

2.7. Кратка биографија и научно-истраживачки рад кандидата

Игор Лукић је рођен 31.7.1987. године у Ваљево. На Медицинском факултету Универзитета у Новом Саду је дипломирао 2010. године на студијском програму Здравствена нега. Мастер академске студије из области Здравствене неге је завршио 2015. године на Катедри за Здравствену негу Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду. Докторске академске студије из области Превентивна медицина на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу је уписао 2017. године и положио све испите предвиђене планом и програмом студија.

Кандидат Лукић Игор је објавио рад у целини у часопису категорије M22 који се публикује на једном од водећих светских језика, у коме је први аутор, чиме је испунио услов за пријаву теме докторске дисертације.

- **Lukic I, Savic N, Simic M, Rankovic N, Rankovic D, Lazic L. Risk Assessment and Determination of Factors That Cause the Development of Hyperinsulinemia in School-Age Adolescents. Medicina (Kaunas). 2021;58(1):9. M22**

3. Предлог ментора

За ментора ове докторске дисертације предлаже се доц. др Невена Фолић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија. 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

Доц. др Невена Фолић поседује стручне и научне квалификације у складу са предметом истраживања и планираним методолошким приступом.

1. Stankovic S, Vukovic R, Vorgucin I, Zdravkovic V, **Folic N**, Zivic S, Ignjatovic A, Rancic N, Milenkovic T, Todorovic S, Mitrovic K, Jesic M, Sajic S, Bojic V, Katanic D, Dautovic S, Cvetkovic V, Saranac Lj, Markovic S, Tucakovic T, Lesovic S, Ljubojevic M, Ilic T, Vrebalov M, Mikic M, Jelenkovic B, Petrovic R, Saric S, Simic D, Cukanovic M, Stankovic M. First report on the nationwide prevalence of paediatric type 1 diabetes in Serbia and temporal trends of diabetes ketoacidosis at diagnosis-a multicentre study. *J Pediatr Endocr Met.* 2021;34(2):225-229.
2. Folic MM, Djordjevic Z, **Folic N**, Radojevic MZ, Jankovic SM. Epidemiology and risk factors for healthcare-associated infections caused by *Pseudomonas aeruginosa*. *J Chemother.* 2021;33(5):294-301.
3. Vukovic R, Jesic MD, Vorgucin I, Stankovic S, **Folic N**, Milenkovic T, Sajic S, Katanic D, Zivic S, Markovic S, Soldatovic I. First report on the nationwide incidence of type 1 diabetes and ketoacidosis at onset in children in Serbia: a multicenter study. *Eur J Pediatr.* 2018;177(8):1155-1162.
4. Djordjevic Z, Folic M, **Folic N**, Gajovic N, Gajovic O, Jankovic S. Risk factors for hospital infections caused by carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*. *J Infect Dev Ctries.* 2016;10(10):1073-1080.
5. **Folić N**, Folić M, Marković S, Andjelković M, Janković S. Risk Factors for the Development of Metabolic Syndrome in Obese Children and Adolescents. *Srp Arh Celok Lek.* 2015;143(3-4):146-152.
6. Djordjevic Z, Jankovic S, Gajovic O, Djonovic N, **Folic N**, Bukumiric Z. Hospital infections in a neurological intensive care unit: incidence, causative agents and risk factors. *J Infect Dev Ctries.* 2012;6(11):798-805.

4. Научна област дисертације

Медицина. Изборно подручје: Превентивна медицина

Предмет истраживања предложене докторске дисертације базира се на аналитичком приступу и идентификацији различитих чинилаца који могу утицати на настанак хиперинсулинемије код адолесцената. Предмет истраживања, циљ и постављене хипотезе и методологија истраживања су међусобно усклађени, а предложени ментор има научне компетенције које су подударне са предметом истраживања.

5. Научна област чланова комисије

1. Доц. др Ана Вујућ, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, председник,
2. Доц. др Далибор Стајић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Хигијена и екологија, члан,
3. Проф. др Биљана Вулегић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, члан,
4. Доц. др Маја Јешић, доцент Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Педијатрија, члан,
5. Доц. др Драгана Савић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, члан.

Сви предложени чланови Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Игора Лукића имају стручне и научне компетенције подударне са предметом истраживања.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

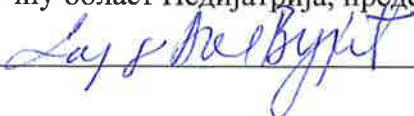
На основу досадашњег научно-истраживачког рада и публикованих радова, кандидат испуњава све услове за одобрење теме и израду докторске дисертације.

Предложена тема је научно оправдана и оригинална, дизајн истраживања је прецизно постављен и дефинисан, методологија је прецизна и јасна.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати тему докторске дисертације кандидата Игора Лукића под називом “Анализа фактора ризика за настанак хиперинсулинемије код адолесцената” и одобри њену израду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

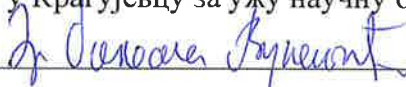
Доц. др Ана Вујућ, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу
за ужу научну област Педијатрија, председник



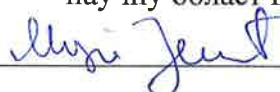
Доц. др Далибор Стајић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у
Крагујевцу за ужу научну област Хигијена и екологија, члан



Проф. др Биљана Вулетић, редовни професор Факултета медицинских наука
Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Педијатрија, члан



Доц. др Маја Јешић, доцент Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу
научну област Педијатрија, члан



Доц. др Драгана Савић, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу
за ужу научну област Педијатрија, члан



У Крагујевцу, јул 2022. године