

ПРИМЉЕНО: 12. 09. 2025.			
Орг. јед.	Бр.:	Умлог	Вредност
УО	7841		

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

Извештај о урађеном завршном (мастер) раду

Наслов рада	Терапијски потенцијал мезенхималних матичних ћелија у дерматологији
Кандидат	др Теодора Црвенков Марковић
Ментор	Проф. др Марина М. Газдић Јанковић
Чланови комисије	проф. др Биљана Љујић, председник проф. др Марина Газдић Јанковић, ментор доц. др Марина Милетић Ковачевић, члан

Циљ истраживања, истраживачка питања или хипотезе и методологија истраживања (до 2000 карактера)
Циљ. Циљ истраживања је да пружи свеобухватан и критички преглед улоге и терапијског потенцијала мезенхималних матичних ћелија (MSC) у дерматологији, са нагласком на биолошке особине, паракрине/имуно-модулаторне механизме (укљ. егзозоме) и могућности транслације у клиничку праксу (регенерација коже, инфламаторне дерматозе, естетска медицина). Истраживачка питања и хипотезе. 1. У којој мери MSC побољшавају епителизацију, ангиогенезу и смањују инфламацију у акутним/хроничним ранама и опекотинама? 2. Да ли MSC, пре свега кроз паракрино деловање и егзозоме, клинички значајно ублажавају симптоме atopијског дерматитиса, псоријазе и склеродерме? 3. Како извор (коштана срж, масно ткиво, пупчана врпца) и протоколи изолације/култивације утичу на исходе и безбедност? 4. Хипотеза: терапијски ефекти MSC у дерматологији превасходно су посредовани секретомом/егзозомима, док хетерогеност извора и недостатак стандарда ограничавају репродукцибилност; очекује се повољан безбедносни профил уз познате ризике (имуно-модулација, фиброза) који захтевају опрез. Методологија. Спроведена је систематска претрага PubMed, MEDLINE, Scopus, Web of Science и Google Scholar база за период 2000–2025, уз укључење кључних ранијих радова. Коришћене кључне речи: “mesenchymal stem cells/MSC”, “dermatology”, “wound healing”, “burns”, “skin regeneration”, “atopic dermatitis”, “psoriasis”, “scleroderma”, “anti-aging”, “hair loss”, “paracrine effects”, “exosomes”. Критеријуми укључивања: оригинални, прегледни и мета-аналитички радови са јасним описом изолације/карактеризације/примене MSC, студије на људима и валидним животињским моделима, енглески језик, рецензирани часописи. Искључени су уводници, коментари и студије без транспарентне методологије или без директне везе са дерматолошким индикацијама. Извршена је тематска синтеза (регенерација, инфламаторне дерматозе,

естетика као и механизми), критичка процена квалитета (величина узорка, контроле, трајање праћења) и етичка провера (Декларација из Хелсинкија/ARRIVE). Ограничења: хетерогеност протокола, мањак великих РКИ, публикациона пристрасност и динамика поља.

Остварени резултати истраживања (највише 1500 каратера)

Преглед литературе је показао да мезепхималне матичне ћелије (MSC) представљају један од најперспективнијих биолошких модалитета у савременој дерматологији и естетској медицини. У области акутних и хроничних рана утврђено је да MSC убрзавају зарастање путем модулације инфламације, стимулисања ангиогенезе и регенерације дермиса, што је потврђено кроз бројне клиничке и претклиничке студије. Код орекотина, MSC показују снажан антиинфламаторни и проангиогени ефекат, доводећи до бржег затварања рана и редукције ожиљака.

У контексту инфламаторних дерматоза (атопијски дерматитис, псоријаза, системска склеродерма), резултати потврђују да MSC и њихови деривати (секретом и егзозоми) имају изражен имуномодулаторни и антифибротични потенцијал, чиме се остварује значајно смањење симптома и побољшање квалитета живота пацијената. Посебан значај има развој „cell-free“ приступа кроз MSC-егзозоме, који носе биолошки активне молекуле и показују предности у безбедности и стандардизацији примене.

У естетској медицини, MSC и њихови деривати доказали су ефективност у anti-aging терапијама (смањење бора, повећање еластичности коже, редукција пигментација), као и у третману губитка косе, где стимулишу раст и јачање фоликула.

Закључно, резултати указују да MSC и њихови деривати представљају иновативну и перспективну терапијску стратегију са широким спектром примене у дерматологији и естетској медицини, уз потребу за даљим мултицентричним клиничким испитивањима ради стандардизације протокола и дугорочне евалуације безбедности.

Структура урађеног мастер рада

1. Увод

1.1 Структура коже

1.2 Физиолошке функције коже

1.2.1 Еволуциона перспектива

1.2.2 Кожни микробиом и механобиологија коже

1.2.3 Процес старења коже

1.2.4 Регенеративни потенцијал коже

- 1.3 Мезенхималне матичне ћелије
 - 1.3.1 Извори мезенхималних матичних ћелија
 - 1.3.2 Критеријуми карактеризације MSC-а
 - 1.3.3 Молекуларне и функционалне особине
 - 1.3.4 Паракрина својства мезенхималних матичних ћелија
- 1.4 Изазови и ограничења примене MSC
2. **Циљ рада**
3. **Методологија**
 - 3.1 Методолошки оквир
 - 3.2 Претраживачка стратегија
 - 3.3 Критеријуми укључивања и искључивања
 - 3.4 Систематизација и анализа података
 - 3.5 Етички аспекти и транслациона релевантност
 - 3.6 Ограничења методолошког приступа
4. **Преглед литературе и дискусија у вези са терапијским потенцијалом мезенхималних матичних ћелија у дерматологији**
 - 4.1 Акутне и хроничне ране и терапијски потенцијал MSC
 - 4.2 Орекотине и терапијски потенцијал MSC
 - 4.3 Улога MSC у терапији инфламаторних болести коже (атопијски дерматитис, псоријаза, системска склеродерма)
 - 4.3.1 Атопијски дерматитис (AD) и терапијски потенцијал MSC
 - 4.3.2 Псоријаза и терапијски потенцијал MSC
 - 4.3.3 Системска склеродерма и терапијски потенцијал MSC
 - 4.4 Терапијски потенцијал и улога MSC у естетској медицини
 - 4.4.1 Терапијски потенцијал MSC у anti-aging процедурама
 - 4.4.2 Терапијски потенцијал MSC у терапији губитка косе
5. **Закључци**
 - 5.1 Кључни налази истраживања
 - 5.2 Терапијски потенцијал и примене
 - 5.3 Ограничења и изазови
 - 5.4 Перспективе за будућност
 - 5.5 Завршна разматрања
6. **Литература**

Закључак и предлог комисије

На основу свега наведеног, Комисија за оцену и одбрану мастер рада кандидата Теодоре Црвенков Марковић под насловом „Терапијски потенцијал мезенхималних матичних ћелија у дерматологији“, сматра да рад испуњава све услове за јавну одбрану и својим потписима по потврђује.

Чланови комисије	
Потпис првог члана комисије (председник)	проф. др Биљана Љујић, председник
Потпис другог члана комисије (ментор)	проф. др Марина Газдић Јанковић, ментор
Потпис трећег члана комисије	доц. др Марина Милетић Ковачевић, члан
Место	
Датум	

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИМЉЕНО: 12. 09. 2025			
Орг. јед.	Број	Прилог	Бредност
05	7841/1		

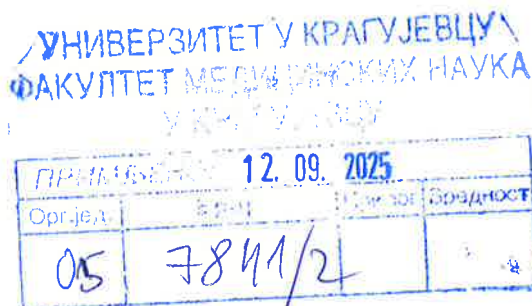
Изјава кандидата

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да су подаци изнети у Образложењу теме мастер рада под насловом “Терапијски потенцијал мезенхималних матичних ћелија у дерматологији”

моје ауторско дело, да сам без ограничења носилац ауторских права над њима (у складу са Законом о ауторском и сродним правима „Сл. гласник РС“, бр.104/2009, 99/2011, 119/2012, 29/2016-одлука УС) и да њиховим коришћењем не вређам права трећих лица.

У Крагујевцу,

Кандидат



Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Прегледавши завршни мастер рад кандидата Теодоре Црвенков Марковић под називом
„Терапијски потенцијал мезенхималних матичних ћелија у дерматологији”

Сматрам да исти може да уђе у даљу процедуру.

У Крагујевцу,

12. 09. 2025. године

Ментор

проф. др М. Јаскоти Јукић