

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД**

**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

- обавезна садржина - свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
<p>1. Датум и орган који је именовао комисију:</p> <p>10.09.2020. године Наставно - научно веће Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду</p> <p>2. Састав комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p>1. <b>Проф. др Горан Стојиљковић</b></p> <p>редовни професор, судска медицина, изабран у звање 17.04.2017. године, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Центар за судску медицину, токсикологију и молекуларну генетику Клиничког центра Војводине, Нови Сад</p> <p>2. <b>Проф. др Владимир Пилија</b></p> <p>редовни професор, судска медицина, изабран у звање 18.09.2019. године, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Центар за судску медицину, токсикологију и молекуларну генетику Клиничког центра Војводине, Нови Сад</p> <p>3. <b>Доц. др Надица Маринковић</b></p> <p>доцент, судска медицина, изабрана у звање 16.06.2016. године, Медицински факултет Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду, Институт за патологију и судску медицину Војномедицинске академије, Београд</p>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме:</p> <p>Иван, Радосав, Алексић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава:</p> <p>25.09.1977. године, Крагујевац, Република Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија - мастер и стечени стручни назив:</p> <p>Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, медицина, интегрисане академске студије, доктор медицине</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија:</p> <p>2015. година, докторске академске студије, студијски програм клиничка истраживања</p>

5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:

6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:

### III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

**„Упоредна анализа патохистолошких промена у бубрезима и промена вредности биохемијских параметара у крви код људи и пацова узрокованих 3,4-метилендиоксиметамфетамином (МДМА)“**

### IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл.

Докторска дисертација је прегледно написана на укупно 138 страна. Садржи све неопходне делове научног рада, уобличене у осам поглавља (увод, циљеви истраживања, радне хипотезе, материјал и методе, резултати, дискусија, закључци и литература).

1. Увод (29 страна), 2. Циљеви истраживања (1 страна), 3. Радне хипотезе (1 страна), 4. Материјал и методе (10 страна), 5. Резултати (65 страна), 6. Дискусија (13 страна), 7. Закључци (4 стране), 8. Литература (15 страна).

Докторска дисертација садржи: 22 слике, 26 табела, 56 графикана, и 204 литературних навода. На почетку докторске дисертације се налази кључна документација са изводом на српском и енглеском језику, а на крају план третмана података.

### V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

**Наслов** „Упоредна анализа патохистолошких промена у бубрезима и промена вредности биохемијских параметара у крви код људи и пацова узрокованих 3,4-метилендиоксиметамфетамином (МДМА)“

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да је наслов докторске дисертације јасно и прецизно формулисан, индикативан, разумљив и у складу са тематиком и садржајем докторске дисертације.**

**Увод** је написан систематично и указује на комплексност проучаване проблематике у форензичкој и клиничкој пракси. У уводу се описују опште карактеристике психоактивних супстанци, рекреативних и дизајнираних дрога са посебним освртом на 3,4-метилендиоксиметамфетамин (МДМА). Описују се опште карактеристике МДМА, епидемиологија злоупотребе у свету, фармакологија, фармакокинетика, начин уношења у организам. Такође у уводу се описују клинички симптоми и знаци, оштећење бубрежне функције и патохистолошке промене у бубрезима и промене вредности биохемијских параметара у крви, које настају као последица дејства МДМА.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да је увод докторске дисертације написан јасно, разумљиво, систематично, пружа свеобухватан увид у истраживану проблематику и даје потребну основу за праћење осталих поглавља докторске дисертације.**

**Циљеви истраживања су:**

1. Установити врсту и укупан број патохистолошких промена у бубрезима пацова, које су настале дејством различитих апликованих доза 3,4-метилендиоксиметамфетамина у срединама са различитим температурама, жртвованих после 8 и 24 сата од почетка експеримента.
2. Морфометријском анализом квантификовати патохистолошке промене у бубрезима пацова (инерстицијални едем, епителне ћелије у лумену бубрежних тубула и некрозу бубрежних тубула) које су настале дејством различитих апликованих доза 3,4-метилендиоксиметамфетамина у срединама са различитим температурама, жртвованих после 8 и 24 сата од почетка експеримента.
3. Установити промене вредности анализираних биохемијских параметара у крви пацова

и да ли постоји статистички значајна разлика између тих вредности код пацова у контролним и експерименталним групама и између различитих експерименталних група

4. Одредити повезаност између патохистолошких промена у бубрезима и анализираних биохемијских параметара у крви пацова.
5. Установити врсту патохистолошких промена у бубрезима и промене вредности анализираних биохемијских параметара у крви хуманих кадавера, који су умрли услед тровања 3,4-метилендиоксиметамфетамином и код којих је токсиколошко - хемијском анализом у узорцима биолошког материјала (крв, урин, желудачни садржај, мозак, бубрег, јетра са жучном кесом) установљено присуство 3,4-метилендиоксиметамфетамин.
6. Морфометријском анализом квантификовати патохистолошке промене (интерстицијални едем, епителне ћелије у лумену бубрежних тубула и некрозу бубрежних тубула) у бубрезима хуманих кадавера, који су умрли услед тровања 3,4-метилендиоксиметамфетамином и код којих је токсиколошко - хемијском анализом у узорцима биолошког материјала (крв, урин, желудачни садржај, мозак, бубрег, јетра са жучном кесом) установљено присуство 3,4-метилендиоксиметамфетамин и одредити однос између морфометријски квантификованих патохистолошких промена у бубрезима пацова и хуманих кадавера.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да су циљеви истраживања јасно и прецизно формулисани и омогућавају доношење конкретних закључака.**

**Радне хипотезе:**

1. Као последица деловања 3,4-метилендиоксиметамфетамин у бубрезима пацова настају патохистолошке: венска конгестија, интерстицијални едем, реверзибилно оштећење бубрежних тубула, дилатација бубрежних тубула, епителне ћелије у лумену бубрежних тубула, инфламаторни инфилтрат, садржај у лумену бубрежних тубула, некроза бубрежних тубула и фибробластна пролиферација.
2. Вредности површине интерстицијалног едема и некрозе бубрежних тубула су статистички значајно веће код пацова којима је апликована већа доза 3,4-метилендиоксиметамфетамин, који су боравили у срединама са вишим температурама, жртвованих после дужег временског периода од почетка експеримента.
3. Постоји статистички значајна разлика између вредности анализираних биохемијских параметара у крви пацова у контролним и експерименталним групама, као и између експерименталних група у односу на апликовану дозу раствора 3,4-метилендиоксиметамфетамин у средини са вишом температуром, жртвованих после дужег временског периода и експерименталних група, којима је апликована мања доза раствора 3,4-метилендиоксиметамфетамин у средини са нижом температуром, жртвованих после краћег временског периода од почетка експеримента.
4. Више вредности биохемијских параметара у крви су код пацова са већим бројем и квантитативно израженијим патохистолошким променама у бубрезима установљеним морфометријском анализом.
5. Патохистолошке промене у бубрезима хуманих кадавера, који су умрли услед тровања 3,4-метилендиоксиметамфетамином и код којих је токсиколошко - хемијском анализом у узорцима биолошког материјала (крв, урин, желудачни садржај, мозак, бубрег, јетра са жучном кесом) утврђено присуство 3,4-метилендиоксиметамфетамин су: венска конгестија, интерстицијални едем, реверзибилно оштећење бубрежних тубула, дилатација бубрежних тубула, епителне ћелије у лумену бубрежних тубула, инфламаторни инфилтрат, садржај у лумену бубрежних тубула, некроза бубрежних тубула и фибробластна пролиферација.
6. Не постоји статистички значајна разлика између морфометријски квантификованих патохистолошких промена у бубрезима пацова и хуманих кадавера, који су умрли услед тровања 3,4-метилендиоксиметамфетамином и код којих је токсиколошко -

хемијском анализом у узорцима биолошког материјала (крв, урин, желудачни садржај, мозак, бубрег, јетра са жучном кесом) установљено присуство 3,4-метилендиоксиметамфетамина.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да су радне хипотезе јасно формулисане и засноване на добро аргументованим и научно утемељеним ставовима и реално постављене у односу на дефинисане циљеве истраживања.**

**Материјал и методе** одговарају принципима методологије научно истраживачког рада у медицини. Истраживање је ретроспективно - проспективно спроведено у Институту за патологију и судску медицину Војномедицинске академије у Београду на огледним животињама (пацови) и хуманом материјалу. У истраживање је било укључено 144 пацова соја *Wistar*, подељених у три коморе са температурама ваздуха 12°C, 22°C и 32°C и у свакој комори су биле шест група са по осам пацова. Пацовима у контролним групама је апликована дестилована вода, а у експерименталним групама раствор 3,4-метилендиоксиметамфетамин у дозама од 20 мг/кг и 40 мг/кг телесне масе. Пацови су жртвовани после 8 и 24 сата од почетка експеримента. Након жртвовања узети су узорци ткива бубрега и узорци крви за анализе биохемијских параметара (глукоза, креатинин, креатин киназа - ЦК, лактата дехидрогеназа - ЛДХ, натријум, калијум, калцијум, хлор, осмолалитет, аспартат аминотрансфераза - АСТ, уреа нитрат - БУН) свих пацова.

За истраживање су коришћени узорци ткива бубрега осам хуманих кадавера (7 мушког и 1 женског пола), који су умрли услед тровања 3,4-метилендиоксиметамфетамином и код којих је токсиколошко - хемијском анализом у неком од биолошких узорака (крв, урин, желудачни садржај, мозак, јетра са жучном кесом и бубрези) утврђено присуство ове супстанце. Узорци ткива бубрега хуманих кадавера су узети у току обдукције у Институту за патологију и судску медицину Војномедицинске академије Београд. Такође су коришћене и вредности анализираних биохемијских параметара у крви (глукоза, креатинин, креатин киназа - ЦК, лактата дехидрогеназа - ЛДХ, натријум, калијум, калцијум, хлор, осмолалитет, аспартат аминотрансфераза - АСТ, уреа нитрат - БУН) из медицинске документације (историја болести пацијената) Центра за контролу тровања Клинике за ургентну и клиничку токсикологију Војномедицинске академије Београд, где су били хоспитализовани пре наступања смрти. Прецизно су дефинисани критеријуми за укључивање и искључивање хуманих кадавера у истраживање.

Узорци ткива бубрега пацова и хуманих кадавера су патохистолошки анализирани у циљу утврђивања патохистолошких промена, које су настале услед нефротоксичног дејства 3,4-метилендиоксиметамфетамина. Патохистолошке промене у бубрезима пацова и хуманих кадавера су квантификоване морфометријском анализом компјутерским програмом Image J. Резултати истраживања су анализирани одговарајућим статистичким методама и упоређени са подацима других научних студија.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да су изабрани материјал и методе адекватне и примерене, одговарају постављеним циљевима и омогућавају добијање актуелних и квалитетних научних резултата.**

**Резултати** истраживања су подељени у више целина због разумљивости, бољег и сликовитијег приказа. Добијени резултати произилазе из примењене методологије уз коришћење савремених статистичких метода за анализу резултата. Приказани су табелалама и графиконима уверљиво, прегледно и стручно. Може се закључити да су резултати јасно приказани, научно значајни и потпуно разумљиво осликавају истраживану проблематику.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да су резултати оригинални и реално приказани, јасни за интерпретацију и свеобухватни. Примењене методе статистичке анализе података су сврсисходне, прецизне и адекватне.**

**Дискусија** је написана прегледно, исцрпно и детаљно. Стил писања је у складу са српским језиком, јасан, прецизан и разумљив. Кандидат аргументовано и критички анализира резултате и упоређује их са резултатима других аутора из релевантне савремене литературе. Коментари и тумачења резултата су логични. Кандидат систематично дискутује сваку целину из поглавља, уз јасна тумачења сопствених резултата и извођења медицински заснованих закључака. Такође је показано завидно познавање литературе у оквиру проблематике којом се бави ова дисертација, уз критички одабране и уверљиве податке из литературе.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да је дискусија добијених**

результата исцрпна, научно утемељена, указује на завидно познавање проучаване проблематике уз критички осврт у односу на актуелну литературу.

**Закључци** истраживања су написани прегледно и изведени су из добијених резултата истраживања. На основу изведених закључака евидентно је да су јасно постигнути циљеви и потврђене све хипотезе истраживања. Закључци истраживања су примењиви како у научном, тако и у стручном погледу.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да су закључци логично изведени из резултата истраживања, прегледно изнети и произилазе из добро постављених циљева и примене адекватне методологије.**

**Литература** је обимна, прегледна, савремена и приказана кроз релевантне библиографске јединице у односу на испитивану тематику. Цитирани литературни подаци су критички одабрани и доприносе у значајној мери расветљавању испитиване проблематике. Литература је адекватна за сваки део докторске дисертације и написана је по Ванкуверским правилима.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да су литературни наводи актуелни и адекватно одабрани за компарацију са резултатима актуелног истраживања.**

**Комисија за оцену докторске дисертације позитивно оцењује све делове докторске дисертације.**

#### **VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

1. **Aleksić I**, Džambas J, Marinković N, Šegrt Z, Nikolić M. Subarachnoid and intracerebral hemorrhage in cocaine abusers. *Vojnosanit Pregl.* 2020 Online-First Issue 00, Pages: 34-34 DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP191229034A>.
2. Marinković N, **Aleksić I**, Vasić Vilić J, Janović N. Gender-specific differences in the anthropometric characteristics of the distal femur and proximal tibia. *Vojnosanit Pregl.* 2020 Online-First Issue 00, Pages: 55-55 DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP180917055M>.
3. Danilović M, Isailović J, **Aleksić I**, Džambas J, Marinković N. Accidental colchicine poisoning with fatal outcome after ingestion of meadow Saffron (*Colchicum autumnale* L.) - Report of autopsy case. *Vojnosanit Pregl.* 2019 Online-First Issue 00: 34-34 DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP180413034D>.
4. **Aleksić I**, Marinković N, Džambas J. Morphological and histopathological heart changes in autopsies of heroin abusers. *Vojnosanit Pregl* 2018; 75(12):1185-89.

#### **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

На основу добијених резултата истраживања формулисани су закључци, који одговарају постављеним циљевима:

1. Патохистолошке промене у бубрезима пацова, које су настале као последица дејства 3,4-метилendioксиметамфетамина су: венска конгестија, интерстицијални едем, реверзибилно оштећење бубрежних тубула, дилатација бубрежних тубула, епителне ћелије у лумену бубрежних тубула, инфламаторни инфилтрат, садржај у лумену бубрежних тубула, некроза бубрежних тубула и фибробластна пролиферација.
2. Морфометријски анализирани површине интерстицијалног едема у бубрезима пацова жртвованих после 8 сати:

- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) су статистички значајно веће у односу на експерименталну групу (20 мг/кг МДМА) у средини са температуром 12°C
- у контролној групи су статистички значајно мање у односу на експерименталне групе (20 мг/кг МДМА и 40 мг/кг МДМА) у средини са температуром 22°C
- у експерименталним групама (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА) су статистички значајно веће у односу на контролну групу
- између експерименталних група (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА) не постоји статистички значајна разлика у срединама са температурама 22°C и 32°C

Морфометријски анализирани површине интерстицијалног едема у бубрезима пацова жртвованих после 24 сата:

- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) су статистички значајно веће у односу на експерименталну групу (20 мг/кг МДМА) у средини са температуром 12°C
- између контролне групе и експерименталних група (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА) не постоји статистички значајна разлика у средини са температуром 12°C
- у експерименталним групама (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА) су статистички значајно веће у односу на контролну групу у средини са температурама 22°C и 32°C
- између експерименталних група (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА) не постоји статистички значајна разлика у средини са температуром 22°C и 32°C

Морфометријски анализирани површине некрозе бубрежних тубула пацова у средини са температуром 32°C жртвованих после 8 сати у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) су статистички значајно веће у односу на експерименталну групу (20 мг/кг МДМА).

Не постоји статистички значајна разлика између морфометријски анализираних површина некрозе бубрежних тубула у експерименталним групама (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА) код пацова у средини са температуром 32°C жртвованих после 24 сата.

2. Вредности биохемијских параметара у крви пацова у средини са температуром 12°C жртвованих после 8 сати:

- у контролној групи средња вредност глукозе у крви је статистички значајно већа у односу на експерименталне групе (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) средње вредности БУН, креатинина, натријума, калијума и хлора у крви су статистички значајно веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (20 мг/кг МДМА)

Вредности биохемијских параметара у крви пацова у средини са температуром 12°C жртвованих после 24 сата:

- у контролној групи средња вредност осмолалитета у крви је статистички значајно већа у односу на експерименталне групе (МДМА од 20 мг/кг и 40 мг/кг)
- у експерименталној групи (20 мг/кг МДМА) средња вредност калцијума у крви је статистички значајно већа у односу на контролну групу и експерименталну групу (40 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) средње вредности натријума и хлора у крви су статистички значајно веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (20 мг/кг МДМА)

Вредности биохемијских параметара у крви пацова у средини са температуром 22°C код пацова жртвованих после 8 сати:

- у контролној групи средње вредности глукозе, осмолалитета и калцијума у крви су статистички значајно веће у односу на експерименталне групе (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) средње вредности креатинина, натријума, хлора, АСТ, ЦК и ЛДХ у крви су статистички значајно веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (20 мг/кг МДМА)

Вредности биохемијских параметара у крви пацова у средини са температуром 22°C код пацова жртвованих после 24 сата:

- у контролној групи средња вредност натријума у крви пацова је статистички значајно већа у односу на експерименталне групе (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (20 мг/кг МДМА) средње вредности глукозе и осмолалитета у крви пацова су статистички значајно веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (40 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) је средња вредност калцијума у крви пацова је статистички значајно нижа у односу на контролну групу и експерименталну групу (20 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) средње вредности ЦК и ЛДХ у крви пацова су статистички значано веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (20 мг/кг МДМА)

Вредности биохемијских параметара у крви пацова у средини са температуром 32°C жртвованих после 8 сати:

- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) средње вредности БУН, осмолалитета, креатинина, натријума, калијума, хлора), АСТ, ЦК и ЛДХ у крви су статистички значајно веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (20 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (20 мг/кг МДМА) средња вредност глукозе у крви пацова је статистички значајно нижа у односу на контролну групу и експерименталну групу (40 мг/кг МДМА)

Вредности биохемијских параметара у крви пацова у средини са температуром 32°C жртвованих после 24 сата:

- у контролној групи средња вредност калијума у крви је статистички значајно већа у односу на експерименталне групе (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (20 мг/кг МДМА) средње вредности глукозе, креатинина и БУН у крви пацова су статистички значајно веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (40 мг/кг МДМА)
- у експерименталној групи (40 мг/кг МДМА) средње вредности осмолалитета, натријума, хлора и АСТ у крви пацова су статистички значајно веће у односу на контролну групу и експерименталну групу (20 мг/кг МДМА)

3. Веће вредности биохемијских параметара у крви пацова су биле код пацова који су имали већи број патохистолошких промена у бубрезима.

Вредности аспарат аминотрансферазе (АСТ) и креатин киназе (ЦК) у крви пацова код којих је била присутна некроза бубрежних тубула су биле статистички значајно веће у односу на пацове код којих није била присутна некроза бубрежних тубула.

4. Патохистолошке промене у бубрезима хуманих кадавера, који су умрли услед тровања 3,4-метилendioксиметамфетаминим су: венска конгестија, интерстицијални едем, реверзибилно оштећење бубрежних тубула, дилатација бубрежних тубула, епителне ћелије у лумену бубрежних тубула, инфламаторни инфилтрат, садржај у лумену бубрежних тубула, некроза бубрежних тубула и фибробластна пролиферација.
5. Не постоји статистички значајна разлика између морфометријски анализираних површина интерстицијалног едема код пацова жртвованих после 8 сати и хуманих кадавера.
6. Морфометријски анализирани површине интерстицијалног едема код хуманих кадавера су статистички значајно веће у односу на експерименталне групе пацова (20 мг/кг и 40 мг/кг МДМА) жртвованих после 24 сата.

Не постоји статистички значајна разлика између морфометријски анализираних површина некрозе бубрежних тубула код пацова жртвованих после 8 сати и хуманих кадавера.

Не постоји статистички значајна разлика између морфометријски анализираних површина некрозе бубрежних тубула код пацова жртвованих после 24 сата и хуманих кадавера.

#### **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати истраживања су приказани прегледно и систематично уз коришћење графикона и табела. Приказани графикони и табеле су добро креирани, прегледни и информативни. Добијени резултати су јасно тумачени на основу најновијих доступних научних сазнања из актуелне литературе, на прикладан начин анализирани и логички повезани са литературним наводима. Интерпретација резултата је стручна и у складу са подацима из актуелне литературе и детаљно и критички су продискутовани. Закључци произилазе из резултата, адекватни су и научно оправдани, а указују да кандидат добро познаје тематику дисертације.

**Комисија за оцену докторске дисертације оцењује позитивно начин приказа и тумачење резултата истраживања.**

#### **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

На основу претходно изложеног докторска дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме кандидата.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Докторска дисертација садржи све битне елементе оригиналног научно - истраживачког рада, на основу којих би се истраживање могло поновити. Написана је концизно, разумљиво и резултат је самосталног истраживања кандидата.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Докторска дисертација даје оригиналан научни допринос у области форензичке патологије. Актуелност теме потврђују многи радови публиковани на тему токсичног деловања МДМА и утицаја на поједине органе и организам у целини. Резултати добијени патохистолошком анализом ткива бубрега пацова и хуманих кадавера требало би да омогуће бољу процену узрока смрти услед тровања 3,4-метилендиоксиметамфетамином и пруже додатна сазнања о патохистолошким променама у бубрезима, које настају као последица нефротоксичног дејства МДМА. Анализа промена вредности биохемијских параметара у крви је такође важан показатељ нефротоксичности МДМА и значајна је у области форензичке патологије и клиничке дијагностике, као додатна метода за доказивање злоупотребе и тровања 3,4-метилендиоксиметамфетамином.

Истраживање овог типа и у овом обиму није до сада рађено у нашој земљи. Резултати овог истраживања применљиви су у рутинској форензичкој и клиничкој пракси и могу послужити као основа за даље радове у овој области.

**Комисија за оцену докторске дисертације је мишљења да је кандидат показао знање и зрелост представљања проблема, његовог самосталног истраживања, критичког разматрања добијених резултата и правилног доношења закључака на основу истих.**

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Детаљним увидом Комисија за оцену докторске дисертације није уочила недостатке докторске дисертације, који би утицали на резултате истраживања и умањили њену научну вредност.



**X ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана
- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или
- да се докторска дисертација одбија

**Комисија за оцену докторске дисертације на основу позитивних вредновања појединих делова, као и укупне позитивне оцене докторске дисертације са задовољством предлаже Наставно - научном већу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Новом Саду да се докторска дисертација под називом: „Упоредна анализа патохистолошких промена у бубрезима и промена вредности биохемијских параметара у крви код људи и пацова узрокованих 3,4-метилендиоксиметамфетамином (МДМА)“ прихвати, а кандидату Ивану Алексићу омогући спровођење поступка јавне одбране.**

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. **Проф. др Горан Стојиљковић** - председник

редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду

\_\_\_\_\_

2. **Проф. др Владимир Пилија** - члан

редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду

\_\_\_\_\_

3. **Доц. др Надица Маринковић** - члан

доцент Медицинског факултета Војномедицинске академије  
Универзитета одбране у Београду

\_\_\_\_\_

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.