

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Одлука Наставно-научног већа

На седници Наставно-научног већа Факултета медицинских наука у Крагујевцу, одржаној дана 23.12.2015. године, одлуком 01-13382/3-9 формирана је Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације под називом „**Ретроспективна упоредна анализа односа трошкова и ефикасности фармакотерапијских протокола, са или без моноклонских антитела, у пацијената са колоректалним карциномом**” кандидата **Александре М. Ковачевић**, у следећем саставу:

проф. др Михајло Јаковљевић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, председник

проф. др Викторија Драгојевић-Симић, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан

проф. др Момир Миков, редовни професор Медицински факултета Универзитета у Новом Саду за уже научне области Фармакологија и токсикологија и Клиничка фармација, члан

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију кандидата **Александре М. Ковачевић**, и подноси Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

2.1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Докторска дисертација кандидата **Александре М. Ковачевић** под називом „Ретроспективна упоредна анализа односа трошкова и ефективности фармакотерапијских протокола, са или без моноклонских антитела, у пацијената са колоректалним карциномом” представља оригиналну студију која се бави анализом структуре трошкова лечења пацијената са колоректалним карциномом у зависности од примењеног хемиотерапијског протокола, као и њиховим односом са клиничком ефикасношћу терапије.

Код пацијената оболелих од колоректалног карцинома, у зависности од иницијалног стадијума болести, примењује се или адјувантна хемиотерапија, као системско лечење у циљу смањења ризика од релапса болести или смрти, а након ресекције примарног тумора, или, у случају настанка метастатског колоректалног карцинома, одговарајућа цитотоксична терапија са или без додатих биолошких агенаса. Окосницу целокупне конвенционалне хемиотерапије чини 5-флуороурацил, коме је могуће у оквиру одговарајућих протокола лечења додати оксалиплатин и иринотекан, а у метастатској болести и биолошке агенсе – моноклонска антитела бевацизумаб, цетуксимаб и панитумумаб. Значајно продужење укупног преживљавања пацијената са колоректалним карциномом, постигнуто најпре применом конвенционалне хемиотерапије, а затим и додатим биолошким агенсима, подстакло је даље спровођење бројних клиничких студија у којима је примењивана комбинација постојећих терапијских агенаса, као и испитивање нових за циљану терапију.

При утврђивању улоге нових здравствених интервенција, укључујући и нове лекове, потребно је користити методе фармакоэкономије да би се одредила њихова клиничка ефикасност уз анализу новонасталих трошкова. Трошкови здравствене заштите су у константном порасту, а знатан удео чини издвајање за лекове, са даљом тенденцијом пораста у односу на укупна издвајања. Израчунавањем и поређењем трошкова и исхода, процењује се вредност одређене здравствене интервенције или лека, и покушава да се одговори на питање да ли је та вредност већа у односу на друге интервенције које би могле да се спроведу у складу са расположивим буџетом. У овој докторској дисертацији у процени трошкова и исхода испитиваних здравствених интервенција коришћена је анализа трошкови – ефективност, која је доминантан приступ економском вредновању процене клиничких исхода још од краја деведесетих година XX века, а у даљем циљу одређивања прираштаја односа исплативости, односно додатног трошка који је потребан

да би се постигао ефекат заменом једног третмана другим. У истраживању трошкова лечења пацијената, у овом случају колоректалног карцинома, из перспективне болнице, није могуће применити резултате истраживања аутора других земаља и донети истоветне препоруке. Управо постојећи недостатак знања о микроекономској слици лечења и неге оболелих од колоректалног карцинома у локалним условима довео је до одлуке да се спроведе студија типа примене здравствено – економског метода у онколошкој сфери.

У раду је потврђена полазну хипотезу, а то је да постоји значајна разлика у вредности и коришћењу услуга болничког лечења и неге пацијената са колоректалним карциномом зависно од врсте примењеног онколошког протокола, односно примењене само конвенционалне хемиотерапије или хемиотерапије уз додате биолошке агенсе. У оквиру израчунатих директних медицинских трошкова највећи удео су остварила издвајања за лекове у свим групама пацијената, било да су примали конвенционалну или терапију са додатим биолошким агенсима. Код пацијената са биолошком терапијом, директни медицински трошкови су били 6,5 пута већи него код оних који су примали само конвенционалну терапију. Иницијални стадијум болести по TNM класификацији колоректалног тумора у тренутку откривања има значајан утицај на пројекције укупних будућих трошкова и исходе лечења. Удаљене хематогене метастазе, било да су откривене иницијално или су настале у току болести, имале су пресудан утицај на укупне трошкове болничког лечења колоректалног карцинома. Код пацијената чији су протоколи лечења укључивали моноклонска антитела, чак су и остале компоненте директних медицинских трошкова, као што су лабораторијске анализе, специјалистички прегледи и дневна болница, па и остали цитотоксични лекови, биле значајно више него у групи пацијената са конвенционалном хемиотерапијом. Спроведеном анализом трошкови – ефективност, у оквиру које је као исход одређена процена петогодишњег преживљавања пацијената у IV стадијуму болести, закључено је да је за сваку додату годину преживљавања пацијената са терапијом моноклонским антителима, потребно издвојити 2.806.000 RSD (32.108 EUR). Упознавањем са структуром овакве потрошње и њеним последицама могуће је проценити потребу за будућим (додатним) издвајањима за овај домен клиничке онкологије, као и преумеравање улагања ка оним онколошким протоколима код којих здравствена добит оправдава трошкове. Тиме се, што је посебно важно, не би нужно смањило укупни квалитет услуга, а могао би се значајно растеретити болнички буџет ка доменима вишег приоритета и кориснијим за пацијенте.

2.2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

Прегледом литературе и увидом у медицинске базе података Medline и KoBSON помоћу следећих кључних речи: „colorectal cancer“, „Serbia“, „direct medical costs“, „indirect costs“, „colon cancer“, „cost effectiveness colorectal cancer“, „bevacizumab colorectal

cancer“, „cetuximab colorectal cancer“, „5-fluorouracil colorectal cancer“, „capecitabin“, „oxaliplatin“, „irinotecan“, утврђено је да до сада није објављена студија у којој су одређени трошкови лечења колоректалног карцинома у Србији, у десетогодишњем периоду праћења и из перспективе болнице, нити су директни медицински трошкови одређивани у односу на иницијални и стадијум болести на крају периода праћења. Такође, није поређена примена конвенционалне и хемиотерапије са додатим моноклонским антителима из ове перспективе, како у односу на трошкове, тако и у односу на исходе болести у смислу укупног и петогодишњег преживљавања, на локалном нивоу, па према томе није одређиван ни прираштај односа исплативости или инкрементални трошак.

На основу тога, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата **Александре М. Ковачевић**, под називом „Ретроспективна упоредна анализа односа трошкова и ефективности фармакотерапијских протокола, са или без моноклонских антитела, у пацијената са колоректалним карциномом“, урађена под менторством проф. др Дина Тарабара, представља резултат оригиналног научног рада.

2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

А. Лични подаци

Александра (Мирослава) Ковачевић, рођена је 26.11.1974. године у Нишу. Фармацеутски факултет Универзитета у Београду је уписала школске 1993/94. год. а дипломирала 1999. год. са просечном оценом 8,58. Специјализацију из Фармацеутске технологије завршила је у Институту за фармацију Војномедицинске академије 2004. године, са оценом одличан, а академску специјализацију из Фармакоекономије са фармацеутском легислативом на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду 2010. год.

Последипломске Докторске академске студије уписала је је на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу 2010. год, смер Клиничка и експериментална фармакологија. Усмени докторски испит положила је 2011. године, са оценом 9.

Од 2011. год. радила је као сарадник у настави, а од 2012. год. као асистент на Медицинском факултету Војномедицинске академије, Универзитета одбране у Београду, на предметима Фармакологија и Клиничка фармакологија.

Говори енглески и немачки језик.

Аутор је и коаутор 18 стручних и научних радова у домаћим и међународним часописима, из области фармакологије, клиничке фармакологије, фармакоекономије и фармацеутске технологије, од чега је 9 публиковано у часописима од међународног значаја. Такође је аутор 3 поглавља у основним и помоћним уџбеницима (Миков М, уредник. Основи фармакокинетице са биофармацијом. Нови Сад: Ortomedics, 2014. и Јаковљевић М, уредник. Здравствена економија са фармакоекономијом за студенте

медицинских наука. Крагујевац: Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, 2014.),

Дипл. фарм. спец. Александра Ковачевић је учествовала на великом броју домаћих и међународних симпозијума, а такође је аутор и коаутор у 42 извода са конгреса.

Б. Списак објављених радова (прописани минимални услов за одбрану докторске дисертације)

Кандидат **Александра М. Ковачевић**, остварила је 63 бода по основу радова објављених у целини или у облику извода у међународним или домаћим часописима: девет радова у часопису категорије М23, три саопштења са скупова категорије М33, 23 саопштења са скупова категорије М34, два рада у часопису категорије М51, два рада у часопису категорије М52, пет радова у часопису категорије М53, шест саопштења са скупова категорије М63, 10 саопштења са скупова категорије М64, три поглавља у књизи М41, чиме је, у складу са чланом 204 став 3 пречишћеног текста Статута Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, испунила услов за одбрану докторске дисертације.

Одабрани радови у целини публиковани у научним часописима међународног и националног значаја од интереса за овај извештај су:

1. ***Kovačević A***, Dragojević-Simić V, Tarabar D, Rančić N, Jaćimović N, Katić J, Dagović A, Jakovljević M. Five-year survival and costs of care in metastatic colorectal cancer: conventional versus monoclonal antibody-based treatment protocols. *Expert Rev. Anticancer Ther.*, 2015; 15(8): 963-970. **M23**
2. ***Kovacević A***, Dragojević-Simić V, Rancić N, Jurisević M, Gutzwiller F, Matter-Walstra K, Jakovljević M. End-of-life costs of medical care for advanced stage cancer patients. *Vojnosanit Pregl.* 2015;72(4):334-41 **M23**
3. Rančić N, Dragojević-Simić V, Vavić N, ***Kovačević A***, Šegrt Z, Drašković-Pavlović B, Mikov M. Tacrolimus concentration/dose ratio as a therapeutic drug monitoring strategy: the influence of gender and comedication. *Vojnosanit Pregl.* 2015; 72(9): 813-822. **M23**

2.4. Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Наслов докторске дисертације и урађеног истраживања се поклапају. Одобрени циљеви истраживања и постављени циљеви у раду остали су исти. Примењена методологија истраживања идентична је са одобреном.

Докторска дисертација кандидата **Александре М. Ковачевић** под називом „Ретроспективна упоредна анализа односа трошкова и ефикасности фармакотерапијских

протокола, са или без моноклонских антитела, у пацијената са колоректалним карциномом” изложена је на 88 страна и садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви истраживања, Хипотезе истраживања, Материјал и методе, Резултати, Дискусија, Закључци и Литература.

У уводном делу кандидат је јасно, прецизно и свеобухватно, користећи најсавременије литературне податке, изложио досадашња сазнања, најпре о механизму настанка колоректалног карцинома, а затим и о могућим генетским и другим факторима који доводе до настанка ове болести. Дате су епидемиолошке карактеристике колоректалног карцинома у свету као и у Србији, наведени фактори ризика, мере превенције и савремене методе дијагностике. У оквиру терапије, детаљно су описани најзначајнији агенси који се примењују у адјувантној и хемиотерапији метастатског колоректалног карцинома, који су у складу са актуелним светским и домаћим водичима. Оптимална терапијска стратегија се базира на клиничкој процени болести, раширености и брзини појаве метастаза, симптомима болести, као и фактора везаних за индивидуалног пацијента. Окосницу хемиотерапије чини 5-флуороурацил за парентералну или оралну примену, уз евентуалну додатну примену цитотоксичних лекова као што су оксалиплатина и иринотекан, као и доступна циљана, биолошка терапија као што су моноклонска антитела бевацизумаб и цетуксимаб. У оквиру нових терапијских могућности, наведени су правци истраживања и могућности примене комбинација постојећих терапијских агенаса и испитивање нових за циљану терапију (афлиберцепт, рамуцирумаб, регорафениб, аналози хормона који ослобађа хормон раста). У истом поглављу изложени су јасно и на прегледан начин и фармакоекономски фактори везани за лечење колоректалног карцинома, са аспекта анализе трошкова (директних медицинских и индиректних) и анализе студија односа трошкова и клиничке ефикасности.

У другом поглављу су изложени основни циљеви истраживања: процена укупних директних медицинских трошкова болничког лечења и неге пацијената са колоректалним карциномом, патохистолошки потврђеним, уз опис њихове структуре; утврђивање удела појединачних сегмената трошкова (боравак у болници, лабораторијски показатељи, здравствене услуге, медицинска средства, лекови, итд) у укупним директним трошковима; анализа добијених резултата према старости пацијента, полу, иницијалном стадијуму болести по Dukes-у и TNM класификацији (патохистолошком градусу болести) и присуству удаљених метастаза; међусобно упоређивање укупних директних трошкова два различита приступа у лечењу, коришћењем цитостатских протокола, са и без примене моноклонских антитела; анализа односа уложених средстава у лечење и нези оболелих са клиничким ефектима (одговор на терапију на основу критеријума за евалуацију одговора на терапију солидних тумора и пада серумских туморских маркера); анализа индиректних трошкова лечења и неге оболелих за све категорије пацијената; упоређивање добијених резултата са резултатима расположивих студија сличног типа у терцијерним здравственим установама високо развијених земаља.

У трећем поглављу су јасно и прецизно наведене хипотезе ове студије.

Материјал и методологија рада су подударни са оним наведеним у пријави дисертације и представљени на одговарајући начин у четвртом поглављу. Детаљно је описан дизајн студије, узорковање, подела пацијената у одговарајуће групе на основу цитостатских протокола коришћених у лечењу, које су варијабле мерене у студији, из које перспективе и како су израчунати директни и индиректни трошкови, методологија анализе преживљавања и одређивања инкременталног односа трошкови-ефективност. У овом делу је наведен и датум добијања сагласности Етичког одбора за извођење ове студије.

Резултати истраживања су приказани у петом поглављу. Добро су документовани и систематично приказани. Дисертација садржи 18 табела и 14 графикана. Приказаним резултатима показано је да постоје значајне разлике између мушкараца и жена у односу на њихову старост у тренутку постављања дијагнозе. У односу на иницијални стадијум болести по TNM класификацији, значајно је било више преживелих пацијената на крају периода праћења којима је болест откривена у другом или трећем стадијуму, у односу на оне у четвртом. Највећи број пацијената је започео лечење 5-флуороурацилом. Приказани су одређивани лабораторијски параметри од тренутка постављања дијагнозе, у току лечења и до краја периода праћења, а који су обухватили комплетну крвну слику, биохемијске параметре и туморске маркере. У оквиру трошкова лечења одређени су укупни директни медицински и индиректни трошкови, као и трошкови за сваку терапијску групу пацијената. Израчуната је њихова структура и утицај поједних категорија трошка на њихову укупну вредност, као и на терапијску групу. Директни медицински трошкови су анализирани и на основу TNM стадијума болести на почетку и на крају периода праћења, и по категорији услуга. Урађен је и тест једнаке расподеле преживљавања у односу на терапијски режим, који је показао да постоје значајне разлике у укупном преживљавању између пацијената са конвенционалном хемиотерапијом у односу на групу која је примала у једном периоду свог лечења и моноклонска антитела. Обухваћена је и процена петогодишњег преживљавања пацијената само у четвртом TNM стадијуму болести и за ове пацијенте урађена анализа трошкови-ефективност, да би се одредила вредност уложених средстава за сваку добијену годину живота пацијената за терапију додатим моноклонским антителима у односу на конвенционалну хемиотерапију.

Дискусија чини шесто поглавље дисертације, у коме су анализирани добијени резултати и поређени са литературним подацима из ове области. Коментари су јасни и целовити. Детаљно је дискутовано о социо-демографским и антропометријским карактеристикама пацијената са колоректалним карциномом, где је показан тренд смањења старосне границе код пацијената оба пола. Разматрана је расподела пацијената у зависности од TNM стадијума на почетку болести и на крају периода праћења, а на основу примењеног терапијског протокола, као и повезаност са крајњим исходом лечења. Дискутовано је и о најзначајнијем утицају примењених лекова на укупне трошкове лечења, са посебно значајним уделом трошкова за биолошку терапију и упоређивани су добијени резултати са литературним подацима локалних и светских истраживања ове проблематике. Такође, у зависности од исхода лечења, показано је да су значајно већи

трошкови остварени код пацијената са смртним исходом до краја периода праћења, што би могло да буде последица растућег тренда агресивнијег лечења канцера у одмаклом стадијуму. У анализи преживљавања, посебно је дискутован однос укупног и петогодишњег преживљавања са TNM стадијумом болести и примењеним хемиотерапијским протоколом. Петогодишње преживљавање, као исход лечења, коришћено је у анализи и тумачењу добијеног инкременталног односа трошак-ефективност. У дискусији су јасно наведена и ограничења спроведеног истраживања.

Литература је адекватног обима и садржине. У овом поглављу цитирано је 120 библиографских јединица из домаћих и међународних публикација, међу којима је наведено неколико најзначајнијих оригиналних и ревијских научних радова у овој области.

На основу претходно наведених чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација кандидата **Александре М. Ковачевић** под називом „Ретроспективна упоредна анализа односа трошкова и ефикасности фармакотерапијских протокола, са или без моноклонских антитела, у пацијената са колоректалним карциномом”, по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

2.5. Научни резултати докторске дисертације

Најзначајнији резултати истраживања садржани су у следећим закључцима:

1. Иницијални стадијум болести по Dukes-у и TNM класификацији колоректалног тумора, у тренутку откривања, има значајан утицај на пројекције укупних будућих трошкова и исходе лечења.
2. Трошкови за лекове, у оквиру директних медицинских трошкова, су највише допринели скупљој терапији пацијената у иницијално вишим TNM стадијумима болести, па је за лечење пацијената у метастатској болести, откривеној одмах на почетку, било потребно издвојити два пута више средстава него за пацијенте у III стадијуму, и чак пет пута више средстава од пацијената у иницијално откривеној локализованој болести.
3. Удаљене хематогене метастазе, било да су откривене иницијално или су настале у току болести, имају пресудан утицај на укупне трошкове болничког лечења колоректалног карцинома.
4. За лечење пацијената са метастазама издвојено је 5 пута више средстава него за лечење оних који су на крају периода праћења били у трећем стадијуму болести, односно чак 6,5 пута више него за оне у другом стадијуму.
5. Лекови су највише утицали на директне медицинске трошкове, а они су били у просеку скоро 6,5 пута већи за пацијенте који су лечени и моноклонским антителима у односу на оне који су третирани само конвенционалном хемиотерапијом.

6. Код пацијената чији су протоколи лечења укључивали моноклонска антитела чак су и остале компоненте директних медицинских трошкова, као што су лабораторијске анализе, специјалистички прегледи и дневна болница, па и остали цитотоксични лекови, биле значајно више него у групи пацијената са конвенционалном хемиотерапијом.
7. Спроведеном анализом трошкови – ефективност, у оквиру које је као исход одређена процена петогодишњег преживљавања пацијената у IV стадијуму болести, закључили смо да је за сваку додату годину преживљавања пацијената са терапијом моноклонским антителима, потребно издвојити 2.806.000 RSD (32.108 EUR).
8. Директни и индиректни трошкови болничког лечења колоректалног карцинома имају значајан утицај на болничке буџете и Републички фонд за здравствено осигурање, с обзиром да смо показали да је за лечење оболелих потребно, уколико се узму у обзир и директни медицински трошкови и индиректни трошкови настали услед изгубљене продуктивности радно способних пацијената, издвојити из буџета око 1.473.000 РСД (16.857 EUR) по пацијенту.
9. С обзиром на то да смо утврдили да постоји тенденција смањења старосне границе пацијената за настанак колоректалног карцинома, што може да утиче на пораст броја пацијената који су радно способни и самим тим да повећа индиректне трошкове лечења ове болести, а да нису били обухваћени трошкови хирургије, радиодијагностике и радиотерапије, можемо закључити да утицај лечења ове болести на финансијере здравствене заштите може бити само још знатно већи од приказаних трошкова у овој студији.

2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Приказани резултати истраживања дају оригинални и важан допринос процењивању вредности одређене здравствене интервенције или лека у третману колоректалног карцинома, и покушавају да одговоре на питање да ли је та вредност већа у односу на друге интервенције које би могле да се спроведу у складу са расположивим буџетом. У истраживању трошкова лечења пацијената оболелих од ове болести из перспективне болнице није могуће применити резултате истраживања аутора других земаља и донети истоветне препоруке, већ је потребно да се то изврши на основу истраживања на локалном нивоу као што је то урађено у овој студији. На основу иницијалног стадијума болести пацијента, дакле, могуће је предвидети утицај терапије, као и осталих компоненти директних медицинских трошкова на буџет болнице. Одређен је прираштај трошкова за сваку додату годину преживљавања пацијената који су у току свог лечења примали биолошку терапију моноклонским антителима (бевацизумаб и цетуксимаб) што је такође веома важно с обзиром на растући тренд примене биолошких агенаса и у фармакотерапији колоректалног карцинома .

2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Резултати овог истраживања су као оригиналан научни рад публиковани у часопису од међународног значаја, категорије M23:

- **Kovačević A**, Dragojević-Simić V, Tarabar D, Rančić N, Jaćimović N, Katić J, Dagović A, Jakovljević M. Five-year survival and costs of care in metastatic colorectal cancer: conventional versus monoclonal antibody-based treatment protocols. *Expert Rev. Anticancer Ther.*, 2015; 15(8): 963-970.

Резултати спроведеног истраживања такође су презентовани на националним и међународним научним скуповима у виду усмених и постер презентација:

- The 12th Congress of the European Association for Clinical Pharmacology and Therapeutics (EACPT 2015), 27-30 June 2015, in Madrid, Spain;
- Fifth week of hospital clinical pharmacology, Section of Clinical Pharmacology and Academy of Medical Sciences Belgrade, Serbia, 29 November - 01 December 2013;
- Pedeset peti Kongres studenata biomedicinskih nauka, Vrnjačka banja, Srbija, april 2014;
- Simpozijum Nedelja bolničke kliničke farmakologije, Srpsko lekarsko društvo, Sekcija za kliničku farmakologiju, Beograd, 2012.

ЗАКЉУЧАК

Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације кандидата **Александре М. Ковачевић** под називом „Ретроспективна упоредна анализа односа трошкова и ефективности фармакотерапијских протокола, са или без моноклонских антитела, у пацијената са колоректалним карциномом”, на основу свега наведеног оцењује да је истраживање у оквиру дисертације адекватно постављено и спроведено.

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата **Александре М. Ковачевић**, урађена под менторством проф. др Дина Тарабара, има оригинални научни и практични значај у одређивању утицаја стадијума болести и примењеног хемиотерапијског протокола на трошкове лечења колоректалног карцинома.

На основу свега изложеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета Медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом „Ретроспективна упоредна анализа односа трошкова и ефективности фармакотерапијских протокола, са или без моноклонских антитела, у пацијената са колоректалним карциномом” кандидата **Александре М. Ковачевић** буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

проф. др Михајло Јаковљевић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, председник

проф. др Викторија Драгојевић Симић, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан

проф. др Момир Миков, редовни професор Медицински факултета Универзитета у Новом Саду за уже научне области Фармакологија и токсикологија и Клиничка фармација, члан
