

РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ-ДОКТОРАНД ЗА НАУЧНА ОБЛАСТ
БИОТЕХНОЛОГИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр. 2002-170/70 од 16.9.2016 година донесена на 167. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 16.9.2016 година, формирана е Рецензентска комисија за избор на за избор на асистент-докторанд за научно подрачје фармација, научната област биотехнологија во состав:

- проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, председател;
- проф. д-р Бистра Ангеловска, член;
- доц. д-р Катарина Смилков, член.

По разгледувањето на поднесената документација, Рецензентска комисија на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

На распишаниот Конкурс на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип за избор на еден 1 извршител, објавен во весниците „Нова Македонија“, „Утрински весник“ и „Коха“ на 2.9.2016 година во предвидениот рок се пријави кандидатката:

м-р Марија Атанасова, вработена во ЈЗУ Универзитетски институт за Позитронска емисиона томографија на Република Македонија, Скопје, Оддел за производство на радиофармацевтици.

За избор во асистент-докторанд, кандидатката ги исполнува условите за избор со доставување на следните документи:

1. Диплома за завршено соодветно образование, Фармацевтски факултет со остварен просечен успех од прв и втор циклус на студии 9,16;
2. Запишан трет циклус на студии на Факултет за медицински науки, насока Биомедицина при Универзитетот „Гоце Делчев“, Штип;
3. Потврда дека се служи со еден од светските јазици Кембриџ сертификат за прелиминарен англиски јазик – В1;
4. Список на објавени научни и стручни трудови - 4 научни трудови и објавени рецензирани скрипта и практикум;
5. Уверение за државјанство;
6. Препораки од двајца професори за соодветната научна област за која се врши изборот.

Биографски податоци

М-р Марија Атанасова е родена на 1.3.1989 година во Штип. Завршува основно образование во ОУ „Димитар Влахов“ во Штип и средно во ДСМУ „Јане Сандански“ во Штип од 2004 до 2007 година, како фармацевтски техничар со одличен успех (5,00).

Од 2007 до 2012 година студира на Фармацевтскиот факултет во Скопје, каде што дипломира во 2012 година, стекнувајќи се со академското звање м-р по фармација, со просечен успех 9,16 и освоени 300 кредити со дипломскиот труд со наслов „Фармакогенетски аспекти на безбедност и ефикасност на терапијата со статини“.

Во студиската 2014-2015 година се запишува на докторски студии на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“, Штип, кои сè уште се во тек, насока Биомедицина.

Професионална активност

Работното искуство на м-р Марија Атанасова започнува веднаш по дипломирањето како стажант, во Аптека „Биофарм“ во Штип. Од март 2013 година е ангажирана како демонстратор/волонтер на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ и е вклучена во наставата на повеќе предмети.

Од декември 2014 година е вработена во Центарот за нуклеарни испитувања од областа на медицината - ПЕТ ЦЕНТАР - Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, а од 17.5. 2016 година е вработена во ЈЗУ УИ ПЕТ - Скопје Р. Македонија, Оддел за производство на ПЕТ радиофармацевтици. Во исто време е вклучена во реализирање на практичната настава (вежби) на Факултетот за медицински науки Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

М-р Марија Атанасова од март 2012 година започнува како демонстратор / волонтер на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип до декември 2014 година.

Во периодот од нејзиното вклучување во практичната настава за студентите при Факултет за медицински науки, па до денес, таа реализира голем број на активности во практичната настава, покажува стручност за едукација на студенти и голема професионалност.

Во студиската 2013/2014 година е ангажирана како демонстратор/ волонтер за реализација на вежби од прв циклус на студии по предметите Инструментални фармацевтски анализи на студиска програма Фармација, Лабораториски техники и апаратури на студиска програма Лаборанти, Аналитика на лекови на студиска програма Фармација.

Во студиската 2014/2015 година е ангажирана за реализација на вежби на прв циклус на студии по предметите Фармацевтска технологија 3 на студиската програма Фармација, Клиничка биохемија на студиската програма Медицински лаборанти, Основи на биохемија на студиската програма Медицински лаборанти, Медицински сестри/ Медицински техничари и Физиотерапевт, Зубни техничари – протетичари, Акушерки Оптометрија и очна оптика, Биохемија 1 на студиската програма Општа медицина, Биохемија 2 на студиската програма Општа медицина.

Во студиската 2015/2016 година е ангажирана за реализација на вежби над прв циклус на студии по предметите Биохемија 1 на студиската програма Општа медицина, Биохемија 2 на студиската програма Општа медицина, Аналитичка хемија 1 на студиската програма Фармација, Нуклеарна медицина на студиската програма Фармација, Добра производствена пракса на студиската програма Фармација.

Во учебната 2015/2016 година е ангажирана за реализација на вежби од прв циклус на студии по предметите Биохемија 1 на студиската програма Општа медицина, Радиофармација на студиската програма Фармација.

За потребите на наставата по предметот Клиничка биохемија за лаборанти на Факултетот за медицински науки, заедно со доц. д-р Данијела Јаникевиќ-Ивановска, ги издава **позитивно рецензираните скрипта и практикум:**

1. Janikevik Ivanovska, Danijela and **Atanasova, Marija** (2015) Практикум по клиничка биохемија. ISBN 978-608-244-263-1;
2. Janikevik Ivanovska, Danijela and **Atanasova, Marija** (2015) Скрипта по клиничка биохемија. ISBN 978-608-244-262-4.

Список на објавени трудови

Angelovska, Bistra and Drakalska, Elena and **Atanasova, Marija** and Kostik, Vesna and Trajkoska, Jasmina (2016) *Issuing the Antibiotics for Children with and without Prescription in Pharmacies in Republic of Macedonia*. Journal of Pharmacy and Pharmacology, 4 (1). pp. 5-9. ISSN 2328-2150

Во трудот е разработена употребата на лековите за доенчиња и деца, како најранливо население во секое општество. Цел на оваа студија е да се претстават карактеристиките и класификација на антибиотици кои се препорачуваат за деца според СЗО, ЕМА и ЕВМ и

да се анализираат најпропишаните педијатриски антибиотици во 2013 година во Република Македонија во споредба со стандардните третмани. Презентираните податоци се собрани според бројот на пропишаните рецепти на педијатриски дозирани форми на товар на Фондот на Република Македонија. Добиените резултати покажуваат дека најпропишани педијатриски антибиотици се амоксицилин со клавулонска киселина (875 mg + 125 mg) во форма на таблета, со 280.863 пропишани рецепти, што одговара на препораките на ЕВМ.

Angelovska, Bistra and **Atanasova, Marija** (2014) *Улога на фармацевтот во рационалната употреба и факторите кои влијаат на рационалната употреба на лекови*. Фармацевтски информатор (37). pp. 28-30. ISSN 1409 - 8784

Во овој ревијален труд е опишана правилната употреба на лековите што, всушност, претставува еден од најважните аспекти во терапијата на одредена болест. Докажано е дека 50% од сите лекови во светот се пропишани или издадени несоодветно и 50% од пациентите не ги земат правилно. Под рационална употреба на лекови се подразбира - пациентите да ги добиваат соодветните лекови за нивните клинички потреби, во дози кои ги исполнуваат индивидуалните барања за соодветен временски период по најниска цена за нив. Фармацевтот е координатор помеѓу различни членови на здравствениот тим и пациентите и тој има уникатна позиција во здравствениот систем, бидејќи го има првиот или последниот контакт со пациентот. Оттука произлегува и важноста на соодветната улога и вклученоста на фармацевтот во безбедна и рационална употреба на лекови и во целокупната здравствена заштита.

Atanasova, Marija and Angelovska, Bistra and Taleski, Vaso (2014) *Лекови за ретки болести - Orphan drugs*. Фармацевтски информатор (39). pp. 32-34. ISSN 1409 - 8784

Orphan лекови, односно „лекови за ограничена употреба“ првпат се дефинирани од Владата на САД во Законот за лекови – ограничена употреба (Orphan Drug Act) во 1983 година, според кој за ретка болест се смета болест што зафаќа помалку од 200.000 Американци (0.75 болни на 1.000 жители) или лекови кои се користат за третирање на болести кои не се јавуваат кај повеќе од еден на 2.000 луѓе во САД (ретки болести) или кои нема да бидат профитабилни седум години по одобрувањето од страна на ФДА. Во нашата Република нема регистар на лица заболени од ретки болести, но се проценува дека нивната бројка е над 30 заболени. Во Министерството за здравство постои Комисија за ретки болести која треба да направи регистар на заболени од ретки болести во државата и притоа да обезбеди нивно вклучување во Програмата на Министерството за здравство за лекување и да презема други активности согласно со важечките прописи, поврзани за лекувањето на ретките болести. Лековите за терапија на лицата заболени од ретки болести, согласно со соодветната Програма на МЗ, ги набавува Министерството за здравство врз основа на јавна објава.

Kamceva, Gordana and Ruskovska, Tatjana and **Atanasova, Marija** and Zdravkovska, Milka and Stoikova, E and Cakalarovski, Koco and Simonovska, Ljiljana (2015) *Вкупни хидропероксиди – маркер за липидна пероксидација кај коронарна артериска болест*. Medicus, информативен гласник на јавното здравство - Штип. ISSN 1857-5994

Оксидативниот стрес придонесува во развојот на атеросклерозата и доведува до нестабилност на плаката во васкуларниот ѕид. Серумските биомаркери на липидна пероксидација, како што се хидропероксидите, може да претставуваат независен индикатор за ризик кај пациентите со коронарна артериска болест (КАБ). Цел на овој труд е да се испита дали постои разлика во концентрацијата на хидропероксидите во плазмата, помеѓу пациенти со коронарна артериска болест и здрави крводарители. Добиените резултатите укажуваат на зголемено ниво на вкупните хидропероксиди во крвната плазма кај пациенти со коронарна артериска болест што укажува на постеоње на редокс дисбаланс во споредба со здравите пациенти. Потребно е, во иднина, овие анализи да се користат како дел од панелот на веќе познати и/или нови биомаркери со цел соодветно да се делува кон превенција или одреден третман при лекувањето на пациентите со КАБ.

Kolevska, Katerina, Jancovska Maja, Jolevski, Filip, Velickovska Maja, **Atanasova Marija** *Придонесот на ^{18}F Флуоро-деокси-гликоза (^{18}F -FDG), ПЕТ радиофармацевтици во модерната клиничка медицина. Фармацевтски информатор (41) pp. 20-24. ISSN 1409 – 8784*

Во овој ревијален труд е опишана примената и важноста на ПЕТ- радиофармацевтиците во модерната клиничка медицина. Хибридниот дијагностички модалитет ПЕТ/КТ (позитронска емисиона томографија во комбинација со компјутерската томографија) овозможува добивање на метаболна - функционална информација на молекуларно ниво и анатомска информација за структури во кои е локализиран процес кој се мапира со внесен радиофармацевтик во организмот. ^{18}F Флуоро-2-деокси-гликоза (^{18}F -FDG) е најкористениот ПЕТ-радиофармацевтик кој сè уште останува како главен и носечки столб на модерната клиничка медицина. Зголемувањето на бројот на нови ПЕТ-радиофармацевтици, кои по својата специфичност и сензитивност се во прилог на важноста и развојот на оваа современа област во фармацијата и медицината.

Список на објавени апстрактни на конгреси, конференции и работилници

Maksimova, Viktorija and **Atanasova, Marija** and Koleva Gudeva, Liljana and Ruskovska, Tatjana and Gulaboski, Rubin (2013) *Screening on antioxidant properties of ethanolic extracts of capsicum species by frap assay and prospective voltammetric methods*. In: Workshop “From molecules to functionalised materials”, Oct 2013, Cluj- Napoca, Romania.

Родот Capsicum се состои од голем број на диви и култивирани видови, и поради тоа тој е доста култивиран во Македонија. Во него може да се сретне висока содржина на голем број секундарни метаболити кои покажуваат антиоксидативни особини. Со цел да се потврдат овие податоци од литературата, направени се испитувања врз 4 етанолни екстракти од различни вариетети на пиперка култивирани кај нас. Нивниот антиоксидативен потенцијал во овој труд е испитан со помош на FRAP методата и притоа резултатите покажуваат позитивна корелација помеѓу содржината на капсаицин во екстрактите и нивниот антиоксидативен потенцијал. Антиоксидативниот потенцијал на капсаициноот може да се потврди и со помош на волтаметриски испитувања кои се предвидени како понатамошни испитувања.

Atanasova, Marija and Ruskovska, Tatjana and Kamceva, Gordana and Zajkova, Zorica and Taskova, Aneta (2014) *Determination of Oxidative Status in EDTA Plasma of Hemodialysis Patients by PerOx Assay*. In: “From Molecules to Functionalised Materials“ Scientific module “Polymers”, 5-10 Sept 2014, Ohrid, Macedonia.

Пациентите со хронична бубрежна болест многу често се изложени на оксидативен стрес. Целта на оваа студија е да се утврди нивото на вкупните хидропероксици во плазма кај пациенти на хемодијализа, пред самата хемодијализа, во споредба со здравите лица со помош на PerOx анализата, како индикација и квантификација на плазма оксидативниот статус/оксидативен стрес. Резултатите од PerOx анализата покажаа дека пациентите на хемодијализа имаат значително повисоки концентрации на плазма хидропероксици (287 ± 84 CARR U) од здрави субјекти (238 ± 65 CARR U), $p < 0.05$ (еден CARR U одговара на $0.08 \text{ mg} / 100 \text{ mL H}_2\text{O}_2$). Овие резултати укажуваат на зголемен оксидативен стрес кој е во врска со краен стадиум на бубрежна болест и хронична хемодијализа.

Atanasova, Marija and Jancovska, Maja and Janevik-Ivanovska, Emilija and Kolevska, Katerina (2015) *Establishment of production laboratory for fluorodeoxyglucose ^{18}F (^{18}F -FDG)*. In: 4th Balkan Congress of Nuclear Medicine, 03-06 Sept 2015, Ohrid, Macedonia.

Радиофармацевтските препарати, како што е ^{18}F -FDG, се стерилни радиоактивни производи за хумана употреба, затоа и нивното производство е предмет на специјални барања. За да се минимизира ризикот од зрачењето, производство е целосно автоматизирано во специјално дизајнирани лаборатории кои ги исполнуваат соодветните барања за класифицирани простории EN ISO 14.644-1. Поради овие барања лабораторијата е специјално дизајнирана за да се обезбеди целосно автоматизирано и безбедно производство на ^{18}F -FDG. За таа цел е опремена со двојна хоризонтална BBS1-SY оловна ќелија во

која се сместени Synthera модули за автоматска синтеза на ^{18}F -FDG. За делење на дози на произведениот ^{18}F -FDG има оловна ќелија за асептично делење на дози, Talia со класа А ламинарен проток во која се наоѓа CLIO - автоматски систем за делење на радиофармацевтски препарати во шишенца и шприцеви.

Kolevska, Katerina and Jancovska, Maja and **Atanasova, Marija** and Velickovska, Maja and Jolevski, Filip and Janevik-Ivanovska, Emilija (2015) *Production of [^{11}C] Choline in The University Institute for PET – new perspective in diagnostics of prostate malignancy in R. of Macedonia*. In: International Symposium at Faculty of Medical Sciences “Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research”, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia.

[^{11}C] Холин е радиофармацевтски препарат за интравенозна апликација, кој се применува во онкологија за ПЕТ скенирање на тумори кои имаат прекумерна експресија на холин киназа. Најважната клиничка примена на овој радиофармацевтик е дијагноза на канцер на простата. Поради краткиот полуживот на распаѓање на радиоизотопот ^{11}C , производството на [^{11}C] Холин е возможно само во ПЕТ центри кои имаат инсталирано циклотрон и имаат производствени лаборатории. Универзитетскиот институт за позитронска емисиона томографија во Скопје има инсталирано GE PETtrace 800 циклотрон за производство на радиоизотопи. ^{11}C радиоизотопот се произведува во вид на гас [^{11}C]CO₂, кој се транспортира до оловната ќелија MIP во која е инсталиран модул за синтеза на ^{11}C радиофармацевтици CarbonSynton. Произведениот ^{11}C Холин се транспортира во оловната ќелија BBST во која е сместен автоматски апарат за делење на дози Clio. Воведувањето на [^{11}C] Холин како дијагностичка алатка овозможува подобар менаџмент на терапијата на пациенти со канцер на простата.

Kolevska, Katerina Velickovska, Maja **Atanasova, Marija** Jolevski, Filip Chochevska, Maja Janevik-Ivanovska, Emilija *Perspective of PET radiopharmaceutical development – new approach and strategy for their application* In: 4th Balkan Congress of Nuclear Medicine, 03-06 Sept 2015, Ohrid, Macedonia.

Универзитетскиот институт за позитронска емисиона томографија на Република Македонија е прв центар во нашата земја кој овозможува производство на ПЕТ радиофармацевтски препарати, подготвени како стерилни раствори за парентерална употреба. Во прва линија на производство се вклучени најкористените радиофармацевтски препарати за ПЕТ скен, како што се: [^{18}F] FDG; Na ^{18}F ; [^{13}N] NH₃; [^{11}C] холин и ^{68}Ga означен со аналози на соматостатин. Следењето на дистрибуцијата на радиофармацевтските препарати овозможува неинвазивен начин на детекција на промени на молекуларно ниво, со што ќе овозможи подобрување на здравство во Република Македонија.

Janevik-Ivanovska, Emilija and Zdravevska Kocova, Marina and Velickovska, Maja and Angeleska, Meri and Kolevska, Katerina and **Atanasova, Marija** and Jancovska, Maja and Jolevski, Filip and Filipovski, Zlatko and Nikolovski, Saso and Ristevska, Nevena and Sazdov, Trajce and Spirkovski, Zarko and Belopeta, Emilija (2015) *Unique PET Facility in Skopje - New Perspective for the Health Care of the Patients in the Balkan Region*. In: International Conference on Clinical PET-CT and Molecular Imaging (IPET 2015): PET-CT in the Era Multimodality Imaging and Image-Guided Therapy, 05-09 Oct 2015, Vienna, Austria.

Универзитетскиот институт за позитронска емисиона томографија е изграден како уникатен објект во земјата и во Балканскиот регион. Новиот објект е резултат на инвестициите на Владата и заедничкиот проект со ИАЕА. Новиот објект има оддел за производство и оддел за Молекуларна дијагностика, поврзани заедно во еден единствен систем на заштита од радијација, обезбедување на квалитет, информатичка и техничка и административна поддршка поврзана со мрежата на унифициран систем на здравствена заштита во земјата. Оваа институција ќе биде рамноправен партнер на лекарите во грижата за пациентот, не само во земјата, туку и во регионот. Обезбедување на сите можности може да се врши само во институција која има инсталирано циклотрон и производствени лаборатории.

Atanasova, Marija and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Naumova, Galaba and Mihajlov, Ljupco and Podea, Paula Veronica (2016) *Volatile composition, antioxidant and antimicrobial activity of essential oil from Mentha Arvensis L. organically planted from Macedonia*. In: SOE DAAD "From Molecules to Functionalized Materials", 1-5 Sept 2016, Ohrid, Macedonia.

Цел на оваа студија е испитување на испарливите компоненти, антиоксидативната активност и антимикробно дејство на етерични масла добиени од цвет, лист и целото растение од *Mentha arvensis L.*, органски култивирана на територијата на Македонија. Составот на трите есенцијални масла е идентификуван со GC-MS и квантифициран со GC-FID. Педесет и пет компоненти се идентификувани и квантифицирани во трите етерични масла. Најзастапена компонента во сите три масла е ментол со 35,64%, 32,47% и 52,53%, соодветно. Антиоксидантната активност на етерично масло од *Mentha* растението е утврдено против ABTS радикал со вредност од 1,58 TE mg/L на масло. Антимикробна активност е утврдена на етеричното масло изолирано од целото растение против *Escherichia coli* и *Candida albicans*. Резултатите покажаа значителна антибактериска активност против *Escherichia coli* ATCC 25.922 (24 mm) и значително антифунгално дејство против *Candida albicans* ATCC 10231 (32 mm).

Atanasova, Marija and Jancovska, Maja and Naumova, Galaba (2015) *Determination of antioxidant capacity with a cyclic voltammetry in production step in a double fermentation process during the preparation of traditional home made fruit vinegar*. In: SOE DAAD Workshop Biomaterials, 17-21 Sept 2015, Ohrid, Macedonia.

Циклична волтаметрија обезбедува висок потенцијал за испитување на антиоксидантни соединенија, проценка на антиоксидансниот капацитет и мерење на електрохемиска кинетика. Овој метод е најчесто користен за карактеризација на антиоксидансниот капацитет во контрола на храната и на други примероци. Целта на овој труд е проценка на антиоксидансната активност на традиционалниот домашен овошен оцет во секој чекор од процесот на производство во двојна ферментација (алкохолни и оцетна); ефектот на антиоксидансниот капацитет во спонтан оцетна наспроти накалемена алкохолна ферментација. Антиоксидансниот капацитет се оценуваше со помош циклична волтаметрија (CV) - мерење на брзината на хомогена редокс реакција на радикални ABTS •+. Стабилниот радикал катјон ABTS •+ електрохемиски е генерирана на површината на стаклеста јаглерод електрода од страна на електрохемиски оксидација на воден раствор од ABTS. ABTS •+ радикален катјон е посредник во каталитичка оксидација на антиоксиданси присутни во оцет. Резултатите покажаа дека домашниот овошен оцет има високи антиоксидантни својства, што е во корелација со другите изведени антиоксиданс анализи.

Angelovska, Bistra and Drakalska, Elena and **Atanasova, Marija** and Kostik, Vesna and Trajkoska, Jasmina (2015) *Issuing the antibiotics for children in pharmacies in Republic of Macedonia*. In: Treći kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, 14-17 May, 2015, Sarajevo, BiH.

Употребата на лековите за доенчиња и деца претставува со еден уникатен сет од предизвици, бидејќи децата се најранливата популација во секое општество. За разлика од возрасните, апсорпција, дистрибуција, метаболизам и екскреција на лекови кај доенчиња и деца може да бидат многу различни. Целта на оваа студија е да се презентираат карактеристиките и класификацијата на антибиотици која се препорачува за деца, според СЗО, ЕМА и МБД, педијатриски дозирани форми регистрирани во Република Македонија, а исто така на повеќето пропишани антибиотици за деца во 2013 година во Република Македонија во споредба со стандардни методи на лекување. Материјали и методи: анализа на податоци од најпознатите пропишани антибиотици на товар на Фондот за деца во 2013 година во Република Македонија според бројот на препишани рецепти во споредба со препораките на СЗО, ЕМА и МБД. Резултати: добиените резултати од спроведеното истражување покажа дека најчесто пропишани антибиотици во 2013 година се амоксицилин со клавулонска киселина (875 mg + 125 mg) во форма на таблета, со 280 863 пропишани рецепти. Ципрофлоксацин 500 mg таблета е претставена со нешто помалку

рецепти 209 603, додека пропишаните рецепти за амоксицилин со суспензија клавулонска киселина е 130.961. Други антибиотици на товар на Фондот, кои беа предмет на оваа студија, се претставени со бројот на препишани рецепти во опсег од 1.200 – 100.000. Заклучок: Врз основа на добиените резултати, во 2013 година најчесто препишувани се амоксицилин со клавулонска киселина (875 mg + 125 mg) во форма на таблета, со 280.863 пропишани рецепти, што одговара на препораките на МБД. Спротивно на второто место е пропишан антибиотикот Ципрофлоксацин кој не е препорачли според СЗО. И покрај регулатива во Република Македонија, поради достапноста на антибиотици без рецепт и нивната несоодветна употреба, општ недостаток на знаење за механизмот на дејството на антибиотици, има појава на несакани ефекти и појавата на отпорност.

Angelovska, Bistra and Drakalska, Elena and Pavleski, Aleksandar and **Atanasova, Marija** and Kostik, Vesna (2015) *Knowledge, expectations and self medication in the adult population in the Republic of Macedonia*. In: II Kongresa farmaceuta Crne Gore sa međunarodnim učešćem, 28-31 May 2015, Becici, Crna Gora.

Автолек односно користење на лекови без рецепт лекарот станува проблем, најголем од сите, бидејќи пациентите не се информирани за можните последици од намерно земање на лекови, како интеракциите лек - лек и зголемен ризик од појава на штетните ефекти од лекови зема во дози поголеми од вообичаените каде што се појавува потенцијална злоупотреба на лековите. Автолек овозможува брз пристап до лекови, бидејќи се достапни на пазарот. Користењето на лекови за самолечување постојано се зголемува и еден од најчесто користените лекови за самолечување се лекови кои се користат за лекување на симптомите на настинка, малку зголемена температура, главоболка и други видови на болка, дијареа и така натаму. Во Република Македонија лековите кои се користат за самолечување се безбедни и ефикасни, ако се дадени во препорачаните дози и ако се следат препораките од Светската здравствена организација. Истражувањето што е направено е истражување на пациентите од различна возраст, со цел да се утврди најчесто причини за користење на автолекови, знаејќи ги можните индикации и контраиндикации, колку често се користат лекови за самолечување, и исто така ако рекламите за лековите за автолекови имаат влијание врз мислењето на пациентите.

Ivanovska Verica and Angelovska, Bistra and **Atanasova, Marija** and Ivanova, Verica (2014) *Ethical and regulatory aspects of clinical trials in paediatric population in the Republic of Macedonia*. In: VI Serbian Congress of Pharmacy with international participations, 15-19 Oct 2012, Belgrade, Serbia.

Клиничките испитувања кај децата треба да се спроведат за да се обезбеди соодветна заштита додека се признава правото да имаат корист од истражувањето. Нивната ранливост ја нагласува одговорноста да им обезбедат дозвола на родителите и обезбедување директна корист за детето со одредена состојба, минимизирање на ризикот, како и научни потребата од истражување. Иако може да има етичка загриженост во врска со спроведување на педијатриски испитувања, ова треба да се балансира со етичка загриженост за давање на лекови за население при што тие не се тестираат. Специфични клинички испитувања кај педијатриски популации се потребни поради возраст поврзана со разлики во управувањето со дрога или лекови ефекти кои можат да доведат до различни барања формулација или доза за да се постигне ефикасност или за да се избегнат несакани ефекти.

Учество на конгреси, семинари и работилници

1. DAAD – MatCatNet workshop “From Molecules to the Functionalized materials”, 2013
2. DAAD – Workshop “From Molecules to Functionalized Materials” Scientific module “Polymers” 2014.
3. Стручна работилница Вовед во клиничка примена на позитронско емисиона томографија – Министерство за здравство на Република Македонија – 2014.
4. XIV семинар за Квалитет, контрола, информатика и заштита во медицинска лабораториска дијагностика.

5. DAAD –Workshop “From Molecules to Functionalized Materials” Scientific module “Biomaterials 2015.
6. 4 th Balkan Congress of nuclear medicine, Macedonian organization of Nuclear medicine 2015.
7. International symposium at faculty of medical sciences - Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research 2015.
8. DAAD – Workshop “From Molecules to Functionalized Materials” Scientific module “Optical and Electronic Devices“ 2016.

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Членство во професионални здруженија и асоцијации

Член е на Фармацевтска комора на Република Македонија и EPSA (European Pharmaceutical Student Association).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на наведените податоци во извештајот и оценките за научно-стручната дејност на кандидатката м-р Марија Атанасова, нејзината целокупна активност и искуството стекнато во наставната дејност, Рецензентската комисија констатира дека истата го исполнува условот за избор во звање асистент-докторанд од областа на биотехнологија.

М-р Марија Атанасова покажува способност за наставно-образовна, научноистражувачка, стручно-апликативна и организациско-развојна дејност што се гледа од нејзините објавени научни и стручни трудови и учество во научни конференции.

Рецензентската комисија со задоволство му препорачува на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, кандидатката м-р Марија Атанасова да биде избрана во **асистент-докторанд** од научната област биотехнологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Бистра Ангеловска, вонреден професор, член, с.р.

Д-р Катерина Смилков, доцент, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р.бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		поени	број	поени	број	
1.	Вежби (неделен просечен фонд на часови во двата семестра во изборниот период)	8	2			16
	ВКУПНО					16
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Одбранет магистерски труд	1	4			4
2.	Труд со оригинални научни резултати, објавени во научно списание со ЦА (меѓународни): дел I/ 1			1	6	6
3.	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), во земјава и во странство – постер: дел II/ 2, 3, 4, 5, 7,8 – постер (странство): дел II/ 1, 6. 9,10,11	6	1	5	1.5	13,5
	ВКУПНО					23,5
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Труд во стручно (научно-популарно) списание – во земјава: дел I/ 2,3,4,5	4	2			8
	ВКУПНО					8
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					47,5