

СТАНОВИЩЕ

от проф. Ангелина Милчева Стоянова, д.х.
катедра „Химия и Биохимия”, Факултет „Фармация”, Медицински университет-Плевен

Относно: Процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“
Област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика
Професионално направление 4.2. Химически науки
Докторска програма „Аналитична химия“

Сведения за процедурата

Представям настоящото становище в качеството си на член на Научно жури, съгласно Заповед № 1775/25.06.2024 г. на Ректора на Медицински университет-Плевен и решение на първото заседание на Научното жури от 08.07.2024 г.

Автор на дисертационния труд: **Светла Петрова Асенова**

Тема на дисертационния труд: **ПРИЛОЖЕНИЕ НА АНАЛИТИЧНИ МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ВРЪЗКАТА МЕЖДУ КОСТНА ПЛЪТНОСТ, НИВА НА БИОГЕННИ ЕЛЕМЕНТИ И НА ОКСИДАТИВЕН СТРЕС ПРИ ОСТЕОПОРОЗА**

Научен ръководител: доц. Радка Томова, д.х.

Научен консултант: доц. Бисера Атанасова, д.м.

Кратки биографични и професионални данни за кандидата

Светла Асенова получава магистърска степен „инженер-химик“ в ХТМУ-София през 2000 год. Има и степен „магистър“ по Финанси от Великотърновския университет „Св. Св. Кирил и Методий“ (2003 г.), както и магистърска степен и професионална квалификация „учител“ от Софийски университет „Климент Охридски“ (2013 г.). През 2013 г. Св. Асенова придобива специалност „Теоретични основи на медицинската химия“.

От 2002 до 2007 год. тя работи като учител по аналитична химия и биохимия в Професионална гимназия по ХВТ „Луи Пастър“, гр. Плевен.

От 2007 год. до момента е асистент по химия в сектор Химия на катедра „Химия и Биохимия”, ФФ, МУ-Плевен.

Учебно-преподавателска дейност

Преподавателският стаж на Светла Асенова в Медицински университет-Плевен включва провеждане на упражнения и семинарни занятия по:

- Обща и Неорганична химия за специалност Фармация
- Аналитична химия за специалност Фармация
- Химия за специалност Медицина (БЕО)
- Органична, неорганична и аналитична химия за специалност Медицински лаборант
- Неорганична химия за специалност Помощник-фармацевт
- Органична химия за специалност Помощник-фармацевт
- Аналитична химия за специалност Помощник-фармацевт
- Санитарна химия за специалност Опазване и контрол на общественото здраве.

Светла Асенова е отговорник по Качеството на обучение и акредитация в катедрата.

Актуалност и значимост на дисертационния труд

Настоящият дисертационен труд е посветен на важен здравен и социален проблем - остеопорозата. Влиянието на много фактори върху състоянието на пациентите с остеопороза затруднява интерпретацията им. В дисертацията са използвани резултатите от клинично-лабораторните анализи на здрави доброволци и болни от остеопороза жени. За интерпретацията на тези резултати са приложени корелационен и регресионен анализ, както и многовариационен статистически анализ. Установено е, че при пациентите с намалена костна плътност се наблюдават по-високи стойности на серумните концентрации на мед и цинк, както и повишени стойности на съотношението Cu/Zn в сравнение с контролната група.

В приносите на дисертационния труд е посочено, че е създаден адекватен регресионен модел за връзката между костната плътност на пациента и независимите параметри антиоксидантна активност и индекс на телесната маса. Чрез кластерен и факторен анализ са идентифицирани три условни фенотипа пациенти с намалена костна плътност: *фенотип 1* - пациенти с най-негативен ефект от остеопороза и най-значителни метаболитни нарушения; *фенотип 2* - пациенти, засегнати от остеопороза в начален стадий; и *фенотип 3* - пациенти с типична остеопения.

Описанието на методологията и анализът на получените резултати са намерили отражение в свързаната с дисертационния труд публикационна активност на докторанта, която включва 3 броя пълнотекстови публикации в български научни издания, реферирани и индексирани в Scopus и Web of Science (всички с Q4), от които: една обзорна статия в

списание *Обща медицина* и две статии, съответно в *Bulgarian Chemical Communications* и *Journal of IMAV*. В една от тях Светла Асенова е първи автор, а в останалите две е втори автор. Тези публикации отговарят напълно на количествените критерии, посочени в ЗРАСРБ и вътрешния правилник на МУ-Плевен.

Към дисертационния труд са представени и 3 публикации в нереферирани списания, участия в научни форуми – 3 в чужбина и 3 в България, както и участия в два университетски проекти на ШУ „Епископ Константин Преславски“ и един на МУ-Плевен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прегледът и анализът на представените от Светла Асенова документи показва, че те отговарят на всички законови изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Въз основа на изложеното по-горе, както и на моите лични впечатления от цялостната дейност на докторанта, давам своята положителна оценка и предлагам на Научното жури да присъди на Светла Асенова ОНС „доктор“ по „Аналитична химия“ в професионално направление 4.2 Химически науки.

15.07.2024 г.

На основание чл. 59 от ЗЗЛД
проф. Ангелина Стоянова, д.х.

OPINION

by **Prof. Angelina Milcheva Stoyanova, PhD**

Department of Chemistry and Biochemistry,
Faculty of Pharmacy, Medical University - Pleven

Regarding: Procedure for acquiring the educational and scientific degree "Doctor"
Field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics
Professional direction 4.2. Chemical Sciences
PhD Program "Analytical Chemistry"

Information about the procedure

I present this opinion as a member of the Scientific Jury, according to Order No. 1775/25.06.2024 by the Rector of the Medical University-Pleven and the decision of the first meeting of the Scientific Jury, held on 08.07.2024.

Author of the dissertation: **Svetla Petrova Asenova**

Dissertation topic: **APPLICATION OF ANALYTICAL METHODS FOR ASSESSING THE RELATIONSHIP BETWEEN BONE DENSITY, BIOGENIC ELEMENTS LEVELS AND OXIDATIVE STRESS IN OSTEOPOROSIS**

Research supervisor: Prof. Radka Tomova, Ph.D.

Scientific consultant: Prof. Bisera Atanasova, MD, Ph.D.

Brief information about the candidate

Svetla Asenova received Master's degree in UCTM-Sofia as a "chemical engineer" in 2000. She also has a master's degree in Finance from the University of Veliko Tarnovo "St. St. Cyril and Methodii" (2003), as well as a master's degree and professional qualification "teacher" from Sofia University "Kliment Ohridski" (2013). In 2013, Sv. Asenova completed her specialization in "Theoretical Foundations of Medicinal Chemistry".

From 2002 to 2007, she worked as a teacher of Analytical Chemistry and Biochemistry at the "Louis Pasteur" Vocational High School of Food Technology, Pleven.

From 2007 to the present, she has been an assistant at the Department of Chemistry and Biochemistry, Faculty of Pharmacy, MU-Pleven.

Teaching activities

Svetla Asenova's teaching experience at Medical University-Pleven includes conducting practical exercises and seminars on:

- General and Inorganic Chemistry for specialty Pharmacy
- Analytical Chemistry for specialty Pharmacy
- Chemistry for the specialty Medicine (BLE)
- Organic, Inorganic and Analytical Chemistry for the specialty Medical Laboratory Technician
- Inorganic Chemistry for the specialty Assistant Pharmacist
- Organic Chemistry for the specialty Assistant Pharmacist
- Analytical Chemistry for the specialty Assistant Pharmacist
- Sanitary Chemistry for the specialty Protection and Control of Public Health.

Svetla Asenova is in charge for the quality of education and accreditation in the department.

Relevance and significance of the dissertation work

The current dissertation is dedicated to an important health and social problem - osteoporosis. The influence of many factors on the condition of patients with osteoporosis makes their interpretation very difficult. In the present dissertation the results of the clinical-laboratory analyses of healthy volunteers and women with osteoporosis were used. The correlation and regression analysis, as well as multivariate statistical analysis, were applied for the interpretation of these results. It was found that patients with reduced bone density had higher values of serum copper and zinc concentrations, as well as increased values of the Cu/Zn ratio, compared to the control group.

A contribution of the dissertation is creating a relevant regression model for the relationship between the patient's bone density and the independent parameters - antioxidant activity and body mass index. Through cluster and factor analysis, three conditional phenotypes of patients with reduced bone density were identified: *phenotype 1* - patients with the most negative effect of osteoporosis and the most significant metabolic disorders; *phenotype 2* - patients affected by osteoporosis in the initial stage; and *phenotype 3* - patients with typical osteopenia.

The description of the methodology and the analysis of the obtained results have been reflected in the doctoral student's publication activity related to the dissertation work, which includes 3 full-text publications in Bulgarian scientific journals, referenced and indexed in Scopus and Web of Science (all of Q4), of which: one review article in the *Journal of General Medicine* and two articles, respectively, in *Bulgarian Chemical Communications* and *Journal of IMAB*. In one

of them, Svetla Asenova is the first author, and in the other two, she is the second author. These publications fully comply with the quantitative criteria specified in the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria Act and the internal regulations of MU-Pleven.

The dissertation is also supported by 3 publications in non-refereed journals, participation in scientific forums - 3 abroad and 3 in Bulgaria, as well as participation in two university projects of Shumen University “Episkop Konstantin Preslavski” and one of MU-Pleven.

CONCLUSION

The review and analysis of the documents presented by Svetla Asenova shows that they meet all the legal requirements for obtaining the educational and scientific degree “Doctor”.

Based on the above, as well as my personal impressions of the overall activity of the doctoral student, I give my positive assessment and propose to the Scientific Jury to award Svetla Asenova the “Doctor” Degree in “Analytical Chemistry”, Professional direction 4.2 Chemical Sciences.

15.07.2024

На основание чл. 59 от ЗЗЛД
prof. Angelina Stoyanova, PhD