

РІШЕННЯ
спеціалізованої вченої ради Д 26.155.008
про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада Д 26.155.008 Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, м. Київ, прийняла рішення про присудження Віричу Петру Анатолійовичу ступеня доктора філософії в галузі знань 09 - Біологія на підставі прилюдного захисту дисертації «Біологічні ефекти та механізми дії декстран-ко-поліакриламід наночастинок оксиду цинку на злоякісно трансформовані і нормальні клітини (експериментальне дослідження)» за спеціальністю 091 – Біологія "24" вересня 2024 року.

Вірич Петро Анатолійович, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: у 2020р. закінчив Київський національний університет імені Тараса Шевченка за спеціальністю «Біологія».

З листопада 2020 року і по теперішній час навчається в аспірантурі Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім.Р.Є.Кавецького НАН України.

Дисертацію виконано у лабораторії механізмів медикаментозної резистентності Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім.Р.Є.Кавецького НАН України.

Науковий керівник - доктор біол. наук, старший дослідник Лук'янова Наталія Юріївна, завідувачка лабораторії механізмів медикаментозної резистентності Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є.Кавецького НАН України. ІЕПОР ім. Р.Є. Кавецького НАН України.

Здобувач має 10 наукових робіт: 3 статті, дві з яких опубліковані у журналах, що належать до фахових видань із переліку затверджених МОН України та одна у закордонному науковому виданні, віднесеного до першого квартилю (Q1) відповідно до класифікації Scimago Journal and Country Rank; один патент на корисну модель та шість тез.

Зокрема:

1. Chumachenko V., Virych P., Nie G., Virych P., Yeshchenko O., Khort P., Tkachenko A., Prokopiuk V., Lukianova N., Zadvornyi T., Rawiso M., Ding L., Kutsevol N. Combined Dextran-Graft-Polyacrylamide/Zinc Oxide Nanocarrier for Effective Anticancer Therapy in vitro. International Journal of Nanomedicine. 2023, 18, 4821–4838. <https://doi.org/10.2147/IJN.S416046>
2. Virych P. A., Zadvorniy T. V., Borikun T. V., Lykhova O. O., Chumachenko V. A., Virych P. A., Pavlenko V. A., Kutsevol N. V., Lukianova N. Y. Effects of dextran-graft-polyacrylamide/ZnO nanoparticles on prostate cancer cell lines in vitro. Experimental oncology. 2022, 44(3), 217–221. <https://doi.org/10.32471/exp-oncology.2312-8852.vol-44-no-3.18452>
3. Virych P. A., Chumachenko V. A., Virych P. A., Pavlenko V. O., Kutsevol N. V. Cytotoxicity of dextran-graft-polyacrylamide/zinc oxide nanoparticles against doxorubicin-resistant breast cancer cells. The Ukrainian Biochemical Journal. 2023, 95(6), 73–80. <https://doi:10.15407/ubj95.06.073>

У дискусії взяли участь голова та члени спеціалізованої вченої :

Ганусевич Ірина Іванівна, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувачка лабораторії проблем метастатичного мікрооточення Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є.Кавецького НАН України. Оцінка позитивна, без зауважень.

Сарнацька Вероніка Вячеславівна – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, в.о.завідувача відділу засобів та методів сорбційної

терапії ІЕПОР ім. Р.Є. Кавецького НАН України. Оцінка позитивна, є зауваження:

1. У розділах дисертації зустрічаються орфографічні помилки, механічні описки, невдалі стилістичні вирази.

2. Підрозділ 1.6.4 розділу «Огляд літератури» бажано було б розширити, доповнивши його додатковою інформацією щодо біологічних та інших властивостей наночастинок оксиду цинку, функціоналізованих різними органічними та неорганічними сполуками.

3. У підрозділі 5.1, розміри рисунків доцільно було б збільшити для надання читачам можливості для детального візуального аналізу всіх зміни, які виникають в клітинах під час акумуляції цинку.

Шлапацька Лариса Миколаївна – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу генетики раку та онкогематології ІЕПОР ім. Р. Є. Кавецького НАН України. Оцінка позитивна, є зауваження:

1. Враховуючи зміст підрозділу 1.6.4, його слід би назвати «Можливі системи стабілізації та цільової доставки ZnO НЧ».

2. У підрозділі 2.1.1. представлена характеристики клітинних ліній, проте доречно дати посилання на першоджерела щодо їх походження.

3. У примітках таблиці 4.2, рис.5.3, 5.6, 5.10 потрібно вказати по відношенню до якого показника визначали значення рівня статистичної значущості **p**.

4. Для переконливості описаних результатів роботи, представлених на рис. 5.18 - Вміст фосфатидилсерину у лініях клітин 3T3 A31 та МАЕС після інкубації Д-ПАА/ZnO НЧ, доречно було б надати статистичну обробку результатів за показником mean FITC.

5. Рисунки 5.18-5.20 необхідно супроводжувати представленням загальної популяції клітин за параметрами прямого та бічного світлорозсіювання.

6. У підрозділі 5.3 клітини, які знаходяться у стані раннього апоптозу, автор помилково оцінює як у некрозі.

7. У висновку 2 бажано вказати зміни показника EC50 наносистеми Д-ПАА/ZnO НЧ з доксорубіцином для клітин ліній РМЗ і РПЗ не лише по відношенню до Д-ПАА/ZnO НЧ, але і до препарату.

8. По тексту зустрічаються описки, неточності, лексичні помилки («залежно від типу та стадії клінічного процесу» (с.32), «лікування цинком» (с.35), «інгібування росту», тоді як мова йде про загибель клітин (с.74, 78)).

Геращенко Ганна Володимирівна - доктор біологічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник відділу молекулярної онкогенетики Інституту молекулярної біології і генетики НАН України. Оцінка позитивна, є зауваження:

1. У Змісті роботи не дуже вдало використані скорочення «РМЗ» та «РПЗ» – краще у цьому місті було б написати повністю «рак молочної залози» та «рак передміхурової залози».

2. У Змісті в Розділі 2 Матеріали та методи та с.21 краще було б більш чітко написати що таке «стандартні» «методи експериментальної онкології».

3. У списку умовних позначень не дуже вдало змішувати українські та англійські скорочення та відсутнє скорочення основного компоненту дослідження «Д-ПАА/ZnO».

4. На деяких рисунках зустрічаються англійські позначення.

5. У розділі 6.3, потрібно було збільшити розмір рисунків, для кращої візуалізації змін досліджуваних тканин.

6. Для більшої об'єктивізації отриманих даних щодо можливості використання наносистеми Д-ПАА/ZnO НЧ в якості цитопротектора доксорубіцину бажано було дослідити кількісний вміст цинку у тканині пухлини та життєво важливих органів, а також вивчити біохімічні та загально-клінічні показники крові експериментальних тварин.

Войленко Олег Анатолійович - доктор медичних наук, провідний науковий співробітник науково-клінічного відділення пластичної та реконструктивної онкоурології ДНП «Національний інститут раку» МОЗ України. Оцінка позитивна, є зауваження:

1. У розділі 5.3 дисертант вживає термін некроз по відношенню до загальної популяції мертвих клітин.

2. У ході дослідження експресії білків регуляторів апоптозу у нормальних та злоякісно трансформованих клітинах після інкубації з наносистемою дисертанту варто було б врахувати експресію мутантної форми гена TP53.

3. При аналізі отриманих даних дисертанту потрібно було б більш детально розглянути продукти проміжних ланок гліколізу.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради;

«Проти» – немає;

«Утримались» – немає.

СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВЧЕНА РАДА ДФ 26.155.008

Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології

ім.Р.Є.Кавецького НАН України

УХВАЛИЛА:

1. Дисертація Вірича Петра Анатолійовича на тему: «Біологічні ефекти та механізми дії декстран-ко-поліакриламід наночастинок оксиду цинку на злоякісно трансформовані і нормальні клітини (експериментальне дослідження)», що подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 09 - Біологія за спеціальністю 091 – Біологія є завершеним самостійним науковим дослідженням і відповідає вимогам «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої

освіти (наукових установах)», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами, внесеними згідно із постановою Кабінету Міністрів України №341 від 21.03.2022р. та постановою Кабінету Міністрів України №502 від 19.05.2023р.).

2. На підставі результатів голосування та прийнятого рішення спеціалізована вчена рада ДФ 26.155.008 присуджує Віричу Петру Анатолійовичу ступінь доктора філософії з галузі знань 09 - Біологія за спеціальністю 091 – Біологія.

Голова

спеціалізованої вченої ради ДФ 26.155.008

доктор біологічних наук,

старший науковий співробітник



Ірина ГАНУСЕВИЧ