

Всеукраїнський  
форум  
молодих  
вчених  
з міжнародною участю



**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**І ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ФОРУМ  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ  
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**22-23 ЧЕРВНЯ 2023 РОКУ  
М. ОДЕСА**

**ЗБІРКА ТЕЗ**



**Одеса  
ОНМедУ  
2023**

УДК 61(043.2)  
П26

***Організаційний комітет:***

Андрій Добровольський

Олена Філоненко

Аліна Зарецька

Анастасія Лисенко

Олександр Чорній

Наталя Гніда

Альбіна Белінська

**І Всеукраїнський форум** молодих вчених з між-  
П26 народною участю. 22–23 червня 2023 року, м. Одеса :  
збірка тез. [Електронне видання]. – Одеса : ОНМедУ,  
2023. – 104 с.

ISBN 978-966-443-125-2

Збірка тез І Всеукраїнського форуму молодих вче-  
них з міжнародною участю, що відбувся в Одесі 22–23  
червня 2023 року, містить тези доповідей молодих на-  
уковців – учасників форуму.

**УДК 61(043.2)**

ISBN 978-966-443-125-2

© Одеський національний  
медичний університет,  
2023

препарати та підвищує чутливість ракових клітин до променевої терапії (You H., et al., 2009). Крім того доведено, що ІПП здатні пригнічувати сигнальний шлях [PI3K/АКТ/HIF-1 $\alpha$ ] (Chen M. et al., 2018). Як відомо, гіпоксія активує шлях фосфатидилінозитол-3-кінази (PI3K/АКТ), який регулює активацію індукованого гіпоксією фактора 1 $\alpha$  (HIF-1 $\alpha$ ), важливого для виживання клітин у середовищі з дефіцитом кисню. Дослідження показали, що інгібування шляху PI3K/АКТ призводить до зниження експресії HIF-1 $\alpha$  та сенсibiliзації гіпоксичних клітин до апоптозу (Kilic-Eren M., et al., 2013) та підвищуючи таким чином чутливість ракових клітин до променевої терапії.

**Висновки.** Радіосенсибілізуючі властивості ІПП ілюструють плейотропність їх дії та слугують підґрунтям для вивчення доцільності застосування препаратів вказаної групи з метою підвищення чутливості ракових клітин до променевої та хіміопроменевої терапії.

## **ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ РЕДАГУВАННЯ ГЕНІВ CRISPR/CAS9 У ПЕРСОНІФІКОВАНОМУ ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

**Гладких Ф. В.**

*ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва  
Національної академії медичних наук України», Харків, Україна*

Система генетичного редагування CRISPR/Cas9 (від англ. *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats/CRISPR-associated protein 9*) це імунна система бактеріального захисту від екзогенного генетичного матеріалу. CRISPR/Cas9 може впливати на різні аспекти ракових клітин, включаючи усунення мутацій, пригнічення онкогенів, активацію генів, які пригнічують ріст ракових клітин та зміну взаємодії з імунною системою. Відкриття «генних ножниць CRISPR-Cas9» було відзначено Нобелівською премією (Doudna J. A. та Charpentier E.) 2020 р. (Pan S. et al., 2021; Balon K. et al., 2022).

**Мета дослідження** – охарактеризувати перспективи застосування методу редагування генів CRISPR/Cas9 у персоналізованому ліку-

вання онкологічних захворювань за даними відкритих джерел інформації.

**Матеріали та методи дослідження.** Підбір літературних джерел проводили за базами даних PubMed, Clinical Key Elsevier, Cochrane Library, eBook Business Collection, та Google Scholar за ключовими словами: CRISPR/Cas9, онкологічні захворювання, генне редагування.

**Результати та їх обговорення.** Кластеризована система коротких паліндромних повторів із регулярним інтервалом/CRISPR-асоційований білок 9 (CRISPR/Cas9) є гнучким засобом для націлювання та модифікації певних послідовностей ДНК у геномі (*Shojaei Baghini S. et al., 2022*). Термін “CRISPR” був запропонований Mojica F. та Jansen R. у 2001 р. (*Mojica F. J. et al., 2016*). На сьогодні добре відомо, що бактерії вловлюють фрагменти ДНК вірусів-вторгнень та інтегрують їх у свій геном для створення масивів CRISPR, що дозволяє бактеріям «знайомитися» з вірусами для їх наступної можливої зустрічі. У відповідь на наступне вторгнення бактерії використовують фрагменти РНК із таких масивів CRISPR, щоб впливати на ДНК вірусів (*Bhaya D. et al., 2011*). Бактерії використовують Cas9 або подібний фермент (наприклад, Cas3 і Cas10), щоб розрізати сегмент ДНК, тим самим обмежуючи життєздатність та небезпечні функції вірусу (*Shojaei Baghini S. et al., 2022*).

Нещодавно націлювання на різні гени в клітинах раку печінки за допомогою системи CRISPR/Cas9 продемонструвало потенційну здатність порушувати їх проліферацію та метастазування (*Zhang S. et al., 2019*). Shang A. та співавт. (2020 р.) показали, що метод CRISPR/Cas може націлюватися на довгі некодуючі РНК (lncRNA), таким чином дозволяючи лікувати колоректальний рак. У 2020 р. Grunblatt E. та співавт. показали, що CRISPR/Cas9-опосередкований нокаут онкогену N-MYC може виступати терапевтичною мішенню у лікуванні дрібноклітинного раку легені, адже інактивація N-MYC відновлює хіміочутливість ракових клітин через зниження експресії убіквітин-специфічної протеази 7 (USP7).

**Висновки.** CRISPR/Cas9-опосередковане редагування геному має широкий потенціал у лікуванні дрібноклітинного раку легені, колоректального раку, раку підшлункової, печінки та новоутворень інших локалізацій.

## **ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА:**

**Частина 2** ..... 57

РАДІОСЕНСИБІЛІЗУЮЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ

ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПИ

ЯК ПРИКЛАД ЇХНІХ ПЛЕЙОТРОПНИХ ЕФЕКТІВ

Гладких Ф. В., Кулініч Г. В. .... 58

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ

МЕТОДУ РЕДАГУВАННЯ ГЕНІВ CRISPR/CAS9

У ПЕРСОНІФІКОВАНОМУ ЛІКУВАННЯ

ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Гладких Ф. В. .... 59

ОЦІНКА БІОМАРКЕРІВ

ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ

З ГІПЕРЛІПІДЕМІЄЮ ТА МЕТАБОЛІЧНИМ

СИНДРОМОМ

Мазніченко Є. О. .... 61

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТКАНИНИ ПЕЧІНКИ

У ХВОРИХ НА ГЕТЕРОЗИГОТНУ СІМЕЙНУ

ГІПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМІЮ

Мазніченко Є. О. .... 62

КОМПЕНСАЦІЯ ГІПОТИРЕОЗУ ВАЖКОГО СТУПЕНЯ

З СУПУТНЬОЮ ТАХІКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ

ГІПЕРТЕНЗІЄЮ. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Бондаренко О. В. .... 63

DETERMINATION OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF

2-, 3-, 4-AMINOPHENYLACETIC ACID HEXAFLUOSILICATES

AS POTENTIAL ANTI-CARIES AGENTS

Daliop Christopher Hijang, Lytvynchuk I. V. .... 64

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ

НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ З СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Алавацька Т. В., Сухіна Ю. О., Январьова О. Ю. .... 65

Наукове видання

**I ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ФОРУМ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ  
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**22–23 червня 2023 року**

**м. Одеса**

*Збірка тез*

Електронне видання. Формат 60×84/16.

Ум. друк. арк. 5,98. Зам. 2606.

Одеський національний медичний університет

65082, Одеса, Валіховський пров., 2.

тел: (048) 723-42-49, факс: (048) 723-22-15

e-mail: office@onmedu.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 668 від 13.11.2001