



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ»

ЗВІТ
ПРО НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ
ДЕРЖАВНОГО НЕКОМЕРЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ»
ЗА 2024 РІК

Київ 2025

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	3
1. Основні відомості про ДНП «Національний інститут раку»	4
2. Науково-клінічні підрозділи ДНП «Національний інститут раку»	7
3. Основні наукові напрями діяльності ДНП «Національний інститут раку»	8
4. Перелік розроблених та затверджених галузевих стандартів медичної допомоги за напрямом онкологія	10
5. Перелік розроблених і затверджених вченою радою ДНП «Національний інститут раку» клінічних протоколів	11
6. Перелік розроблених проєктів пропозицій до адаптацій національних рекомендацій.....	15
7. Перелік проведених ДНП «Національний інститут раку» конференцій.....	16
8. Перелік проведених ДНП «Національний інститут раку» семінарів	17
9. Перелік науково-дослідних робіт, які завершуються у 2024 р.....	18
10. Анотовані звіти за заключними науковими дослідженнями і розробками	26
11. Перелік перехідних науково-дослідних робіт у 2024 р.	78
12. Стисла інформація про найбільш вагомні наукові результати ДНП «Національний інститут раку» за результатами наукової роботи.....	94
13. Інформація про участь наукових співробітників та лікарів ДНП «Національний інститут раку» в міжнародному науково-технічному співробітництві	99
13.1. Відомості про участь учених (лікарів) у міжнародних форумах	99
13.2. Відомості про стажування або участь у тренінг-курсах (школах), майстер-класах учених (лікарів) за кордоном	106
13.3. Міжнародні гранти та відзнаки.....	111
13.4. Членство ДНП «Національний інститут раку» в міжнародних професійних організаціях	112
13.5. Членство наукових співробітників та лікарів у міжнародних професійних організаціях	112
14. Зведені цифрові показники наукової діяльності ДНП «Національний інститут раку»	114
15. План підготовки докторантів на 2024 р.	118
16. План дисертацій, затверджених у 2024 р.....	121
17. Дисертації, затверджені ВАК України.....	122
18. Матеріально-технічне забезпечення наукової діяльності	123
19. Фінансування наукової діяльності	124

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ВДХТ – високодозова хіміотерапія
ВПЛ – вірус папіломи людини
ДВКЛ – дифузна В-великоклітинна лімфома
ДНП «НІР» – державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку»
ДРЩЗ – диференційований рак щитоподібної залози
КРР – колоректальний рак
КТ – комп’ютерна томографія
ЛВ – лімфатичні вузли
НКР – Національний канцер-реєстр
НКР – нирково-клітинний рак
НПХТ – неоад’ювантна полі хіміотерапія
НЧ – наночастинка
ПЕТ – позитроно-емісійна томографія
ПНЕП – примітивна нейроектодермальна пухлина
ПХТ – поліхіміотерапія
РГЗ – рак грудної залози
РЕ – рак ендометрія
РФП – радіофармацевтичний препарат
ТКЛ – Т - клітинна лімфома
ТСКПК – трансплантація стовбурових клітин периферичної крові
ХТ – хіміотерапія
ХХН – хронічна хвороба нирок
ЦНС – центральна нервова система
ЦП – цитотоксичні пептиди

1. Основні відомості про ДНП «Національний інститут раку»

Повна назва закладу – державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» (ДНП «НІР»).

Поштова адреса – 03022, м. Київ, вул. Юлії Здановської, 33/43.

Електронна адреса – info@unci.org.ua.

Телефон – 259-01-86, факс – 259-02-73.

№ з/п	ПІП	Посада
1.	Єфіменко Олена Володимирівна	Генеральний директор
2.	Лукашенко Андрій Володимирович	Заступник генерального директора з наукової роботи
3.	Шудрак Анатолій Анатолійович	Медичний директор з стаціонарного лікування
4.	Яцина Олександр Іванович	Медичний директор з стратегічного розвитку та амбулаторно-діагностичної роботи
5.	Турчин Андрій Михайлович	Заступник генерального директора
6.	Дерибон Олена Леонідівна	Заступник генерального директора з організаційно-методичної роботи
7.	Світлий Олександр Валентинович	Директор фінансовий
8.	Торкунов Олег Миколайович	Помічник генерального директора
9.	Банковська Наталія Володимирівна	В.о. ученого секретаря, начальник науково-освітнього відділу
10.	Кондрацький Юрій Миколайович	Завідувач клініки онкохірургії
11.	Крячок Ірина Анатоліївна	Завідувач клініки хіміотерапії та онкогематології
12.	Леміш Валентина Олексіївна	Науково-діагностичний лабораторний центр
13.	Безносенко Андрій Петрович	Завідувач науково-клінічний відділ торако-абдомінальної онкології
14.	Кротевиц Михайло Станіславович	Науково-дослідне відділення патологічної анатомії та цитопатології
15.	Свінціцький Валентин Станіславович	В.о. завідувача науково-клінічного відділу новоутворень жіночої репродуктивної системи
16.	Стаховський Едуард Олександрович	Науково-клінічний відділ пластичної та реконструктивної онкоурології

17.	Михайлович Юрій Йосипович	Науково-дослідне відділення організації протиракової боротьби
18.	Палій Максим Ігоревич	Науково-клінічне відділення променевої діагностики з рентгенівськими кабінетами
19.	Остафійчук Василь Васильович	Науково-клінічний відділ онкоортопедії та пухлин шкіри і м'яких тканин
20.	Іванкова Валентина Степанівна	Науково-клінічне відділення радіоонкології з блоком закритих ізотопів
21.	Климнюк Григорій Іванович	Науково-клінічний відділ дитячої онкології
22.	Лялькін Сергій Анатолійович	В.о. завідувача науково-клінічного відділу хіміотерапії солідних пухлин
23.	Лісний Іван Іванович	Науково-клінічний відділ анестезіології та інтенсивної терапії
24.	Кравець Олег Володимирович	Науково-клінічний відділ пухлин голови та шиї
25.	Орел Валерій Еммануїлович	Завідувач науково-дослідної лабораторії медичної фізики та біоінженерії
26.	Смоланка Іван Іванович	Науково-клінічний відділ пухлин грудної залози та її реконструктивної хірургії
27.	Солодянникова Оксана Іванівна	Науково-клінічне відділення радіонуклідної діагностики та терапії з ліжками для лікування РФП у відкритому вигляді
28.	Храновська Наталія Миколаївна	Науково-дослідне відділення експериментальної онкології
29.	Гончарук Олександр Борисович	Науково-клінічний відділ онконейрохірургії
30.	Титоренко Ірина Борисівна	Науково-клінічний відділ онкогематології

Інститут засновано 7 липня 1920 року як Київський рентгенівський інститут МОЗ України. В наступні роки був перейменований на:
1925 р. – Київський рентгено-радіологічний інститут МОЗ України.

1934 р. – Київський науково-дослідний рентгено-радіологічний та онкологічний інститут МОЗ України.

З 01.01.1989 наказом МОЗ УРСР №229 від 16.11.1988 Київський науково-дослідний рентген-радіологічний та онкологічний інститут реорганізований в Київський науково-дослідний інститут онкології МОЗ УРСР.

З 01.09.1992 наказом МОЗ України №122 від 07.08.1992 р. Київський науково-дослідний інститут онкології реорганізований в Український науково-дослідний інститут онкології і радіології МОЗ України.

У 2000 р. у зв'язку з передачею інституту до складу Академії медичних наук України, Український науково-дослідний інститут онкології і радіології перейменовано в Інститут онкології АМН України (наказ АМНУ №51 від 29.09.2000).

З 01.10.2007 Інститут онкології АМН України перейменовано в державну установу «Інститут онкології АМН України» на підставі Постанови Президії Академії медичних наук України №16/2 від 28.12.2006.

Державну установу «Інститут онкології АМН України» з 15.02.2008 перейменовано в Державну установу «Національний інститут раку» на підставі Розпорядження Кабінету міністрів України №1186-р від 24.12.2007.

Державну установу «Національний інститут раку» з 05.05.2009 перейменовано в Національний інститут раку на підставі Указу Президента № 67/2009 від 03.02.2009.

Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 16.11.2022 № 2089 «Про реорганізацію Національного інституту раку» та розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.10.2022 № 955-р «Про погодження реорганізації Національного інституту раку», Національний інститут раку реорганізовано шляхом перетворення в державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку», що є правонаступником його прав та обов'язків, про що 13.02.2023 внесено відповідний запис до Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань.

2. Науково-клінічні підрозділи ДНП «Національний інститут раку»

1. Науково-освітній відділ.
2. Науково-дослідна лабораторія медичної фізики та біоінженерії.
3. Науково-клінічний відділ торако-абдомінальної онкології.
4. Науково-клінічний відділ онкоортопедії та пухлин шкіри і м'яких тканин.
5. Науково-клінічний відділ пухлин грудної залози та її реконструктивної хірургії.
6. Науково-клінічний відділ новоутворень жіночої репродуктивної системи.
7. Науково-клінічний відділ пухлин голови та шиї.
8. Науково-клінічний відділ дитячої онкології.
9. Науково-клінічний відділ пластичної та реконструктивної онкоурології.
10. Науково-клінічний відділ анестезіології та інтенсивної терапії.
11. Науково-клінічний відділ онконейрохірургії.
12. Науково-клінічний відділ онкогематології.
13. Науково-клінічний відділ хіміотерапії солідних пухлин.
14. Науково-клінічне відділення радіоонкології з блоком закритих ізотопів.
15. Науково-клінічне відділення радіонуклідної діагностики та терапії з ліжками для лікування РФП у відкритому вигляді.
16. Науково-клінічне відділення променевої діагностики з рентгенівськими кабінетами.
17. Науково-дослідне відділення патологічної анатомії та цитопатології.
18. Науково-дослідне відділення експериментальної онкології.
19. Науково-дослідне відділення організації протиракової боротьби.

Кількість штатних співробітників на 01.01.2024 р. становить 1117 осіб, в тому числі: наукових кадрів – 67 осіб (з них: за основним місцем роботи – 4, за внутрішнім сумісництвом – 62, за зовнішнім сумісництвом – 1). У ДНП «НІР» працює 30 докторів наук (з них 12 професорів), 67 кандидатів наук.

3. Основні наукові напрями діяльності ДНП «Національний інститут раку»

1. Визначення стратегії розвитку онкологічної служби України та основних заходів профілактики, зниження захворюваності, інвалідності та смертності населення від онкологічних захворювань, а також організація контролю за їх виконанням.

2. Проведення науково-дослідної, лікувально-профілактичної та організаційно-методичної роботи в галузі онкології.

3. Планування та координація наукових досліджень з проблем онкології в Україні, у тому числі багатоцентрових рандомізованих досліджень (на підставі результатів проведених наукових досліджень) для вдосконалення стандартних технологій лікування на принципах доказової медицини з урахуванням медико-економічних показників та матеріально-технічного забезпечення онкологічної служби.

4. Вивчення та узагальнення вітчизняних та світових досягнень з проблем онкології щодо можливості їх запровадження в практику лікувально-профілактичних закладів.

5. Сприяння впровадженню результатів вітчизняних наукових розробок.

6. Формування рекомендацій щодо тематики наукових досліджень з проблем онкології, що проводяться в установах, закладах та організаціях держави.

7. Участь у відборі, експертній оцінці тематики наукових досліджень з онкології запланованих до виконання за бюджетні кошти на замовлення Міністерства охорони здоров'я.

8. Організація постійного вдосконалення національних стандартів діагностики та лікування онкологічних хворих на основі аналізу наукових розробок вітчизняних та закордонних фахівців з урахуванням рівня матеріально-технічного забезпечення онкологічної служби, контроль за їх впровадженням у практику охорони здоров'я.

9. Розробка проєктів державних і національних програм у галузі діагностики, профілактики, лікування онкологічних захворювань, нових видів лікарських засобів, медичної техніки, апаратури, інструментів та інших виробів медичного призначення.

10. Науково-методичний супровід державних та національних цільових програм у галузі онкології. Участь у відповідних міжнародних наукових проєктах і програмах.

11. Співпраця з кафедрами закладів вищої медичної освіти, закладів післядипломної освіти та науково-дослідними установами Міністерства охорони здоров'я, Академією медичних наук та Національною академією наук України щодо вивчення проблем онкології та радіології.

12. Керівництво науковою роботою докторантів, аспірантів, здобувачів, у тому числі прикріплених до ДНП «Національний інститут раку», попередня експертиза дисертаційних робіт, поданих до спеціалізованої вченої ради.

13. Планування та проведення конференцій, конгресів, симпозіумів, з'їздів, що сприяє обміну перспективним досвідом у практичній та науково-дослідницькій роботі вітчизняних і закордонних фахівців у галузі онкології.

При ДНП «НІР» створено спеціалізовану вчену раду Д 26.560.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальностями: 14.01.07 – онкологія, 14.01.23 – променева діагностика та променева терапія (наказ МОН України № 894 від 10.10.2022 року). Термін повноважень спеціалізованої вченої ради Д 26.560.01 від 10.10.2022 року до 10.10.2025 року.

4. Перелік розроблених та затверджених галузевих стандартів медичної допомоги за напрямом «Онкологія»

1. Стандарт медичної допомоги «Гепатоцелюлярна карцинома», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 26 січня 2024 року № 143 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Гепатоцелюлярна карцинома».

2. Стандарт медичної допомоги «Нутритивна підтримка при онкологічних захворюваннях у дорослих», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 26 січня 2024 року № 142 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Нутритивна підтримка при онкологічних захворюваннях у дорослих».

3. Стандарт медичної допомоги «Скринінг раку шийки матки. Ведення пацієнток з аномальними результатами скринінгу та передраковими станами шийки матки», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18 червня 2024 року № 1057 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Скринінг раку шийки матки. Ведення пацієнток з аномальними результатами скринінгу та передраковими станами шийки матки».

4. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Базальноклітинний рак шкіри», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 березня 2024 року № 436 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Базальноклітинний рак шкіри».

5. Стандарт медичної допомоги «Нутритивна підтримка дорослих пацієнтів з кахексією», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 вересня 2024 року № 1601 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Нутритивна підтримка дорослих пацієнтів з кахексією».

6. Стандарт медичної допомоги «Первинні заочеревинні саркоми», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 04 червня 2024 року № 964 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Первинні заочеревинні саркоми».

7. Стандарт медичної допомоги «Профілактика та лікування інфекційних ускладнень у дорослих пацієнтів з онкологічними та онкогематологічними захворюваннями», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 червня 2024 року № 1054 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Профілактика та лікування інфекційних ускладнень у дорослих пацієнтів з онкологічними та онкогематологічними захворюваннями».

8. Стандарт медичної допомоги «Гострий лімфобластний лейкоз у дітей (лікування в першому гострому періоді)», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23 травня 2024 року № 876 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Гострий лімфобластний лейкоз у дітей (лікування в першому гострому періоді)».

5. Перелік розроблених і затверджених вченою радою ДНП «Національний інститут раку» клінічних протоколів

1. Рак шлунка.
2. Рак стравоходу.
3. Лейоміома.
4. Гамартрома.
5. Нейроектокринні гастроентеропанкреатичні пухлини.
6. Рак легені.
7. Злоякісна мезотеліому плеври.
8. Пухлини середостіння.
9. Рак прямої кишки.
10. Рак ободової кишки.
11. Рак жовчних проток та жовчного міхура.
12. Гепатоцелюлярна карцинома.
13. Рак підшлункової залози.
14. Метастатичний колоректальний рак.
15. Саркома м'яких тканин та вісцеральних органів.
16. Гастроінтестинальні стромальні пухлини.
17. Рак наднирників.
18. Доброякісні пухлини печінки.
19. Рак анального каналу.
20. Спадковий колоректальний рак (синдром Лінча).
21. Клінічний протокол по антибактеріальній профілактиці та антибактеріальній терапії.
22. Діагностика та лікування колоректального раку.
23. Вперше діагностована та рецидивуючи мантийноклітинна лімфома: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.
24. Множинна мієлома: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.
25. Лімфома Ходжкіна: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.
26. Дифузна В-великоклітинна лімфома: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.
27. Вперше діагностована та рецидивуючи фолікулярна лімфома: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.
28. Екстранодальна дифузна В-великоклітинна лімфома та первинна медіастинальна В-великоклітинна лімфома: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.

29. Макроглобулінемія Вальденстрема: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.

30. Хронічна лімфоцитарна лейкемія: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.

31. Лімфома маргінальної зони шлунку МАЛТ-тип: клінічні рекомендації ESMO. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.

32. Периферична Т-клітинна лімфома: Практичні рекомендації при екстравазаціях хіміотерапевтичних препаратів. Лікування серцевих ускладнень у онкологічних хворих.

33. Лікування фебрильної нейтропенії.

34. Первинні шкірні лімфоми. Рекомендації щодо діагностики, лікування та подальшого спостереження.

35. ВДХТ з аутотрансплантацією гемопоетичних стовбурових клітин пацієнтам дорослого віку при окремих видах неходжкінських лімфом в першій лінії терапії (ДВКЛ та високоагресивні лімфоми, лімфома мантийної зони, периферичні Т-клітинні лімфоми, первинна лімфома ЦНС).

36. ВДХТ з аутологічною трансплантацією гемопоетичних стовбурових клітин у пацієнтів з множинною мієломою.

37. ВДХТ з аутологічною трансплантацією гемопоетичних стовбурових клітин пацієнтам дорослого віку при рецидиві або рефрактерному перебігу ЛХ.

38. Рак, вагітність та фертильність: Клінічні рекомендації ESMO.

39. Рекомендації щодо діагностик, лікування та подальшого спостереження.

40. Центральний венозний доступ в онкології.

41. Практичні рекомендації при екстравазаціях хіміотерапевтичних препаратів.

42. Рак гортані.

43. Рак ротоглотки.

44. Рак гортаноглотки.

45. Рак ротової порожнини.

46. Гідронефроз з обструкцією мисково-сечовідного з'єднання.

47. Доброякісна гіперплазія передміхурової залози.

48. Кіста придатка яєчника та сім'яного канатика.

49. Уропатія, зумовлена міхурово-сечовидним рефлюксом.

50. Поліп уретри.

51. Склероз простати.

52. Сечокам'яна хвороба (камені сечового міхура).

53. Стриктура сечівника.

54. Травма сечового міхура.

55. Травма сечоводу.

56. Уретерогідронефроз.

57. Фімоз.

58. Дивертикул сечового міхура.

59. Злоякісні новоутворення передміхурової залози.
60. Злоякісні новоутворення нирок.
61. Злоякісні новоутворення сечового міхура.
62. Злоякісні новоутворення статевого члена.
63. Злоякісні новоутворення яєчка.
64. Водянка яєчка та сім'яного канатика.
65. Варикозне розширення вен сім'яного канатика (варикоцеле).
66. Уротеліальний рак верхніх сечовивідних шляхів.
67. Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим і постраждалим з тяжким геморагічним шоком.
68. Клінічний протокол пацієнтів з профілактики тромботичних ускладнень в хірургії, ортопедії і травматології, акушерстві та гінекології.
69. Радіойодтерапія диференційованого раку щитовидної залози.
70. Сцинтиграфія щитоподібної залози з ^{131}I .
71. Терапія нейроендокринних пухлин з допомогою ^{131}I -метайодбензилгуанідину.
72. Терапія нейроендокринних пухлин з допомогою лютецію-177- октреотиду.
73. Лікування кастраційно-резистентного раку простати (таргетна PSMA-терапія).
74. Радіонуклідна терапія кісткових метастазів.
75. Терапія болю при кісткових метастазах.
76. Терапія кісткових метастазів при раку простати.
77. Лікування первинних та метастатичних пухлин печінки з допомогою ^{90}Y -мікросфер.
78. Високоенергетична брахітерапія раку ендометрія.
79. Високоенергетична брахітерапія раку шийки матки.
80. Високоенергетична брахітерапія раку вагіни.
81. Високоенергетична брахітерапія раку.
82. Рак грудної залози: Керівництво по клінічній практиці для діагностики, лікування і подальшого спостереження.
83. Гінекомастія: Керівництво по клінічній практиці для діагностики, лікування і подальшого спостереження.
84. Клінічний протокол медичної допомоги та маршрут хворих на доброякісні новоутворення грудної залози.
85. Методика онкопластичних оперативних втручань при розташуванні пухлин в різних квадрантах грудної залози.
86. Рак вульви.
87. Рак яєчника.
88. Рак ендометрію.
89. Рак шийки матки.
90. Лікування трофобластичної хвороби.

91. Рак вагіни.

92. Клінічний протокол лікування доброякісних гінекологічних захворювань «Доброякісні та передракові захворювання шийки матки».

93. Лейоміома матки.

94. Гіперпластичні процеси ендометрію.

95. Клінічний протокол діагностики, лікування та спостереження первинних злоякісних пухлин кісток (остеосаркома, плеоморфна саркома).

96. Клінічний протокол діагностики, лікування та спостереження хворих на хондросаркому.

97. Клінічний протокол діагностики, лікування та спостереження саркоми Юїнга, примітивної нейроектодермальної пухлини (ПНЕП).

98. Клінічний протокол діагностики, лікування та спостереження місцевоагресивних доброякісних пухлин кісток (гігантоклітинна пухлина, хордома).

6. Перелік розроблених проєктів пропозицій до адаптацій національних рекомендацій

1. Адаптація Національних рекомендацій щодо лікування гестаційної трофобластичної неоплазії (проєкт українською мовою).
2. Адаптація Національних рекомендацій щодо лікування раку статевого члена (джерело: EAU-ASCO Collaborative Guidelines on Penile Cancer / ЄАУ-АСКО Спільні рекомендації щодо раку статевого члена (проєкт українською мовою).
3. Адаптація Національних рекомендацій щодо лікування злоякісних пухлин нервового гребня (нейробластома та феохромоцитома) (проєкт українською мовою).
4. Адаптація Національних рекомендацій щодо лікування раку щитоподібної залози (проєкт українською мовою).
5. Адаптація Національних рекомендацій щодо паліативу та лікування болісних кісткових метастазів (проєкт українською мовою).
6. Національні рекомендації для попередження раку, який викликаний вірусом папіломи людини (ВПЛ) (проєкт українською мовою).
7. Національні рекомендації для попередження раку, який викликаний вірусом гепатиту В (гепатоцелюлярна карцинома) (проєкт українською мовою).

7. Перелік проведених ДНП «Національний інститут раку» конференцій

<i>№ з/п</i>	<i>Назва заходу, тема</i>	<i>Дата та місце проведення заходу (число, місяць)</i>
1.	Науково-практична конференція ГО «Українське товариство радіаційних онкологів з міжнародною участю» - «Актуальні питання радіаційної онкології в Україні»	22-23 серпня 2024 м. Ужгород
2.	Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні досягнення ядерної медицини», VIII з'їзд Українського товариства фахівців з ядерної медицини	18-19 вересня 2024 м. Луцьк
3.	II з'їзд ГО «Українська Асоціація цитопатологів». Можливості морфологічних методів в верифікації пухлинних і непухлинних захворювань на сучасному рівні	06-07 листопада 2024 м. Київ
4.	Конференція «Uptodate 5.0 + Молекулярні зустрічі»	23-24 листопада 2024 м. Київ
5.	Науково-практична конференція «Онкологія для лікарів сімейної практики»	6 жовтня 2024 м. Київ
6.	Науково-практична конференція MOVEMBER-2023: «Новітні технології в лікуванні пухлин та захворювань сечостатевої системи»	10-11 листопада 2024 м. Київ
7.	Пухлини шлунково-кишкового тракту – чи достатньо хірургії?	25 серпня 2024 м. Київ
8.	Щорічна науково-практична конференція «Сучасні аспекти лікування пухлин шлунково-кишкового тракту».	21 квітня 2024 м. Київ
9.	IV Всеукраїнська конференція «Нові можливості лікування гастроінтестинального раку»	19 листопада 2024 м. Київ
10.	XV науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні підходи до діагностики та лікування лімфопроліферативних захворювань»	01-03 листопада 2024 м. Київ

8. Перелік проведених ДНП «Національний інститут раку» семінарів

<i>№ з/п</i>	<i>Назва заходу, тема</i>	<i>Дата та місце проведення заходу (число, місяць)</i>
1.	XI Міжнародний семінар студентів та молодих вчених до Всесвітнього дня боротьби з раком XI International Students' and Young Scientists' Seminar dedicated to The World Cancer Day	03 лютого 2024 м. Київ
2.	Конференція молодих вчених: Імуноонкологія в реаліях сьогодення. Чи готові ми до змін?	08 грудня 2024 м. Київ
3.	Дводенні лапароскопічні тренінги з оволодіння практичними навичками для досвідчених хірургів з серії «SURGICAL EXPERT'S ACADEMY»	21-22 листопада 2024 м. Київ
4.	Тренінг «Лапароскопічна колоректальна хірургія»	19 жовтня 2024 м. Київ
5.	Майстер-клас «Лапароскопічна колоректальна хірургія»	12-13 жовтня 2024 м. Київ
6.	Майстер-клас «Лапароскопічна хірургія раку шлунку»	19-20 жовтня 2024 м. Київ
7.	Вебінар «Підходи до діагностики солідних злоякісних пухлин у дітей»	21 квітня 2024 м. Київ
8.	Вебінар «Як я лікую - Метастатичний колоректальний рак: роль хірургічного, комбінованого та персоніфікованого лікування»	16 березня 2024 м. Київ
9.	Цикл відеопрограм «Онкосвідомість»	листопад-грудень 2024

9. Перелік науково-дослідних робіт, які завершуються у 2024 р.

№ з/п	Найменування науково-дослідної роботи (НДР), номер держреєстрації, прикладна чи фундаментальна, підрозділ, що виконував НДР, керівник НДР	Строки виконання НДР (рік початку і закінчення), загальний обсяг фінансування за рахунок коштів держаного бюджету	Наукові результати та наукова продукція НДР (перелік нововведень, методичних рекомендацій, інформаційних листів, патентів, монографій, навчальних посібників, наказів МОЗ України та інших нормативних документів; кількість опублікованих наукових праць, в т.ч. у незалежних міжнародних експертних виданнях тощо, до яких включені результати завершених НДР). Місце впровадження. Ефективність (медична, соціальна, економічна).
НДР, що фінансуються МОЗ України з державного бюджету:			
1	НДР “Розробити методику закриття ранових дефектів після видалення новоутворень у пацієнтів зі злоякісними пухлинами шкіри”, 0122U002449, прикладна , науково-клінічний відділ онкоортопедії та пухлин шкіри і м’яких тканин клініки онкохірургії, керівник НДР – канд. мед. наук, Остафійчук В.В.	2022 – 2024 рр., загальний обсяг фінансування згідно з запитом 2174,18 тис. грн фактичний – 921,8 тис. грн.	Розроблено методику закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов’язки у хворих на злоякісні новоутворення шкіри. Проведено лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов’язки; 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри контрольної групи із закриттям ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом; 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів шкірно-фасціальним клапотом. Оцінено безпосередні хірургічні результати пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних

			дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов'язки. Ефективність: медична – використання розробленої методики зменшить кількість післяопераційних ускладнень, скоротить термін госпіталізації та покращить функціональні результати; соціальна – застосування методики дозволить покращити якість життя пацієнтів, знизить рівень інвалідизації, прискорить терміни відновлення працездатності; економічна – знизиться тривалість перебування хворих в стаціонарі та на лікарняному; зменшиться кількість пацієнтів, що потребують інвалідності та відповідно знизяться соціальні виплати з державного бюджету. Місце впровадження результатів НР: результати наукового дослідження можуть використовуватися у науковій і практичній роботі онкологічних закладів та навчальному процесі при вивченні хірургічних методів лікування хворих зі злоякісними пухлинами шкіри. Наукова продукція: 5 статей, 1 інформаційний лист, 7 доповідей.
2	НДР “Індивідуалізація комбінованого лікування місцево поширеного раку ротової порожнини та великих слинних залоз на основі вивчення молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних маркерів агресивності перебігу	2022 – 2024 рр., загальний обсяг фінансування згідно з запитом 3479,59 тис. грн фактичний – 1310,8	Проведена порівняльна оцінка рівнів експресії мікроРНК в слині (пухлинній тканині) хворих на місцево-поширений плоскоклітинний рак ротової порожнини та ротоглотки у залежності від відповіді пухлини на неoad'ювантну хіміотерапію. Обґрунтовані значення показників експресії мікроРНК в слині (пухлинній тканині) для предиктивної оцінки ефективності неoad'ювантної хіміотерапії у хворих на

	захворювання”, 0122U002451, прикладна, науково-клінічний відділ пухлин голови та шиї клініки онкохірургії, керівник НДР – д-р мед. наук, старший дослідник Кравець О.В.	місцево-поширений плоскоклітинний рак ротової порожнини та ротоглотки, що дозволить розробити алгоритм індивідуалізованого лікування цієї категорії хворих. Асоціація рівнів експресії мікроРНК-10b та -155 з метастазами в лімфатичних вузлах, ступенем диференціювання пухлини, рівнем Ki-67 не відрізнялась між групами p16INK4a-позитивних та p16INK4a-негативних пухлин ($p > 0.05$), що свідчить про можливість використання зазначених мікроРНК у якості прогностичних маркерів плоскоклітинного раку ротової порожнини без будь-якого відношення до статусу p16INK4a. Доведено, що рівні мікроРНК-21 і -155 позитивно корелювали з Т за TNM ($r=0,68$ і $r=0,75$, відповідно) ($p<0,05$) та N за TNM ($r=0,78$ і $r=0,71$, відповідно) ($p<0,05$). Експресія мікроРНК-375 негативно корелювала з Т за TNM ($r=-0,67$) ($p<0,05$), а у пацієнтів з N1-2 її рівень був у 2,1 раза вищим, ніж у слині пацієнтів з N0 ($r=-0,59$). Аналіз мікроРНК-21, мікроРНК-155 та мікроРНК-375 залежно від відповіді пухлини на неoad'ювантну хіміотерапію показав, що лише показники мікроРНК-21 ($p=0,004$) та мікроРНК-375 ($p=0,01$) були пов'язані з відповіддю на терапію. Встановлено, що рівні мікроРНК-21, мікроРНК-155 та мікроРНК-375 в слині у 85% пацієнтів на ПРРП та ПРРГ із резистентними пухлинами до НАХТ були вище 10,1, 9,8 та нижче 1,1 у.о., відповідно, тоді як у 85% пацієнтів, що відповіли на НАХТ були характерні нижчі рівні мікроРНК-21 ($<9,2$ у.о.), -155 ($<9,4$ у.о.) і вищі рівні мікроРНК-375 ($>2,1$ у.о.). Розроблено алгоритм індивідуалізованого лікування хворих на
--	---	--

			місцево поширений ПРРП та ПРРГ, що базується на ідентифікованих специфічних регуляторних мікроРНК, асоційованих із чутливістю пухлини до неоад'ювантної хіміотерапії. Ефективність: медична – збільшення частки органозберігаючого лікування, покращення безпосередніх та віддалених результатів лікування; економічна – зниження тривалості перебування пацієнтів у стаціонарі, зменшення частоти післяопераційних ускладнень, інвалідизації пацієнтів; соціальна – покращення якості життя хворих. Місце впровадження результатів НР: ДНП «НІР», обласні онкологічні диспансери. Наукова продукція: 6 статей у наукових фахових виданнях, з них 4 – що індексується у Web of Science або Scopus.
3	НДР “Розробити радіонуклідні та цитологічні детермінанти оцінки ефективності таргетної терапії йод-негативних метастазів диференційованого раку щитовидної залози”, 0122U002452, прикладна, науково-клінічне відділення радіонуклідної діагностики та терапії з ліжками для лікування РФП у відкритому вигляді клініки радіології, керівник НДР – д-р мед. наук, професор Солодянникова О.І.	2022 – 2024 рр., загальний обсяг фінансування згідно з запитом 2739,44 тис. грн фактичний – 902,2 тис. грн.	Вперше в Україні проаналізовано безпосередні та віддаленні результати лікування інгібіторами тирозинкінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ, з урахуванням радіонуклідних та цитологічних детермінант. Обґрунтований протокол таргетної терапії йод-негативних метастазів ДРЩЗ розширить можливості лікувальних заходів для цієї категорії хворих. Потенційними споживачами результатів даного дослідження можуть бути відділення ядерної медицини, які мають ліцензію на діагностику та лікування відкритими ізотопами і де лікуються та спостерігаються хворі на ДРЩЗ. У випадках виявлення йод-негативних метастазів ДРЩЗ пацієнти спостерігаються з допомогою діагностичних методик з

			не-йодними РФП та ПЕТ/КТ з ^{18}F-ФДГ. Ефективність лікувальних процедур оцінюється з використанням ПЕТ/КТ з ^{18}F-ФДГ та цитологічними методами. Ефективність: медична – розробка та впровадження способу лікування пацієнтів з йод-негативними формами ДРЩЗ дозволить своєчасно лікувати йод-негативні метастази, що підвищить загальну виживаність цієї категорії хворих та покращить якість їх життя; соціальна – впровадження результатів даної роботи може бути здійснено у більшості онкологічних закладів країни, де є спеціалізовані відділення радіонуклідної діагностики і терапії. Їхнє використання може підвищити загальну виживаність пацієнтів з йод-негативними метастазами ДРЩЗ, покращити якість їх життя, а зменшення кількості необґрунтованих курсів радіойодтерапії, знизить сумарне променеве навантаження на пацієнта; економічна – очікується зниження вартості лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ за рахунок своєчасного залучення можливостей таргетної терапії, а з огляду на велику кількість серед зазначених пацієнтів людей працездатного віку, це повинно зумовити істотний економічний ефект за рахунок збереження трудового потенціалу країни. Місце впровадження результатів НР: одержані 3 акти впровадження результатів виконання 2х етапів НДР: - КНП «Київський міський клінічний онкологічний центр»
--	--	--	--

			- Обласний клінічний онкологічний центр Кіровоградської обласної ради - Інститут ендокринології та обміну речовин ім. ак. Комісаренка АМНУ. Планується одержання акту впровадження від відділення ядерної медицини Клініки ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України». Наукова продукція: 11 наукових статей, зроблено 7 доповідей.
4	НДР “Підвищення ефективності лікування нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлин головного мозку у дітей шляхом подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин”, 0122U002448, прикладна, науково-клінічний відділ дитячої онкології клініки онкохірургії, керівник НДР – канд. мед. наук Климнюк Г.І.	2022 – 2024 рр., загальний обсяг фінансування згідно з запитом 1631,09 тис. грн фактичний – 764,3 тис. грн.	Результати, одержані у ході виконання проєкту, стануть основою для подання пропозицій щодо внесення доповнень до національних стандартів діагностики та лікування онкологічних хворих. Впровадження методик, що розробляються дозволить підвищити виживаність пацієнтів на 10 – 15%. Ефективність: медична – підвищення виживаності дітей, хворих на солідні злоякісні новоутворення на 10-15 %; соціальна – одужання додатково до 75 соціально адаптованих дітей за 5 років; економічна – впровадження методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин дозволить скоротити втрати людино-життів на 1000 населення з 0,24 до 0,20, потенціальні втрати людино-життів в працездатному віці з 1700 до 1445, що дасть змогу запобігти економічних збитків в Україні. Місце впровадження результатів НР: науково-клінічний відділ дитячої онкології клініки хірургії НР, дитячі онкогематологічні відділення обласних лікарень.

			Наукова продукція: опубліковано 1 статтю, зроблено 3 доповіді.
5	НДР “Комбіноване застосування денритних клітин та фотоконтрольованих аналогів природних цитотоксичних пептидів для імунотерапії злоякісних новоутворень”, 0122U002453, фундаментальна, науково-дослідне відділення експериментальної онкології, керівник НДР – д-р біол. наук, професор Храновська Н.М.	2022 – 2024 рр., загальний обсяг фінансування згідно з запитом 4775,7 тис. грн фактичний – 2434,8 тис. грн.	Отримані дані про протипухлинні та імуномодулюючі властивості імунотерапевтичного конструкту ДК та ФЦП та на їх основі розроблена нова схема імунотерапії, яка буде запропонована для дослідження її клінічної ефективності у хворих на злоякісні новоутворення з розповсюдженим процесом. Ефективність: медична – даний проєкт не генеруватиме безпосередньо лікарські засоби, однак виконання проєкту буде важливим кроком до створення ефективної та безпечної імунотерапевтичної технології для лікування розповсюджених форм злоякісних новоутворень. Розроблена нова схема імунотерапії буде запропонована для дослідження її клінічної ефективності у хворих на злоякісні новоутворення з розповсюдженим процесом у Національному інституті раку; соціальна – підвищення доступності інноваційних онкоімунологічних продуктів для широкого контингенту хворих країни. Застосування розроблених протипухлинних вакцин дозволить підвищити тривалість та якість життя хворих на злоякісні новоутворення; економічна – виконання проєкту буде важливим кроком до створення ефективної імунотерапевтичної технології для лікування розповсюджених форм злоякісних новоутворень. Застосування інноваційних технологій сприятиме подовженню та/або збереженню життя людей, в тому числі, працездатного віку, що

			повинно зумовити суттєвий соціально-економічний ефект. Місце впровадження результатів НР: ДНП «Національний інститут раку». Наукова продукція: результати проєкту матимуть значення для фундаментальної науки, оскільки вперше будуть встановлені імунобіологічні механізми взаємодії ФЦП та вродженої імунної системи, зокрема ДК, у реалізації протипухлинного ефекту. Наукова продукція: 6 наукових статей, зроблено 3 доповіді.
6	НДР “Прогнозування розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні та вивчення його особливостей в умовах пандемії COVID-19”, 0122U002450, прикладна, науково-дослідне відділення організації протиракової боротьби, керівник НДР – канд. мед. наук Михайлович Ю.Й.	2022 – 2024 рр., загальний обсяг фінансування згідно з запитом 3026,22 тис. грн фактичний – 1053,7 тис. грн.	Створена модель розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні з виділенням пріоритетних напрямів, які потенційно сприятимуть зменшенню економічних втрат за рахунок зниження смертності від раку осіб працездатного віку та демографічних втрат за рахунок зменшення ракового тягаря у популяції репродуктивного віку. Буде наданий аналітичний звіт щодо впливу пандемії COVID-19 і наслідків війни на захворюваність і смертність від ЗН в Україні та на своєчасність надання діагностично-лікувальних послуг онкологічним хворим. Місце впровадження результатів НР: потенційними споживачами наукової продукції будуть онкологічна служба України, органи управління охороною здоров’я різних рівнів, фахівці у галузі охорони здоров’я та організації медичної допомоги, широка громадськість. Наукова продукція: 3 Бюлетеня Національного канцер-реєстра України, 4 наукові статті, зроблено 1 доповідь.

10. Анотовані звіти за заключними науковими дослідженнями і розробками

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ за заключним науковим дослідженням і розробкою за 2022–2024 роки

1. Тема НДР: «Розробити методику закриття ранових дефектів після видалення новоутворень у пацієнтів зі злоякісними пухлинами шкіри».

2. Керівник НДР: Остафійчук Василь, канд. мед. наук, ДНП «НІР», науково-клінічний відділ онкоортопедії та пухлин шкіри і м'яких тканин клініки онкохірургії, старший науковий співробітник.

Відповідальний виконавець НДР: Дедков Сергій, ДНП «НІР», науково-клінічний відділ онкоортопедії та пухлин шкіри і м'яких тканин клініки онкохірургії, молодший науковий співробітник.

3. Номер державної реєстрації НДР: 0122U002449

4. Назва наукової установи: Державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» МОЗ України.

5. Науковий напрям НР, що виконувались у 2024 р.: Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942). Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики. Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1056 «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2023 рік» (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 30 березня 2023 р. № 283).

6. Строки виконання НДР: початок – 01.01.2022, закінчення – 31.12.2024.

7. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (згідно з запитом /фактичний) 2174,18 тис. грн / 921,8 тис. грн.

8. Короткий зміст запиту

Наукова гіпотеза. Закриття ранових дефектів вільним шкірним лоскутом з накладанням VАС-пов'язки у хворих зі злоякісними пухлинами шкіри приведе до більш швидкого загоєння ран, зменшення терміну госпіталізації хворих, задовільного функціонального ефекту та не спричиняють збільшення частоти місцевих рецидивів.

Мета і завдання.

Мета – вивчити ефективність застосування VАС-пов'язок після пластики вільним шкірним клаптом у хворих зі злоякісними пухлинами шкіри порівняно зі звичайною пластикою вільним шкірним клаптом та шкірно-фасціальними клаптами.

Завдання:

- Оцінити онкологічну безпеку застосування VAC-пов'язок після пластики вільним шкірним клаптом у хворих зі злоякісними пухлинами шкіри порівняно зі звичайною пластикою вільним шкірним та шкірно-фасціальними клаптами.

- Оцінити хірургічну ефективність застосування VAC-пов'язок після пластики вільним шкірним клаптом у хворих зі злоякісними пухлинами шкіри.

- Оцінити віддалені результати застосування VAC-пов'язок після пластики вільним шкірним клаптом у хворих зі злоякісними пухлинами шкіри.

- Оцінити ефективність застосування VAC-пов'язок після пластики вільним шкірним клаптом у хворих при променевих ускладненнях лікування злоякісних пухлин шкіри.

Очікувана новизна дослідження. Вперше буде вивчена онкологічна безпека, хірургічна ефективність та віддалені результати закриття ранових дефектів за допомогою пластики вільним шкірним клаптом з накладанням VAC-пов'язки, а також вивчена ефективність пластики вільним шкірним клаптом з накладанням VAC-пов'язки у пацієнтів з променевими ускладненнями.

Об'єкт дослідження: злоякісні пухлини шкіри; променеві виразки після лікування злоякісних пухлин шкіри.

Кінцеві точки дослідження (індикатори ефективності): онкологічна безпека (3-річна безрецидивна виживаність), тривалість перебування в стаціонарі, оцінка функціонального результату.

9. Опис процесу наукового дослідження

Планується проведення відкритого проспективного контрольованого дослідження.

Критерії включення у дослідження: морфологічно визначений діагноз злоякісної пухлини шкіри (меланома шкіри, базальноклітинний рак шкіри, плоскоклітинний рак шкіри, дерматофібросаркома, карцинома Меркеля); письмова інформована згода на участь у дослідженні; відсутність клінічних та радіологічних ознак віддалених метастазів; вік хворих ≥ 18 років; відсутність абсолютних протипоказів до проведення хірургічного втручання; загальний стан хворого за шкалою ECOG 0–2; адекватна функція кісткового мозку, печінки та нирок, оцінена за стандартними клініко-лабораторними показниками.

Критерії виключення з дослідження: тяжка супутня патологія; недотримання режиму лікування; відмова пацієнта від участі в дослідженні.

До початку лікування пацієнтам для оцінки розповсюдженості процесу буде проведено обстеження, що включає УЗД лімфатичних вузлів та органів черевної порожнини, рентгенографію органів грудної клітки.

В рамках дослідження пацієнтів з первинними неускладненими злоякісними пухлинами шкіри буде розподілено в 3 групи: в першій буде виконуватись видалення пухлин із закриттям ранового дефекту шкірно-фасціальним клаптом, у другій – видалення пухлини з закриттям ранового дефекту вільним шкірним клаптом, у третій – видалення пухлини з закриттям ранового дефекту вільним шкірним клаптом з накладанням VAC-пов'язки. Окремо буде набрана група з променевими виразками

після лікування злоякісних пухлин шкіри, яким планується видалення виразки з закриттям ранового дефекту вільним шкірним клаптом та накладанням VAC-пов'язки.

Дизайн дослідження



Етап	Назва етапу згідно з технічним завданням	Результати етапу	
		Заплановані	Отримані
01.2022 – 12.2022	Розробити методику лікування хворих зі злоякісними пухлинами шкіри та з променевим	Розробити методику закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов'язки у хворих на	Протягом 2022 р. у дослідження за темою НДР включено 73 хворих 31 пацієнту основної групи дослідження виконано видалення пухлин з закриттям ранового дефекту вільним

	и виразками за допомогою пластики вільним шкірним клаптем з накладанням VAC-пов'язки	злоякісні новоутворення шкіри. Провести лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов'язки. Провести лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри контрольної групи із закриттям ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом. Провести лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів шкірно-фасціальним клапотом. Оцінити безпосередні хірургічні результати пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових	шкірним клаптем з накладанням VAC-пов'язки. 20 пацієнтам першої контрольної групи видалення пухлини з закриттям ранового дефекту вільним шкірним клаптем. 22 пацієнтам другої контрольної групи закриттям ранового дефекту шкірно-фасціальним лоскутом. Встановлено, що Застосування VAC-пов'язок при закритті рани вільним шкірним лоскутом не призводило до гнійних ускладнень післяопераційних ранових процесів. Застосована модифікація пересадки дерматомних лоскутів цілком ефективна методика (повне приживлення – 54,7%, приживлення більше половини площі трансплантату – 25,8%, повний некроз – 0%). Значним факторам, що впливає на появу часткових некрозів пересаджених лоскутів, була площа ранових дефектів.
--	---	---	--

		післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов'язки.	
01.2023 – 12.2023	Вивчити та проаналізувати найближчі результати лікування хворих зі злоякісними пухлинами шкіри та з променевим виразками за допомогою пластики вільним шкірним клаптом з накладанням VAC-пов'язки порівняно з пластикою вільним шкірним клаптом з накладанням звичайної пов'язки та пластикою шкірно-фасціальними клаптями	Визначити безпосередні результати хірургічного лікування злоякісних новоутворень шкіри в дослідних групах та порівняти отримані показники. Провести лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів ВШЛ з використанням VAC-пов'язки. Провести лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри контрольної групи із закриттям ранових післяопераційних дефектів ВШЛ. Провести лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів шкірно-	Протягом 2023 р. у дослідження за темою НДР включено 73 хворих на злоякісні новоутворення шкіри кінцівок і тулуба в клінічній стадії I-II, яким виконано широке видалення новоутворень, зі складнощами закриття ранових дефектів, що потребували допоміжних пластичних утручань. 45 пацієнту основної групи дослідження виконано видалення пухлин з закриттям ранового дефекту ВШЛ з накладанням VAC-пов'язки. 21 пацієнтам першої контрольної групи видалення пухлини з закриттям ранового дефекту ВШЛ. 32 пацієнтам другої контрольної групи закриттям ранового дефекту шкірно-фасціальним клапотом. Для порівняльного аналізу безпосередніх результатів вивчено післяопераційний перебіг двох груп пацієнтів. Перша досліджувана група 41 пацієнт. Під час операції після закриття дефекту дерматомним клапотом накладалася пов'язка з негативним тиском (VAC пов'язка). Тривалість накладення пов'язки у 36 (87,8%) пацієнтів – 7 днів та у 5 (12,2%) пацієнтів на 8 днів. VAC-пов'язка з негативним тиском -80 мм. рт. ст. була застосована у 9 (21,9%) пацієнтів, з тиском – 100 мм. рт.

		фасціальним клапотом. Оцінити безпосередні хірургічні результати пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів ВШЛ з використанням VAC-пов'язки. Вивчити безпосередні результати застосування пластики ранових дефектів вільним шкірним клапотом з рутинним післяопераційним веденням ран.	ст. у 11 (26,8%) та у 7 (51,3%) хворих у рані підтримувався негативний тиск - 120 мм. рт. ст. У разі неповного приживлення донорського клапотя повторних спроб пересадки не робилося і рани доліковувалися консервативно з використанням ранозагоювальних мазей. До другої досліджуваної групи увійшли 20 пацієнтів яким пересаджений шкірний клапоть фіксувався після операції звичайною мазевою пов'язкою. Перша перев'язка здійснювалася на 8 добу після операції. Як і в попередній групі повторних спроб пересадок клапотів не проводилося, рани лікувалися консервативно. Проведено порівняльну характеристику груп з патогістологічного діагнозу та стадій захворювань. Групи не суттєво відрізнялися за діагнозами злоякісних новоутворень шкіри. Найчастіше оперувалися хворі із меланомами шкіри. При розгляді питання поширеності пухлинного процесу слід зазначити факт поганішого онкологічного прогнозу серед пацієнтів першої групи. Основною анатомічною локалізацією новоутворень були кінцівки і в першу чергу нижні. Супутні захворювання, які були на момент проведення хірургічного лікування у відсотковому відношенні зустрічалися найчастіше серед хворих другої досліджуваної групи. Безпосередні результати
--	--	--	--

			застосування методик післяопераційного ведення ран оцінювали на 7-8 добу після операції. Проведено порівняльний аналіз відносних показників площі приживлення трансплантата. Очевидна суттєва перевага ефективності застосування VAC-пов'язки. Повне приживлення клапотя у першій групі спостерігалось у 53,7+7,8 % випадків, у другій групі цей результат досягнуто у 5,0+4,8 % пацієнтів. У першій групі більше 50% приживлення трансплантату зафіксовано у 85,6+5,4% пацієнтів той самий показник серед хворих другої групи становив – 70,0+10,2%. Частка випадків повного некрозу клаптя у першій групі становила 2,4+2,3%, а серед пацієнтів другої групи – 10,0+6,7%.
01.2024 – 12.2024	Вивчити та проаналізувати віддалені результати хірургічного лікування хворих зі злоякісними пухлинами шкіри та з променевими виразками за допомогою пластики вільним шкірним клаптем з накладанням VAC-пов'язки порівняно з пластикою вільним шкірним клаптем з накладанням звичайної пов'язки та пластикою шкірно-фасціальними клаптями.	Вивчити та проаналізувати віддалені результати хірургічного лікування хворих зі злоякісними пухлинами шкіри та з променевими виразками за допомогою пластики вільним шкірним клаптем з накладанням VAC-пов'язки порівняно з пластикою вільним шкірним клаптем з накладанням звичайної пов'язки та пластикою шкірно-фасціальними клаптями.	Проспективне рандомізоване дослідження спрямоване на вивчення онкологічної безпеки, хірургічної ефективності та віддалених результатів закриття ранових дефектів за допомогою пластики ВШК з накладанням VAC-пов'язки в порівнянні з пластикою ВШК з накладанням звичайної пов'язки та пластикою шкірно-фасціальними клаптями. Використання VAC-пов'язки після трансплантації вільного шкірного клаптя значно розширює покази не залежно від площі дефекту. Використання VAC-пов'язки після трансплантації вільного шкірного клаптя значно

	накладанням VAC-пов'язки порівняно з пластикою вільним шкірним клаптем з накладанням звичайної пов'язки та пластикою шкірно-фасціальними клаптями		скорочує перебування хворого в стаціонарі. Використання VAC-пов'язки після трансплантації вільного шкірного клаптя в практиці хірургічного лікування злоякісних пухлин шкіри в порівнянні щодо приживлення трансплантатів свідчить на користь використання запропонованого методу. Відносно низький рівень локального рецидивування як в основній, так і в контрольній групах пояснює онкологічну безпеку VAC-пов'язок при лікуванні злоякісних пухлин шкіри.
--	---	--	---

10. Наукова новизна та значимість отриманих наукових результатів

Розроблено методику закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов'язки у хворих на злоякісні новоутворення шкіри. Проведено лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов'язки; 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри контрольної групи із закриттям ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом; 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів шкірно-фасціальним клапотом. Оцінено безпосередні хірургічні результати пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов'язки.

11. Практична цінність результатів та продукції

Ефективність:

медична – використання розробленої методики зменшить кількість післяопераційних ускладнень, скоротить термін госпіталізації та покращить функціональні результати;

соціальна – застосування методики дозволить покращити якість життя пацієнтів, знизить рівень інвалідизації, прискорить терміни відновлення працездатності;

економічна – знизиться тривалість перебування хворих в стаціонарі та на лікарняному; зменшиться кількості пацієнтів, що потребують інвалідності та відповідно знизяться соціальні виплати з державного бюджету.

12. Впровадження результатів роботи

Результати наукового дослідження можуть використовуватися у науковій і практичній роботі онкологічних закладів та навчальному процесі при вивченні хірургічних методів лікування хворих зі злоякісними пухлинами шкіри.

13. Кількісні показники та перелік результатів наукової роботи.

За період виконання НДР опубліковано: 5 наукових статей, 1 інформаційний лист, зроблено 7 доповідей.

Список основних публікацій

1. Experience of Vacuum-Assisted Closure in the Surgical Treatment of Malignant Skin Tumors after Skin Grafting Macedonian Journal of Medical Sciences. 2022 Nov 26; 10(B):2520-2522. Sergii Korovin, Vasyl Ostafiichuk, Serhii Diedkov, Mariia Kukushkina DOI: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.11046> Q3

2. Клінічний випадок застосування VAC-пов'язки в лікуванні пацієнта з постпроменевою виразкою шкіри DOI: 10.32471/clinicaloncology.2663-466X.45-1.28881 S.Korovin S.Diedkov V.Ostafiichuk M. Kukushkina

3. Kukushkina, M., etal. "LONG-TERM OUTCOMES OF SENTINEL LYMPH NODE BIOPSY VERSUS LYMPH NODE OBSERVATION IN MELANOMA PATIENTS." Problems of Radiation Medicine&Radiobiology 28 (2023). PMID: 38155145 DOI: 10.33145/2304-8336-2023-28-513-518 Q4

4. Plastic surgery of wound defects with free grafts after malignant skin tumors excision ExpOncol. 2023; 45(3) 364-369. <https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2023.03.364> Korovin S.I., Dedkov S.A., Ostafiichuk V.V., Kukushkina M.M. Q4

5. Інформаційний лист: Застосування VAC-пов'язок після пластики операційних ран вільним шкірним клаптом у хворих зі злоякісними новоутвореннями шкіри. Установа - розробник: ДНП «НІР». Автори: Коровін С.І., Кукушкіна М.М., Дедков С.А., Остафійчук В.В.

6. Вплив вакуум-асистованого закриття вад від злоякісних пухлин шкіри після пересадки шкіри на показник локальної безрецидивної виживаності, В.В. Остафійчук, С.А. Дедков, С.І. Коровін, М.М. Кукушкіна, А.Г. Дедков, І.Б. Волков, С.І. Бойчук, І.О. Ткаченко, О.О. Литвиненко, В.В. Хлопчанюк, КЛІНІЧНА ОНКОЛОГІЯ. 2024, Т.14, №3(55): 1–3, DOI: 10.32471/clinicaloncology.2663-466X.55-3.33136

Перелік основних доповідей на з'їздах, конгресах, симпозіумах та науково-практичних конференціях

1	С. Дедков	Можливості реконструкції пострезекційних дефектів в лікуванні злоякісних новоутворень шкіри та м'яких тканин	Усна	UPTODATE 4.0 23-24 листопада 2023, м. Київ
2	М. Кукушкіна	One war and two battles of melanoma patients and medical staff in Ukraine in 2022	Усна	EADO, Rome, 21 april 2023

3	С. Дєдков	Використання VAC-терапії в лікування злоякісних новоутворень шкіри	Усна	UPTODATE 3.0 24-25 листопада 2022, м. Київ
4	V. Ostafiichuk, M. Kukushkina, S. Korovin, S. Diedkov, A. Diedkov, S. Boychuk, I. Volkov, I. Tkachenko, O. Litvinenko, T. Repilenko	The practice of using vacuum-assisted closure in combination with free skin grafts in the treatment of wound defects after removal of malignant skin neoplasms	Постерна доповідь	EADO, Paris, 2024
5	С. Дєдков	Закриття дефектів шкіри лоба, скроневих та щічних ділянок	Усна	Актуальні питання дерматоонкології, 14 червня 2024
6	С. Дєдков	Хірургічні підходи до видалення піднігтьових меланом, покази до біопсії сторожового лімфатичного вузла	Усна	UPTODATE 5.0 28-29 листопада 2024
7	В. Остафійчук	Застосування VAC-терапії при хірургічному лікуванні злоякісних пухлин шкіри	Усна	Конференція молодих вчених «Імуноонкологія в реаліях сьогодення: Чи готові ми до змін?» 08 грудня 2024

14. Кількість штатних співробітників 2

15. Рішення вченої ради про закінчення виконання НДР від 17 грудня 2024 р. протокол № 9.

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

за заключним науковим дослідженням і розробкою за 2022–2024 роки

1. Тема НДР: «Індивідуалізація комбінованого лікування місцево поширеного раку ротової порожнини та великих слинних залоз на основі вивчення молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних маркерів агресивності перебігу захворювання».

2. Керівник НДР: Кравець Олег, д-р. мед. наук, старший дослідник, ДНП «НІР», науково-клінічний відділ пухлин голови та шиї, провідний науковий співробітник.

Відповідальний виконавець НДР: Буртин Ольга, ДНП «НІР», науково-клінічний відділ пухлин голови та шиї, молодший науковий співробітник.

3. Номер державної реєстрації НДР: 0122U002451

4. Назва наукової установи: Державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» МОЗ України.

5. Науковий напрям НР, що виконувались у 2024 р.: Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942). Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики. Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1056 «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2023 рік» (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 30 березня 2023 р. № 283)).

6. Строки виконання НДР: початок – 01.01.2022, закінчення – 31.12.2024.

7. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (згідно з запитом /фактичний) 3479,59 тис. грн / 1310,8 тис. грн

8. Короткий зміст запиту

Наукова гіпотеза.

Невизначеними залишаються молекулярно-генетичні та молекулярно-біологічні прогностичні фактори перебігу захворювання раку ротової та великих слинних залоз, вивчення яких дозволить розробити показання до використання неоад'ювантної поліхіміотерапії та проведення органозберігаючих та комбіновано-розширених хірургічних втручань з транспозицією комплексів тканин.

Мета і завдання.

Мета – покращити результати лікування хворих на рак ротової порожнини та великих слинних залоз на основі вивчення молекулярних маркерів пухлинного прогресування.

Завдання:

1. Дослідити рівні експресії мікроРНК-21, -155, -375 у хворих на місцево поширений рак ротової порожнини.

2. Дослідити рівні експресії молекулярно-генетичних маркерів агресивності перебігу раку великих слинних залоз (с-MET, Her2/neu).

3. Оцінити ефективність неoad'ювантної поліхіміотерапії у досліджуваних хворих за критерієм Recist.

4. Розробити показання до проведення неoad'ювантної поліхіміотерапії на підставі результатів дослідження показників молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних маркерів.

5. Провести рестадіювання захворювання після завершення неoad'ювантної поліхіміотерапії у хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та великих слинних залоз.

6. Вивчити можливість використання органозберігаючих операцій у досліджуваних хворих.

7. Визначити тривалість безрецидивного періоду у хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та великих слинних залоз після комбінованого лікування.

8. Провести статистичний аналіз отриманих результатів та розробити алгоритм лікування хворих на основі молекулярних маркерів пухлинного прогресування та визначення відповіді пухлини на лікування.

Очікувана новизна дослідження.

Будуть розроблені персоніфіковані підходи до комбінованого лікування хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та великих слинних залоз на основі вивчення рівнів експресії молекулярно-генетичних маркерів агресивності перебігу захворювання та відповіді пухлини на хіміотерапію, що дасть можливість у кожному конкретному випадку визначити прогностичну чутливість новоутворення до використання неoad'ювантної поліхіміотерапії.

Обґрунтоване застосування неoad'ювантної поліхіміотерапії на першому етапі комбінованого лікування дозволить зменшити кількість місцевих рецидивів і метастазів пухлини та суттєво покращити виживаність та якість життя хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та великих слинних залоз.

Об'єкт дослідження: рак ротової порожнини та великих слинних залоз.

- *Кінцеві точки дослідження (індикатори ефективності):* Відповідь пухлини на лікування (частота повних та часткових регресій пухлини за шкалою Resist).

- Підвищення операбельності (перехід неоперабельних форм в операбельні, виникнення можливості провести органозберігаючі операції).

- Показники якості життя хворих за шкалою функціонування.

- Показники загальної та безрецидивної виживаності.

9. Опис процесу наукового дослідження

Будуть розроблені персоніфіковані підходи до комбінованого лікування хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та великих слинних залоз на основі вивчення рівнів експресії молекулярно-генетичних маркерів агресивності перебігу захворювання та відповіді пухлини на хіміотерапію, що дасть можливість у кожному конкретному випадку визначити прогностичну чутливість новоутворення до використання неoad'ювантної поліхіміотерапії.

Обґрунтоване застосування неоад'ювантної поліхіміотерапії на першому етапі комбінованого лікування дозволить зменшити кількість місцевих рецидивів і метастазів пухлини та суттєво покращити виживаність та якість життя хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та великих слинних залоз.

Дизайн дослідження



Етап	Назва етапу згідно з технічним завданням	Результати етапу	
		Заплановані	Отримані
01.2022 – 12.2022	Дослідити молекулярно-генетичні та молекулярно-біологічні маркери агресивності перебігу захворювання у хворих на місцево поширений рак ротової порожнини	Вивчити рівні експресії мікроРНК 21 та мікроРНК 375 у пухлинній тканині хворих на місцево поширений ПРРП. Встановити відмінності рівнів експресії мікроРНК 21 та мікроРНК 375 у залежності від тривалості безрецидивного періоду у хворих на місцево поширений ПРРП. Дослідити асоціативні зв'язки експресії мікроРНК 21 та мікроРНК 375 із клініко-патогістологічними характеристиками пухлини у хворих на місцево поширений ПРРП. Оцінити ефективність неоад'ювантної поліхіміотерапії у хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та ротоглотки за критерієм Recist 1.1.	Характерною ознакою досліджених зразків пухлинної тканини хворих на місцево поширений ПРРП були високі рівні експресії мікроРНК 21 ($> 0,26$ у.о.) та мікроРНК 375 ($> 0,36$ у.о.), які визначався у $72,0\%$ ($p<0,05$) та $63,0\%$ ($p<0,05$) випадків. Рівні експресії мікроРНК 21 та мікроРНК 375 були вірогідно нижчими у хворих з тривалістю безрецидивного періоду < 12 міс. після проведення комбінованого лікування порівняно з хворими, у яких безрецидивний період був ≥ 12 міс.: $(0,30 \pm 0,05)$ у.о. і $(0,47 \pm 0,08)$ у.о.; $p<0,05$ та $(0,22 \pm 0,11)$ у.о. і $(0,53 \pm 0,13)$ у.о.; $p<0,05$ відповідно. Встановлено зв'язок експресії мікроРНК 21 із поширеністю первинної пухлини ($r=-0,58$; $p<0,05$) та метастатичним ураженням регіонарних лімфатичних вузлів ($r=-0,55$; $p<0,05$); експресії мікроРНК 375 – із ступенем диференціювання пухлин ($r=0,58$; $p<0,05$) та метастатичним ураженням регіонарних лімфатичних вузлів ($r=-0,54$; $p<0,05$). У хворих на місцево поширений ПРРП та ПРРГ після проведення 3 курсів НАПХТ повна відповідь пухлини діагностована у 17

			(27,4 %) хворих, часткова відповідь – у 22 (35,5 %), стабілізація захворювання – у 12 (19,3 %), прогресування захворювання – у 11 (17,7 %) .
01.2023 – 12.2023	Вивчити кореляції молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних маркерів та ВПЛ-статусу пухлини хворих на місцево поширений рак ротової порожнини	Оцінити ефективність неоад'ювантної поліхіміотерапії у хворих за критерієм Recist. Визначити тривалість безрецидивного періоду у хворих на місцево поширений рак ротової порожнини та великих слинних залоз після комбінованого лікування.	Встановлено сильну кореляцію досліджуваної експресії мікроРНК з метастазами в лімфатичних вузлах ($r=0,56$ для мікроРНК-10b і $r=0,59$ для мікроРНК-155). Не виявили зв'язку між рівнями експресії мікроРНК-10b і -155 та ВПЛ-статусом пухлини. Встановлено кореляцію рівнів експресії мікроРНК -10b і -155 з рівнями Ki-67, як у p16INK4a-негативних, p16INK4a-позитивних хворих, так і у загальній вибірці пацієнтів ($r = 0,53, 0,54$ та $0,55$, відповідно). Проведення неоад'ювантної ХТ у хворих на резектабельний локорегіонарно поширений ПРРП та ПРРГ дозволяє досягнути повної відповіді пухлини у 24 % та 37 % випадках , часткової відповіді – у 28 % та 47 % випадках, відповідно. Органозберігаюче лікування у хворих на локорегіонарно поширений ПРРП та ПРРГ проведено у 38 % та 84 % випадках, відповідно.
01.2024 – 12.2024	Індивідуалізація комбінованого лікування місцево поширеного раку ротової порожнини та	Провести статистичний аналіз отриманих результатів за фрагментами дослідження та розробити алгоритм лікування хворих на	Аналіз мікроРНК-21, мікроРНК-155 та мікроРНК-375 залежно від відповіді пухлини на терапію показав, що лише показники мікроРНК-21 ($p=0,004$) та мікроРНК-375 ($p=0,01$) були пов'язані з відповіддю на НАХТ.

	великих слинних залоз на основі вивчення молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних маркерів агресивності перебігу захворювання	основі молекулярних маркерів пухлинного прогресування та визначення відповіді пухлини на лікування	У процесі статистичної обробки отриманих даних у вищезазначених когортах хворих на ПРРП та ПРРГ ми намагалися оптимізувати подальше клінічне застосування зазначених мікроРНК. Ми розподілили пацієнтів на підгрупи, щоб знайти рівні мікроРНК, які можуть розділити принаймні 85 % тих хворих, хто відповів, і тих, хто не відповів на терапію. Базуючись на ідентифікованих специфічних регуляторних мікроРНК, асоційованих із чутливістю пухлини до неoad'ювантної хіміотерапії розроблено алгоритм індивідуалізованого лікування хворих на місцево поширений ПРРП та ПРРГ.
--	--	--	--

10. Наукова новизна та значимість отриманих наукових результатів

Проведена порівняльна оцінка рівнів експресії мікроРНК в слині (пухлинній тканині) хворих на місцево-поширений плоскоклітинний рак ротової порожнини та ротоглотки у залежності від відповіді пухлини на неoad'ювантну хіміотерапію. Обґрунтовані значення показників експресії мікроРНК в слині (пухлинній тканині) для предиктивної оцінки ефективності неoad'ювантної хіміотерапії у хворих на місцево-поширений плоскоклітинний рак ротової порожнини та ротоглотки, що дозволить розробити алгоритм індивідуалізованого лікування цієї категорії хворих.

Асоціація рівнів експресії мікроРНК-10b та -155 з метастазами в лімфатичних вузлах, ступенем диференціювання пухлини, рівнем Ki-67 не відрізнялась між групами p16INK4a-позитивних та p16INK4a-негативних пухлин ($p > 0.05$), що свідчить про можливість використання зазначених мікроРНК у якості прогностичних маркерів плоскоклітинного раку ротової порожнини без будь-якого відношення до статусу p16INK4a. Доведено, що рівні мікроРНК-21 і -155 позитивно корелювали з T за TNM ($r=0,68$ і $r=0,75$, відповідно) ($p<0,05$) та N за TNM ($r=0,78$ і $r=0,71$, відповідно) ($p<0,05$). Експресія мікроРНК-375 негативно корелювала з T за TNM ($r=-0,67$) ($p<0,05$), а у пацієнтів з N1-2 її рівень був у 2,1 раза вищим, ніж у слині пацієнтів з N0 ($r=-0,59$). Аналіз мікроРНК-21, мікроРНК-155 та мікроРНК-375 залежно від відповіді пухлини на неoad'ювантну хіміотерапію показав, що лише показники мікроРНК-21 ($p=0,004$) та мікроРНК-375 ($p=0,01$) були пов'язані з відповіддю на терапію.

Встановлено, що рівні мікроРНК-21, мікроРНК-155 та мікроРНК-375 в слині у 85% пацієнтів на ПРРП та ПРРГ із резистентними пухлинами до НАХТ були вище 10,1, 9,8 та нижче 1,1 у.о., відповідно, тоді як у 85% пацієнтів, що відповіли на НАХТ були характерні нижчі рівні мікроРНК-21 (<9,2 у.о.), -155 (<9,4 у.о.) і вищі рівні мікроРНК-375 (>2,1 у.о.). Розроблено алгоритм індивідуалізованого лікування хворих на місцево поширений ПРРП та ПРРГ, що базується на ідентифікованих специфічних регуляторних мікроРНК, асоційованих із чутливістю пухлини до неoad'ювантної хіміотерапії.

11. Практична цінність результатів та продукції

Ефективність:

медична – збільшення частки органозберігаючого лікування, покращення безпосередніх та віддалених результатів лікування;

економічна – зниження тривалості перебування пацієнтів у стаціонарі, зменшення частоти післяопераційних ускладнень, інвалідизації пацієнтів;

соціальна – покращання якості життя хворих.

12. Впровадження результатів роботи

Результати наукового дослідження використовуються в практичній діяльності науково-клінічного відділу пухлин голови та ший.

13. Кількісні показники та перелік результатів наукової роботи.

За період виконання НДР опубліковано: 6 наукових статей, зроблено 4 доповіді.

Список основних публікацій

1. Efficacy of regional flaps for reconstruction of the mouth cavity floor after oncological resections / O.V. Kravets, A.F. Shypko, O.V. Burtyn, A.V. Kopchak, O.V. Khlynin, V.G. Guryanov // Світ медицини та біології. – 2022. – № 3 (81). – С. 65–70.

2. The study of prognostic value of microRNAs (miR-10b AND -155) and CDKN2A/P16INK4A in oral squamous cell carcinoma / O. Kravets, O. Burtyn, T. Borikun, O. Rossylina // Exp. Oncol. – 2023. – V. 45, № 2. – P. 187–194. DOI: <https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2023.02.187>.

3. Burtyn O. Role of microRNA and CDKN2A/p16INK4a expression in the prognostication of oral squamous cell carcinoma / O. Burtyn, O. Kravets, O. Hilka // Annals of Oncology. – 2023. – V. 8, №1(5). – P.101676. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2023.101676>.

4. Neoadjuvant chemotherapy in resectable locoregionally advanced squamous cell carcinoma of the oral cavity and oropharynx / O.V. Burtyn, O.V. Kravets, O.O. Hilka, I.I. Smolanka, V.V. Chernienko // Клін. онкологія. – 2023. – Т. 13, № 3 (51). – С. 172–176. DOI: [10.32471/clinicaloncology.2663-466X.51-3.31122](https://doi.org/10.32471/clinicaloncology.2663-466X.51-3.31122).

5. Оцінка якості життя хворих на рак слизової оболонки дна ротової порожнини та язика при використанні модифікованого шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза для заміщення післяопераційних дефектів / Чернієнко В.В., Кравець О.В., Буртин О.В., Копчак А.В., Смолянка (мол.) І.І., Коробко Є.В. // Клін. онкологія. – 2024. – Т. 14, № 2 (54). – С. 106–112. DOI: [10.32471/clinicaloncology.2663-466X.54-2.32497](https://doi.org/10.32471/clinicaloncology.2663-466X.54-2.32497).

6. Clinical significance of salivary mir-21, -155, and -375 in patients with squamous cell carcinoma of oral cavity / O. Burtyn, T. Borikun, O. Rossylina, A. Kopchak, O. Kravets // Exp. Oncol. – 2024. – V. 46, № 2. – P. 139–145. DOI: <https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2024.02.139>.

Перелік основних доповідей на з'їздах, конгресах, симпозиумах та науково-практичних конференціях

1. Role of microRNA and CDKN2A/p16INK4a expression in the prognostication of oral squamous cell carcinoma / Olha Burtyn // The Molecular Analysis for Precision Oncology Congress 2023, Paris, France, 4–6 October 2023.

2. Крайова та сегментарна резекція нижньої щелепи у хірургічному лікуванні хворих на рак ротової порожнини / Ольга Буртин // 4-й онкологічний конгрес «UPTODATE 4.0 + Молекулярні зустрічі» 2023, Київ, Україна, 23–24 листопада 2023 р.

3. Виклики реконструкції нижньої щелепи: ускладнення та інноваційні підходи до їх вирішення / Ольга Буртин // UPTODATE 5.0 2024, Київ, Україна, 28–29 листопада 2024 р.

4. Мультидисциплінарне рішення – первинна трансоральна CO₂-лазерна мікрохірургія чи первинна променева терапія раку ротоглотки та гортані T1-2N0-2 / О.В. Кравець // UPTODATE 5.0, 28–29 листопада 2024. – Київ.

14. Кількість штатних співробітників 4

15. Рішення вченої ради про закінчення виконання НДР від 17 грудня 2024 р. протокол № 9.

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

за заключним науковим дослідженням і розробкою за 2022–2024 роки

1. Тема НДР: «Розробити радіонуклідні та цитологічні детермінанти оцінки ефективності таргетної терапії йод-негативних метастазів диференційованого раку щитовидної залози».

2. Керівник НДР: Солодянникова Оксана, д-р мед. наук, професор, ДНП «НІР», науково-клінічне відділення радіонуклідної діагностики та терапії з ліжками для лікування РФП у відкритому вигляді клініки радіології, головний науковий співробітник.

Відповідальний виконавець НДР: Солодянникова Оксана, д-р мед. наук, професор, ДНП «НІР», науково-клінічне відділення радіонуклідної діагностики та терапії з ліжками для лікування РФП у відкритому вигляді клініки радіології, головний науковий співробітник.

3. Номер державної реєстрації НДР: 0122U002452

4. Назва наукової установи: Державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» МОЗ України.

5. Науковий напрям НР, що виконувались у 2024 р.: Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942). Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики. Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1056 «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2023 рік» (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 30 березня 2023 р. № 283)).

6. Строки виконання НДР: початок – 01.01.2022, закінчення – 31.12.2024.

7. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (згідно з запитом /фактичний) 2739,44 тис. грн / 902,2 тис. грн.

8. Короткий зміст запиту

Наукова гіпотеза.

В основу проєкту покладені теоретичні, експериментальні та клінічні розробки, що стосуються моніторингу та лікування хворих з йод-негативними формами ДРЩЗ.

В Україні досвід діагностики та лікування йод-негативних форм ДРЩЗ незначний і базується на окремих дослідженнях, які здебільшого спрямовані на пошуки терапії цієї категорії хворих.

Проте, залишаються недостатньо вивченими наступні питання: ефективність хіміотерапевтичного лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ; можливості ПЕТ-досліджень з ^{18}F -ФДГ для оцінки ефективності лікування йод-негативних метастазів при ДРЩЗ; недосліджені безпосередні та віддаленні результати лікування інгібіторами тирозинкінази радіорефрактерних форм ДРЩЗ. Не розроблені підходи

комплексної оцінки ефективності лікування радіорезистентності з урахуванням не лише метаболічних кількісних показників, одержаних з допомогою радіонуклідної візуалізації, але й характеристик цитологічного та цитохімічного профілю.

Вивчення даної проблеми забезпечить лікування пацієнтів з йод-негативними метастазами ДРЩЗ в умовах неможливості застосування радіойодтерапії. Використання радіонуклідного моніторингу з не-йодними радіофармпрепаратами дозволить здешевити післяопераційне спостереження за хворими цієї категорії.

Мета і завдання.

Мета – розробити способи оцінки ефективності лікування йод-негативних метастазів диференційованого раку щитовидної залози з допомогою інгібіторів тирозинкінази.

Завдання:

- Вивчити можливості методів радіонуклідної (не-йодні РФП та ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ) та цитологічної (фактори експресії тиреоїдної пероксидази, цитокератину-17, наявності фенотипової гетерогенності епітелію) діагностики в оцінці ефективності лікування йод-рефрактерних форм ДРЩЗ.

- Проаналізувати безпосередні та віддалені результати лікування інгібіторами тирозинкінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ.

- Дослідити побічні впливи таргетного лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ.

- Вивчити ефективність комплексного радіонуклідного та променевого лікування кісткових метастазів у хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ.

- Провести порівняльний аналіз ефективності лікування метастатичних форм ДРЩЗ з допомогою препаратів-інгібіторів тирозинкінази та ^{131}I -NaI.

Очікувана новизна дослідження.

Планується вивчити ефективність препаратів-інгібіторів тирозинкінази в лікуванні йод-негативних метастазів ДРЩЗ з використанням можливостей радіонуклідного метаболічного зображення та цитологічних показників; будуть проаналізовані безпосередні та віддалені результати лікування інгібіторами тирозинкінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ; будуть вивчені побічні впливи таргетного лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ; буде вивчена ефективність комплексного радіонуклідного та променевого лікування кісткових метастазів у хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ; буде визначене місце радіонуклідних методів діагностики з не-йодними РФП та цитологічними показниками на різних етапах моніторингу пацієнтів з ДРЩЗ до та після лікування.

Об'єкт дослідження: йод-негативні рецидиви та метастази ДРЩЗ, ефективність таргетної терапії йод-рефрактерного ДРЩЗ.

Кінцеві точки дослідження (індикатори ефективності):

Клінічні – розробка та впровадження способу лікування пацієнтів з йод-негативними формами ДРЩЗ дозволить своєчасно лікувати йод-негативні метастази, що підвищить загальну виживаність цієї категорії хворих та покращить якість їх життя.

Соціальні – впровадження результатів даної роботи може бути здійснено в більшості онкологічних закладів країни, де є спеціалізовані відділення радіонуклідної діагностики і терапії. Їх використання може підвищити загальну виживаність пацієнтів з йод-негативними метастазами ДРЩЗ, покращити якість їх життя, а зменшення кількості необґрунтованих курсів радіойодтерапії знизить сумарне променеве навантаження на пацієнта.

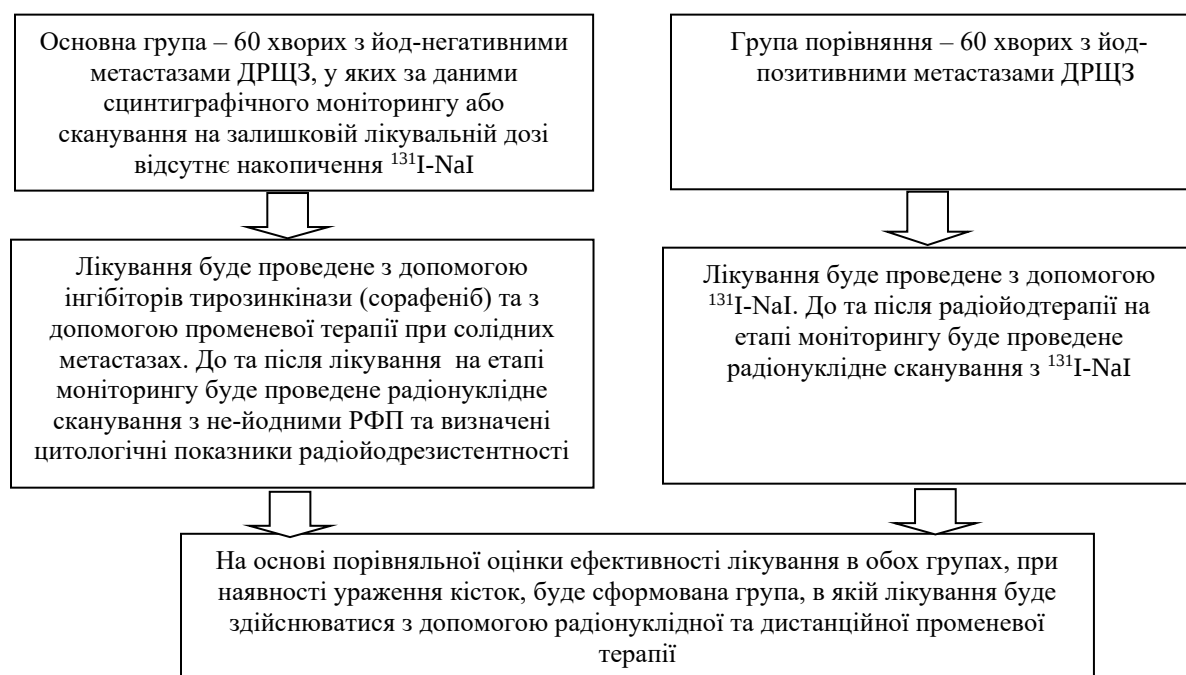
Економічні – очікується зниження вартості лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ за рахунок своєчасного залучення можливостей таргетної терапії, а з огляду на велику кількість серед зазначених пацієнтів людей працездатного віку, це повинно зумовити істотний економічний ефект за рахунок збереження трудового потенціалу країни.

9. Опис процесу наукового дослідження

Одержані результати дозволять вперше в Україні проаналізувати безпосередні та віддалені результати лікування інгібіторами тирозинкінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ. Обґрунтований протокол таргетної терапії йод-негативних метастазів ДРЩЗ розширить можливості лікувальних заходів для цієї категорії хворих.

Потенційними споживачами результатів даного дослідження можуть бути відділення ядерної медицини, які мають ліцензію на діагностику та лікування відкритими ізотопами і де лікуються та спостерігаються хворі на ДРЩЗ. У випадках виявлення йод-негативних метастазів ДРЩЗ пацієнти спостерігаються з допомогою діагностичних методик з не-йодними РФП та ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ. Ефективність лікувальних процедур оцінюється з використанням ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ та цитологічними методами.

Дизайн дослідження



Етап	Назва етапу згідно з технічним завданням	Результати етапу	
		Заплановані	Отримані
01.2022 – 12.2022	Впровадити методику лікування препаратами інгібіторами тирозинкінази йод-негативних метастазів ДРЩЗ	Застосувати терапію інгібіторами тирозинкінази для лікування йоднегативної метастатичної форми ДРЩЗ. Проаналізувати безпосередні результати лікування та побічні впливи інгібіторів тирозинкінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ. Оцінити інформативність радіонуклідних методів діагностики в оцінці ефективності таргетної терапії метастазів йоднегативного ДРЩЗ.	Встановлено, що: використання протипухлинних препаратів, в тому числі і таргетних, супроводжується розвитком побічних ефектів. Найбільш часто зустрічаються гастроінтестинальні (до 90%) і гематологічні (85-90%), дещо рідше (40-50%) виявляється гепатонекротропна, а також, кардіоваскулярна токсичність. Ураження нервово-м'язової і респіраторної системи відмічається у 20-25% пацієнтів. Найбільшу частку склали хворі з долонно-підшовним синдром, досить часто спостерігався гастроінтестинальний синдром у вигляді діареї. Відносно рідко відмічалися висипання на кінцівках та помірна алопеція. Проведені дослідження підтвердили можливість використання методики з нейодним РФП ^{99m}Tc -MIBI, для оцінки ефективності лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ. ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ є високо інформативною методикою для оцінки впливу інгібіторів тирозинкінази на функціональну активність метастатичних вогнищ за даними метаболічного сканування при лікуванні йод-негативних метастазів ДРЩЗ.
01.2023 – 12.2023	Оцінити безпосередні результати лікування	Планується вивчити ефективність препаратів-інгібіторів тирозинкінази в	Встановлено, що: використання протипухлинних препаратів, в тому числі і таргетних, супроводжується розвитком

	препаратами інгібіторами тирозинкінази та виділити найбільш оптимальні модальності скінтиграфічного (СГ), метаболічного (ПЕТ) зображення та цитологічних показників для моніторингу постлікувального етапу	лікуванні йод-негативних метастазів ДРЩЗ з використанням можливостей радіонуклідного метаболічного зображення; будуть проаналізовані безпосередні результати лікування інгібіторами тирозинкінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ; будуть вивчені побічні впливи таргетного лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ; буде вивчена ефективність комплексного радіонуклідного та променевого лікування кісткових метастазів у хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ	побічних ефектів. Найбільш часто зустрічаються гастроінтестинальні (до 90%) і гематологічні (85-90%), дещо рідше (40-50%) виявляється гепатонейротропна, а також, кардіоваскулярна токсичність. Ураження нервово-м'язової і респіраторної системи відмічається у 20-25% пацієнтів. Найбільшу частку склали хворі з долонно-підшовним синдромом, досить часто спостерігався гастроінтестинальний синдром у вигляді діареї. Відносно рідко відмічалися висипання на кінцівках та помірна алопеція. Проведені дослідження підтвердили можливість використання методики з нейодним РФП ^{99m}Tc -ДМСА (показники ефективності ^{99m}Tc -ДМСА: -чутливість – 85% -специфічність – 100% -точність – 86,2%). Встановлено, що ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ є високо інформативною методикою для оцінки впливу інгібіторів тирозинкінази на функціональну активність метастатичних вогнищ за даними метаболічного сканування при лікуванні йод-негативних метастазів ДРЩЗ: - чутливість – 93,1% - специфічність – 80,4 % - точність – 90,2 %
01.2024 – 12.2024	Оцінити 3-річну виживаність пацієнтів з йод-	У групах, відповідно до запланованого дизайну дослідження, будуть визначені показники загальної та	Лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ з допомогою інгібіторів тирозинкінази супроводжувалось зменшенням кількості метастатичних вогнищ

	негативними метастазами ДРЩЗ під впливом терапії інгібіторами тирозинкінази	безрецидивної виживаності. Буде проведений порівняльний аналіз ефективності різних протоколів лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ	та зниженням рівня їх функціональної активності. Проведені дослідження підтвердили можливість використання методик з нейодними РФП ($^{99m}\text{Tc-MIBI}$) для оцінки ефективності лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ. ПЕТ/КТ з ^{18}F-ФДГ є високо інформативною методикою для оцінки впливу інгібіторів тирозинкінази на функціональну активність метастатичних вогнищ за даними метаболічного сканування при лікуванні йод-негативних метастазів ДРЩЗ. У зв'язку з можливим розвитком рецидивів після ДПТ хворі на радіойодорезистентні кісткові метастази потребують постійного комплексного спостереження з використанням визначення ТГ, проведення КТ, МРТ, СВТ, ПЕТ/КТ. Аналіз безпосередніх результатів таргетної терапії метастазів йод негативного раку ЩЗ виявив різномірну реакцію на терапію та обумовив необхідність подальшого лікування та обстеження хворих такої категорії. У хворих на ДРЩЗ можливе формування як первинної, так і вторинної (індукованої) резистентності до радіойоду. На формування первинної РР впливають рівні цитокератину-17, тиреоїдної пероксидази та кістозна дегенерація в тканині первинної пухлини і метастазів.
--	--	---	--

10. Наукова новизна та значимість отриманих наукових результатів

Вперше в Україні проаналізовано безпосередні та віддаленні результати лікування інгібіторами тирозин-кінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ, з урахуванням радіонуклідних та цитологічних детермінант. Обґрунтований протокол таргетної терапії йод-негативних метастазів ДРЩЗ розширить можливості лікувальних заходів для цієї категорії хворих. Потенційними споживачами результатів даного дослідження можуть бути відділення ядерної медицини, які мають ліцензію на діагностику та лікування відкритими ізотопами і де лікуються та спостерігаються хворі на ДРЩЗ. У випадках виявлення йод-негативних метастазів ДРЩЗ пацієнти спостерігаються з допомогою діагностичних методик з не-йодними РФП та ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ. Ефективність лікувальних процедур оцінюється з використанням ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ та цитологічними методами.

11. Практична цінність результатів та продукції

Ефективність:

медична – розробка та впровадження способу лікування пацієнтів з йод-негативними формами ДРЩЗ дозволить своєчасно лікувати йод-негативні метастази, що підвищить загальну виживаність цієї категорії хворих та покращить якість їх життя;

соціальна – впровадження результатів даної роботи може бути здійснено у більшості онкологічних закладів країни, де є спеціалізовані відділення радіонуклідної діагностики і терапії. Їхнє використання може підвищити загальну виживаність пацієнтів з йод-негативними метастазами ДРЩЗ, покращити якість їх життя, а зменшення кількості необґрунтованих курсів радіойодтерапії, знизить сумарне променеве навантаження на пацієнта;

економічна – очікується зниження вартості лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ за рахунок своєчасного залучення можливостей таргетної терапії, а з огляду на велику кількість серед зазначених пацієнтів людей працездатного віку, це повинно зумовити істотний економічний ефект за рахунок збереження трудового потенціалу країни.

12. Впровадження результатів роботи

- КНП «Київський міський клінічний онкологічний центр»
- Обласний клінічний онкологічний центр Кіровоградської обласної ради
- Інститут ендокринології та обміну речовин ім. ак. Комісаренка АМНУ.

Планується одержання акту впровадження від відділення ядерної медицини Клініки ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України».

13. Кількісні показники та перелік результатів наукової роботи.

За період виконання НДР опубліковано: 11 наукових статей, зроблено 7 доповідей.

Список основних публікацій

1. Солодянникова О.І., Зелінська Г.В., Даниленко В.В. Формування радіойодорезистентності у хворих на диференційований рак щитоподібної залози та

можливості її прогнозування. Використані дані літератури та власних досліджень. *Клінічна онкологія*. 2023, Т. 13, №2 (50). С. 127-134.

2. Солодяннікова О.І., Банковська Н.В., Шипко А.Ф., Даниленко В.В., Сукач Г.Г. Метастатичне ураження кісток: молекулярні механізми як нові шляхи терапевтичного впливу. Огляд літератури. *Клінічна онкологія*. 2023, Т. 13, №1 (49). С.1-4.

3. Джужа Д.О. Дозові закономірності при радіоабляції залишкової тиреоїдної тканини у хворих на диференційований рак щитоподібної залози. *Проблеми радіаційної медицини і радіобіології*. 2022. Вип. 27. С. 408-416.

4. Dzhuzha D. Predicative meaning of radioiodine pharmacokinetics indices for evaluation of radioablation efficacy of thyroid residuum in patients with differentiated thyroid cancer. *International Journal of Biomedical Engineering and Clinical Science*. 2023. V. 9(3). P. 56-59. doi: 10.11648/j.ijbecs.20230903.14.

5. Солодяннікова О.І., Іванкова В.С., Даниленко В.В., Палій М.І. Аналіз особливостей лікування кісткових метастазів диференційованого раку щитоподібної залози. *Радіологічний вісник*. 2022. №1-4. С.56-57.

6. Кизима І.М., Солодяннікова О.І., Кметюк Я.В. Роль ПЕТ/КТ з 18F- ФДГ у рестадіюванні та виявленні рецидиву раку щитоподібної залози. *Радіологічний вісник*. 2024. №1. С.52-53.

7. Даниленко В.В., Кметюк Я.В., Полякова Н.І., Туріцина В.Л. Діагностики метастазів та рецидивів йод-негативного раку щитоподібної залози. *Радіологічний вісник*. 2024. №1. С.54-55.

8. Супруненко О.А., Солодяннікова О.І., Смоланка І.І., Макаренко А.А. Методи в лікуванні місцево-поширеного раку грудної залози в поєднанні з радіонуклідним методом (мамосцинтиграфія) в моніторингу спостереження. *Радіологічний вісник*. 2024. №1. С.56.

9. Сукач Г.Г., Туріцина В.Л. Радіонуклідної діагностики порушень функціонального стану нирок. *Радіологічний вісник*. 2024. №1. С.57.

10. Кметюк Я.В., Солодяннікова О.І., Грабовецький С.А., Тихоненко О.П. ПЕТ/КТ в діагностиці, стадіюванні та оцінці відповіді на терапію при не дрібноклітинному раку легень. *Радіологічний вісник*. 2024. №1. С.58-59.

11. Солодяннікова О.І., Іванкова В.С. Комбінована та променева терапія ураження кісток при пухлинах різної локалізації. *Радіологічний вісник*. 2024. №1. С.60.

Перелік основних доповідей на з'їздах, конгресах, симпозіумах та науково-практичних конференціях

1. Солодяннікова О.І., Дикан І.М., Іванкова В.С. ПЕТ/КТ в алгоритмі діагностики метастазів та рецидивів йод-негативного раку щитоподібної залози. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні досягнення ядерної медицини», VIII з'їзд Українського товариства фахівців з ядерної медицини. 18-19 вересня 2023 р., м. Луцьк.

2. Солодяннікова О.І., Яцина О.І., Сивак Л.А., Даниленко В.В. Ефективність таргетної терапії в лікуванні метастазів йод-негативного раку щитоподібної залози.

Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні досягнення ядерної медицини», VIII з'їзд Українського товариства фахівців з ядерної медицини. 18-19 вересня 2023 р., м. Луцьк.

3. Солодянникова О.І., Сивак Л.А., Даниленко В.В. Хіміотерапевтичне лікування йод негативного диференційованого раку щитоподібної залози. Науково-практична конференція ГО «Українське товариство радіаційних онкологів з міжнародною участю» - «Актуальні питання радіаційної онкології в Україні». 22-23 серпня 2023 р., м. Ужгород.

4. Кизима І.М., Солодянникова О.І., Кметюк Я.В. Роль ПЕТ/КТ з 18F- ФДГ у рестадіюванні та виявленні рецидиву раку щитоподібної залози. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні досягнення ядерної медицини», 9-10 вересня 2024 р, м. Івано-Франківськ.

5. Даниленко В.В., Кметюк Я.В., Полякова Н.І., Туріцина В.Л. Алгоритм діагностики метастазів та рецидивів йод-негативного раку щитоподібної залози. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні досягнення ядерної медицини», 9-10 вересня 2024 р., м. Івано-Франківськ.

6. Солодянникова О.І., Сівак Л.А., Даниленко В.В. Діагностика та лікування метастазів і рецидивів йод-негативного раку щитоподібної залози. Перша конференція Української тиреоїдної асоціації 25 жовтня 2024 р., м. Київ.

7. Солодянникова О.І. Ефективність таргетної терапії йод негативного раку ДРЦЗ. UPTODATE 5.0. 28-29 листопада 2024, м. Київ.

14. Кількість штатних співробітників 4

15. Рішення вченої ради про закінчення виконання НДР від 17 грудня 2024 р. протокол № 9.

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

за заключним науковим дослідженням і розробкою за 2022–2024 роки

1. Тема НДР: «Підвищення ефективності лікування нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлин головного мозку у дітей шляхом подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин».

2. Керівник НДР: Климнюк Григорій, канд. мед. наук, ДНП «НІР», науково-клінічний відділ дитячої онкології, провідний науковий співробітник.

Відповідальний виконавець НДР: Шайда Єлен, канд. мед. наук, ДНП «НІР», науково-клінічний відділ дитячої онкології, провідний науковий співробітник.

3. Номер державної реєстрації НДР: 0122U002448

4. Назва наукової установи: Державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» МОЗ України.

5. Науковий напрям НР, що виконувались у 2024 р.: Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942). Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики. Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1056 «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2023 рік» (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 30 березня 2023 р. № 283).

6. Строки виконання НДР: початок – 01.01.2022, закінчення – 31.12.2024.

7. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (згідно з запитом /фактичний) 1631,09 тис. грн / 764,3 тис. грн.

8. Короткий зміст запиту

Наукова гіпотеза. Подальший розвиток методик комплексного лікування дітей, хворих на нейробластоми, саркому Юїнга, пухлини головного мозку із застосуванням високодозової хіміотерапії з трансплантацією аутологічних гемопоетичних клітин, визначення показань та протипоказань до її використання з урахуванням досягнень сучасної онкології, вимог світових, європейських та національних стандартів, має реальну перспективу істотно підвищити ефективність терапії та поліпшити якість життя хворих.

Мета і завдання.

Мета – покращити результати лікування дітей, хворих на нейробластоми, саркому Юїнга, пухлини головного мозку шляхом подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин.

Завдання роботи:

1. Дослідити ефективність подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин при різних онкологічних захворюваннях у дітей.

2. Розробити покази та протипокази до подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин.

3. Дослідити особливості аферезу аутологічних гемопоетичних клітин для подвійної трансплантації.

4. Дослідити особливості ведення хворих в період між I та II елементом подвійної трансплантації.

5. Дослідити особливості ведення хворих в післятрансплантаційному періоді при незавершеному енграфті.

6. Визначити оптимальну діагностичну методику для контролю ефективності подвійної трансплантації (DWI MPT, PET-КТ) при наявності резидуальної пухлини.

7. Провести оцінку безпосередньої відповіді на трансплантаційні процедури при наявності життєздатної резидуальної пухлини та її вплив на результати лікування.

8. Розробити організаційні аспекти подвійної трансплантації (кадрове забезпечення, особливості лабораторної діагностики, медикаментозний супровід).

Очікувана новизна дослідження. Цінність очікуваних результатів для світової та вітчизняної науки, полягає в наступному: за рахунок впровадження методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин можливе підвищення виживаності дітей, хворих на нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлини головного мозку на 10–15 %. За результатами НДР можливе виконання 2 кандидатських дисертацій. Результати НДР можуть використовуватися у науковій і практичній роботі онкологічних закладів та навчальному процесі при вивченні методів лікування дітей, хворих нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлини головного мозку.

Об'єкт дослідження: подвійна трансплантація аутологічних гемопоетичних клітин.

Кінцеві точки дослідження (індикатори ефективності):

Ефективність виконання НДР:

медична – підвищення виживаності дітей, хворих на солідні злоякісні новоутворення на 10-15%;

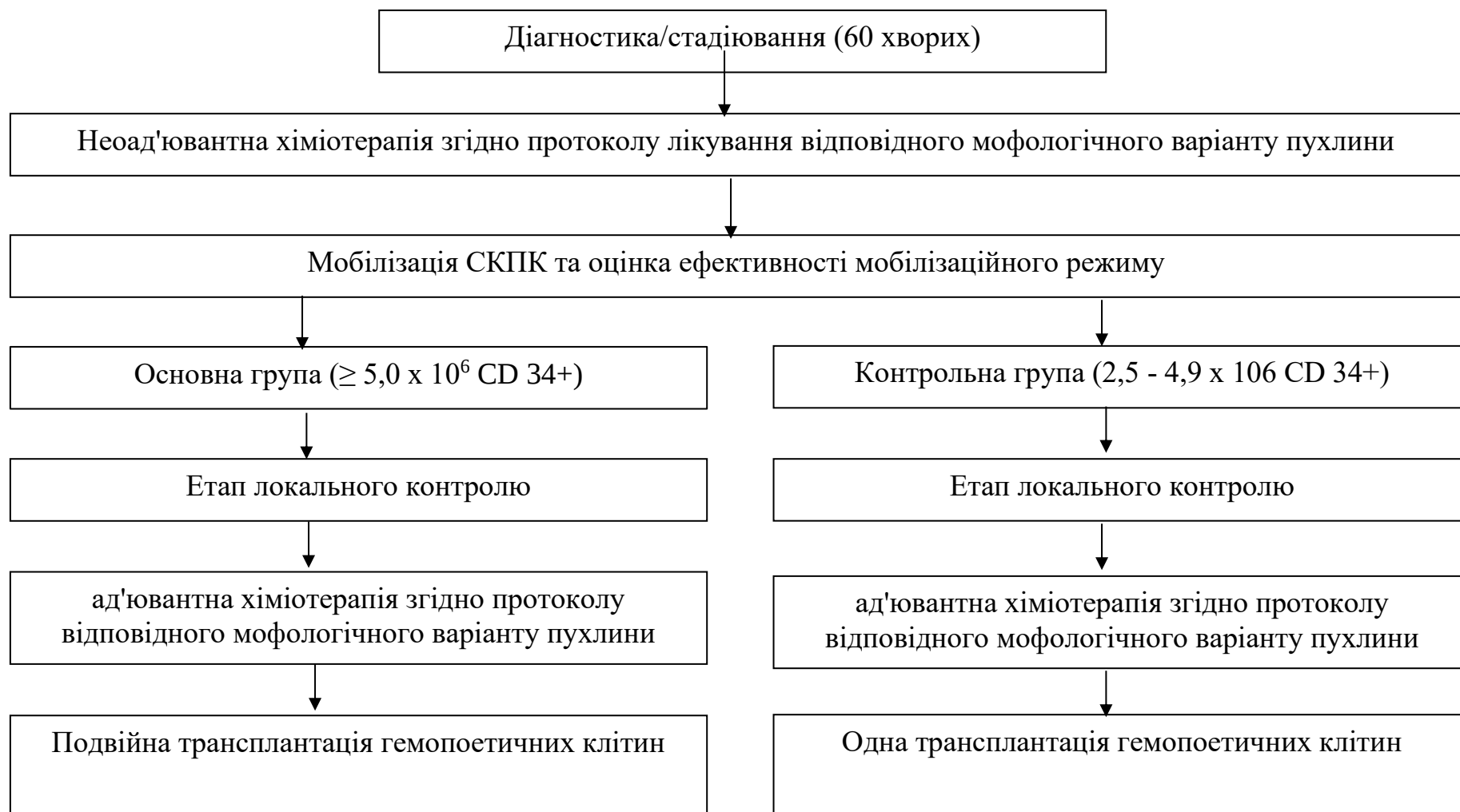
соціальна – одужання додатково до 75 соціально адаптованих дітей за 5 років;

економічна – впровадження методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин дозволить скоротити втрати людино-життів на 1000 населення з 0,24 до 0,20, потенціальні втрати людино-життів в працездатному віці з 1700 до 1445, що дасть змогу запобігти економічних збитків в Україні та заощадити фінанси, що виділяються з бюджету для направлення хворих на лікування за кордон.

9. Опис процесу наукового дослідження

Результати досліджень, що очікуються, будуть отримані відповідно до поставлених задач на основі використання сучасних методів досліджень з використанням стандартних реагентів та тест-систем з наступним статистичним аналізом та узагальненням достовірних даних. Відбір пацієнтів проводиться на основі принципів рандомізації, з формуванням контрольних та дослідних груп пацієнтів, із залученням одномоментних, когортних досліджень та досліджень випадок-контроль. Ступінь достовірності відповідає 2 ++, В.

Результати, які будуть одержані у ході виконання проєкту, стануть основою для подання пропозицій щодо внесення доповнень до національних стандартів діагностики та лікування онкологічних хворих. Наведені наукові дані та положення підтверджуються нашими попередніми дослідженнями та розробками.

Дизайн дослідження

Етап	Назва етапу згідно з технічним завданням	Результати етапу	
		Заплановані	Отримані
01.2022 – 12. 2022	Розробити організаційні аспекти та дослідити особливості лейкоцитозу у для подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин	За рахунок впровадження методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин можливе підвищення виживаності дітей, хворих на нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлини головного мозку на 10–15%. Результати НДР можуть використовуватися у науковій і практичній роботі онкологічних закладів та навчальному процесі при вивченні методів лікування дітей, хворих нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлини головного мозку. Результати, які будуть одержані у ході виконання проєкту, стануть основою для подання пропозицій щодо внесення доповнень до національних стандартів діагностики та лікування онкологічних хворих.	Загальна виживаність трансплантованих пацієнтів складає 42% (нейробластома) та 32,5% (саркома Юїнга) пацієнтів, не трансплантованих – 10% та 27,5% хворих відповідно. Впровадження подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин статистично достовірно дозволило підвищити безрецидивну виживаність дітей, хворих на нейробластоми на 8,3% ($p=0,02$). Застосування методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин статистично достовірно дозволило підвищити загальну виживаність дітей, хворих на пухлини головного мозку на 33,3%. Загальна 2-річна виживаність хворих, яким був проведений тільки один елемент ВДХТ з аутоТСКПК складає 50,0%, два елементи – 83,3% ($p=0,02$).
01.2023 –	Дослідити особливості	Дослідити особливості ведення хворих в період	Загальна виживаність трансплантованих пацієнтів

12.2023	ведення хворих в період між I та II елементом подвійної трансплантації та в післятрансплант а-ційному періоді при незавершеному енграфт.	між I та II елементом подвійної трансплантації та в післятрансплантаційно-му періоді при незавершеному енграфт.	складає 42% (нейробластома) та 32,5% (саркома Юїнга) пацієнтів, не трансплантованих – 10% та 27,5% хворих відповідно. Впровадження подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин статистично достовірно дозволило підвищити безрецидивну виживаність дітей, хворих на нейробластоми на 8,3% ($p=0,02$). Застосування методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин статистично достовірно дозволило підвищити загальну виживаність дітей, хворих на пухлини головного мозку на 33,3%. Загальна 2-річна виживаність хворих, яким був проведений тільки один елемент ВДХТ з аутоТСКПК складає 50,0%, два елементи – 83,3% ($p=0,02$). Результати НР впроваджено в науково-клінічному відділі дитячої онкології клініки онкохірургії ДНП «Національний інститут раку». Згідно методик, що розроблялись, 10 хворим проведена подвійна трансплантація аутологічних гемопоетичних клітин.
01.2024 – 12.2024	Визначити оптимальну діагностичну методику для	Визначити оптимальну діагностичну методику для	Результати, одержані у ході виконання проєкту, стануть основою для подання пропозицій щодо внесення

	контролю ефективності подвійної трансплантації (DWI MPT, PET-KT) при наявності резидуальної пухлини та дослідити ефективність подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин при різних онкологічних захворюваннях у дітей	контролю ефективності подвійної трансплантації (DWI MPT, PET-KT) при наявності резидуальної пухлини та дослідити ефективність подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин при різних онкологічних захворюваннях у дітей	доповнень до національних стандартів діагностики та лікування онкологічних хворих. Впровадження методик, що розробляються дозволить підвищити виживаність пацієнтів на 10 – 15%. Ефективність: медична – підвищення виживаності дітей, хворих на солідні злоякісні новоутворення на 10-15%; соціальна – одужання додатково до 75 соціально адаптованих дітей за 5 років; економічна – впровадження методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин дозволить скоротити втрати людино-життів на 1000 населення з 0,24 до 0,20, потенціальні втрати людино-життів в працездатному віці з 1700 до 1445, що дасть змогу запобігти економічних збитків в Україні.
--	--	--	--

10. Наукова новизна та значимість отриманих наукових результатів

Впроваджено методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин при лікуванні нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлин головного мозку у дітей.

Вперше в якості заключного етапу лікування дітей, хворих на саркому Юїнга, проведена подвійна трансплантація аутологічних гемопоетичних клітин.

11. Практична цінність результатів та продукції

Ефективність:

медична – підвищення виживаності дітей, хворих на солідні злоякісні новоутворення на 10-15%;

соціальна – одужання додатково до 75 соціально адаптованих дітей за 5 років;

економічна – впровадження методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин дозволить скоротити втрати людино-життів на 1000 населення з 0,24 до 0,20, потенціальні втрати людино-життів в працездатному віці з 1700 до 1445, що дасть змогу запобігти економічних збитків в Україні.

Місце впровадження результатів НР: науково клінічний відділ дитячої онкології клініки хірургії НІР, дитячі онкогематологічні відділення обласних лікарень.

12. Впровадження результатів роботи

Місце впровадження результатів НР: науково-клінічний відділ дитячої онкології клініки хірургії НІР, дитячі онкогематологічні відділення обласних лікарень.

13. Кількісні показники та перелік результатів наукової роботи.

За період виконання НДР опубліковано: опубліковано 1 статтю, зроблено 3 доповіді.

Список основних публікацій

1. Іномістова М., Климнюк Г., Храновська Н., Павлик С., Шайда О., Горбач О., Шимон Д. Експресія генів, залучених до регуляції шляху р53, при нейробластомі: стислий огляд. *Експериментальна онкологія*. 2022. Т. 44(4). С. 266–271.

Перелік основних доповідей на з'їздах, конгресах, симпозіумах та науково-практичних конференціях

1. Климнюк Г. Перспективи таргетної та імунотерапії в лікуванні солідних пухлин у дітей. II конференція УКАДОГ, 18-19 лютого 2022 р., Київ.

2. Павлик С. Високодозна хіміотерапія в лікуванні солідних пухлин у дітей. Погляд у майбутнє. II конференція УКАДОГ, 18-19 лютого 2022 р., Київ.

3. Шайда Е. Порівняння ефективності та токсичності режимів ВДХТ з використанням бусульфану або треосульфану в лікуванні дітей, хворих на саркому Юїнга групи високого ризику. II конференція УКАДОГ, 18-19 лютого 2022 р., Київ.

14. Кількість штатних співробітників 2

15. Рішення вченої ради про закінчення виконання НДР від 17 грудня 2024 р. протокол № 9.

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

за заключним науковим дослідженням і розробкою за 2022–2024 роки

1. Тема НДР: «Комбіноване застосування денритних клітин та фотоконтрольованих аналогів природних цитотоксичних пептидів для імунотерапії злоякісних новоутворень».

2. Керівник НДР: Храновська Наталя, д-р біол. наук, проф., ДНП «НІР», науково-дослідне відділення експериментальної онкології, головний науковий співробітник.

Відповідальний виконавець НДР: Скачкова Оксана, канд. біол. наук, ДНП «НІР», науково-дослідне відділення експериментальної онкології, старший науковий співробітник.

3. Номер державної реєстрації НДР: 0122U002453

4. Назва наукової установи: Державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» МОЗ України.

5. Науковий напрям НР, що виконувались у 2024 р.: Розвиток фундаментальних основ молекулярно-генетичних, біофізичних і біохімічних механізмів регуляції клітинних та системних взаємодій за фізіологічних та патологічних станів (відповідно до Переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942).

6. Строки виконання НДР: початок – 01.01.2022, закінчення – 31.12.2024.

7. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (згідно з запитом /фактичний) 4775,7 тис. грн / 2434,8 тис. грн.

8. Короткий зміст запиту

Наукова гіпотеза. Сучасні уявлення про поділ пухлин на гарячі та холодні, залежно від їх інфільтрації імунними клітинами, дозволяють по-новому підійти до розробки ефективних засобів протипухлинної імунотерапії. Припускається, що ФЦП, які мають властивості перетворювати холодні пухлини на гарячі, викликаючи імуногенну загибель пухлинних клітин, можуть таким чином суттєво посилювати функціональну активність ДК та індуковану ними протипухлинну імунну відповідь. Тому поєднання ДК та ФЦП в комбінованих схемах протипухлинної імунотерапії є науково обґрунтованим та перспективним напрямом.

Мета і завдання.

Мета: Визначити доцільність застосування фотоконтрольованих аналогів природних цитотоксичних пептидів для підвищення протипухлинної та імуномодулюючої активності дендритних клітин в експерименті.

Завдання:

- Дослідити здатність ФЦП викликати вивільнення DAMP у пухлинних клітинах, пов'язаних з ознаками імуногенної загибелі.

- Розробити методи навантаження ДК лізатом пухлинних клітин, одержаним під дією ФЦП.

- Визначити вплив ФЦП на фенотипові та функціональні характеристики ДК, що характеризують їх ступінь зрілості та антиген-презентуючі властивості.

- Розробити схеми застосування ДК у комбінації з ФЦП та дослідити їх протипухлинні та антиметастатичні властивості в експерименті.

- Дослідити механізми клітинної імунної відповіді, індукованої комбінованим застосуванням ДК та ФЦП у тварин з пухлиною, та визначити їх потенційні імуномодуючі властивості.

- Обґрунтувати доцільність комбінованого застосування ДК та ФЦП для імунотерапії злоякісних новоутворень.

Очікувана новизна дослідження.

Новизна дослідження полягає у тому, що імунна та протипухлинна відповідь на терапію ФЦП без та у поєднанні з ДК, а також механізми їхньої взаємодії, до сьогодення часу не вивчалися. Схем комбінованого застосування ФЦП та ДК у протипухлинній імунотерапії не розроблено. Прямих прототипів запропонованої Національним інститутом раку розробки за кордоном не виявлено. В Україні аналогічні дослідження не проводяться.

Об'єкт дослідження: дендритні клітини, фотоконтрольовані аналоги цитотоксичних пептидів, експериментальний пухлинний процес, імунокомпетентні клітини.

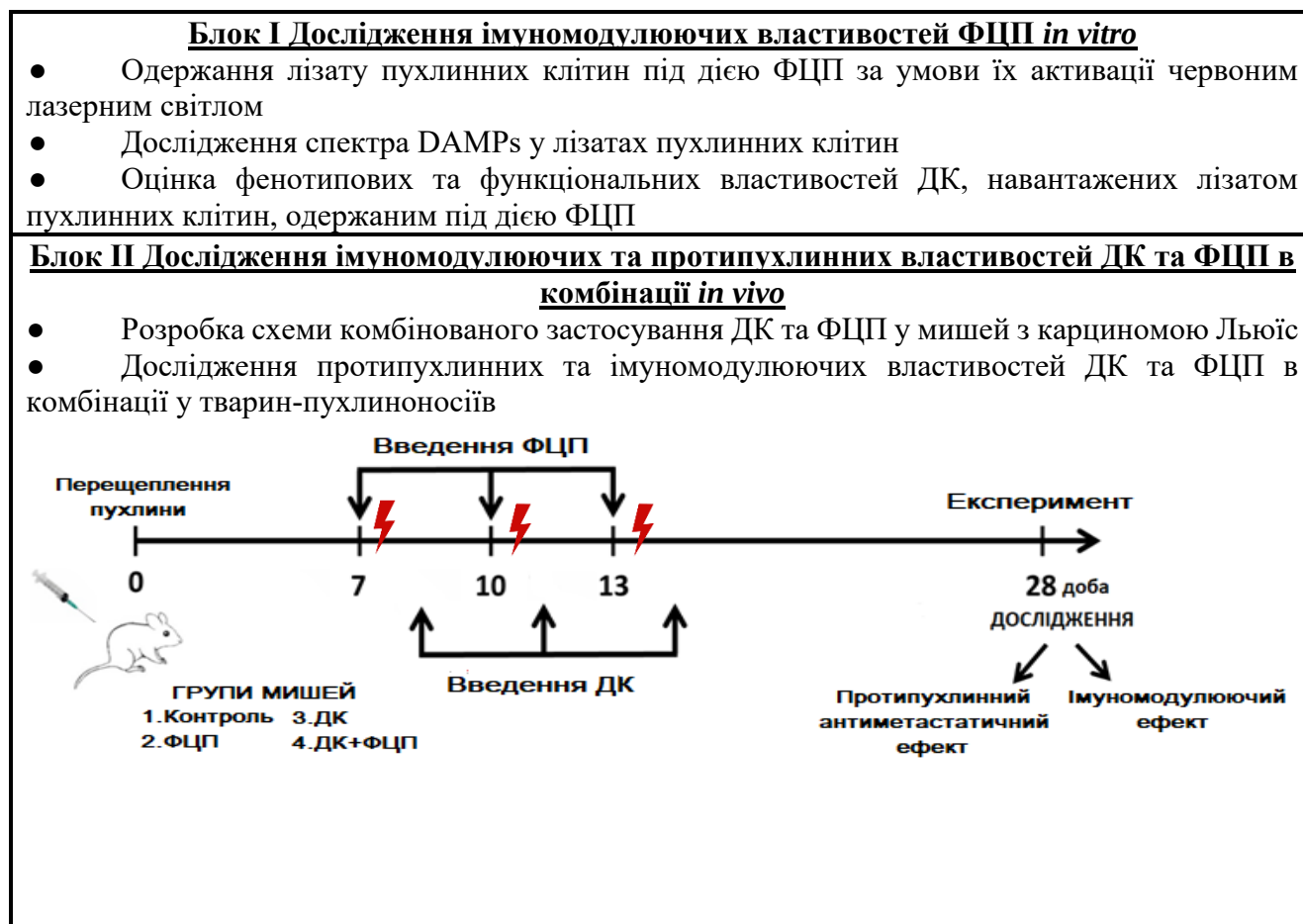
Кінцеві точки дослідження (індикатори ефективності): нова схема комбінованої імунотерапії на основі ФЦП та ДК; дані механізмів протипухлинної та імуномодуючої дії ФЦП без та у комбінації з ДК; 3 рукописи статей; 2 перехідних та заключний звіти.

9. Опис процесу наукового дослідження

Реалізація завдань проєкту передбачає проведення 2 блоків досліджень – *in vitro* та *in vivo*. У дослідженнях *in vitro* нами буде встановлено імуномодуючі властивості ФЦП, зокрема, їх здатність викликати імуногенну загибель пухлинних клітин та активувати головні антигенпрезентуючі клітини вродженої імунної системи – ДК (Блок I).

У II блоці досліджень буде розроблено схему комбінованої імунотерапії на основі ФЦП та ДК у мишей-пухлиноносіїв, досліджено її ефективність, встановлено біологічні механізми взаємодії ФЦП та ДК у реалізації протипухлинного ефекту.

Дизайн дослідження



Етап	Назва етапу згідно з технічним завданням	Результати етапу	
		Заплановані	Отримані
01.2022 – 12.2022	Дослідити цитотоксичні та імуномодулюючі властивості ФЦП <i>in vitro</i>	1. Визначити оптимальну концентрацію ФЦП та час обробки клітинної культури. 2. Оцінити цитотоксичну активність ФЦП на клітинну лінію КЛЛ та визначити шлях загибелі пухлинних клітин. 3. Дослідити здатність клітин	1. Встановлено оптимальну кількість ЦП та час обробки ними пухлинних клітин: 16 μ M для пептидів LMB002 і LMB033 у відкритій формі, час експозиції – 30хв. 2. При експозиції пухлинних клітин лінії КЛЛ з ЦП у концентрації 16 μ M протягом 30хв, ми реєстрували 40-60 % загиблих клітин в культурах при використанні закритих форм пептидів, і 85% - при використанні відкритих форм.

		КЛЛ генерувати цитоплазматичну АТФ під дією ФЦП та встановити їх оптимальну концентрацію.	3. Використання відкритих форм ЦП у концентрації 16 μM сприяло максимальному вивільненню АТФ з клітин лінії КЛЛ. 4. Розроблений методичний підхід до отримання лізату пухлинних клітин лінії КЛЛ під дією ЦП у відкритій формі. 5. Таким чином, встановлено, що цитотоксична активність ЦП у відкритій формі супроводжується імуногенною загибеллю пухлинних клітин лінії КЛЛ. Отримані результати є підґрунтям до використання ФЦП у схемах комбінованої імунотерапії раку та в якості компонента у технології виготовлення протипухлинних препаратів на основі ДК.
01.2023 — 12.2023	Дослідити фенотипові та функціональні властивості ДК, навантажених лізатом пухлинних клітин, одержаним під дією ФЦП	У 2023 році нами буде розроблено технології одержання лізатів пухлинних клітин під дією ФЦП за умови їх активації червоним лазерним світлом та технологію одержання ДК, навантажених цими лізатами. Також будуть досліджені фенотипові та функціональні характеристики ДК, одержаних за розробленими технологіями (Блок-схема).	У результаті виконання етапу НР 2023 року розроблено методичний підхід до одержання лізату пухлинних клітин лінії MDA-MB-231 з використанням ФЦП LMB033. Розроблені методи навантаження ДК лізатом пухлинних клітин, одержаним під дією ФЦП, та метод створення нової протипухлинної вакцини. Встановлено, що закрита форма LMB033 як у концентрації 16, так і 32 μM сприяє збільшенню рівня коstimуляторних молекул CD86, HLA-DR, маркера зрілості CD83 та щільності молекул HLA-ABC на мембрані ДК. Встановлено, що застосування відкритої форми ФЦП LMB033 для обробки пухлинних клітин сприяло збільшенню ступеня зрілості ДК, підвищенню експресії молекул коstimуляції, HLA-DR та CD86 на їх мембрані лише за умови використання ФЦП у концентрації

			16 μM. Навантаження ДК лізатом клітин пухлинної лінії MDA-MB-231, оброблених пептидом LMB033 у відкритій або закритій формах, значно не вплинуло на рівень експресії Tα1-поляризованих цитокінів IL-12p35, IL-12p40. Навантаження ДК, генерованих із моноцитів периферичної крові, лізатом клітин пухлинної лінії MDA-MB-231, оброблених пептидом LMB033 у відкритій або закритій формах, статистично значимо не впливає на рівень експресії цитокінів з імуносупресивною активністю (TGF-β, IL-10 та ферменту IDO). Навантаження ДК лізатом клітин пухлинної лінії MDA-MB-231, оброблених пептидом LMB033 у відкритій або закритій формах, статистично значимо не впливає на їх виживаність. Одержані нові дані про механізми активації ДК під дією ФЦП на основі дослідження їх фенотипових та функціональних характеристик.
01.2024 – 12.2024	Дослідити протипухлинні, антиметастатичні та імуномодулюючі властивості комбінованої схеми імунотерапії на основі ФЦП та ДК в експерименті	У 2024 році нами буде вивчено протипухлинні та імуномодулюючі механізми взаємодії аутологічних лімфоцитів та імунотерапевтичного конструкту ДК та ФЦП <i>in vitro</i> . В якості протипухлинної активності буде досліджено проліферативну та цитотоксичну	Було розроблено методичний підхід до одержання лізату пухлинних клітин лінії MDA-MB-231 з використанням ФЦП LMB033. Показано, що цитотоксична дія закритої, і у значно більшому ступені відкритої форми ФЦП, відносно пухлинних клітин супроводжується вивільненням DAMPs. Розроблені методи навантаження ДК лізатом пухлинних клітин, одержаним під дією ФЦП. Встановлено, що закрыта форма LMB033 як у концентрації 16, так і 32 μM сприяє збільшенню рівня

		активність лімфоцитів. Визначення спектра експресії мРНК цитокінів імунологічного профілю, дасть змогу оцінити направленість імунної відповіді лімфоцитами при культивуванні із конструктом на основі ДК та ФЦП (Блок-схема). На основі отриманих результатів, буде обґрунтовано доцільність комбінованого застосування ДК та ФЦП для імунотерапії злоякісних новоутворень.	костимуляторних молекул CD86, HLA-DR, маркера зрілості CD83 та щільності молекул HLA-ABC на мембрані ДК. Встановлено, що застосування відкритої форми ФЦП LMB033 для обробки пухлинних клітин сприяло збільшенню ступеня зрілості ДК, підвищенню експресії молекул костимуляції - HLA-DR та CD86 на їх мембрані лише за умови використання ФЦП у концентрації 16 μM. Навантаження ДК лізатом клітин пухлинної лінії MDA-MB-231, оброблених пептидом LMB033 у відкритій або закритій формах, статистично значимо не впливає на їх життєздатність. Встановлено, що конструкт ДК та ФЦП впливає як на кількість так і на функціональну активність популяції натуральних кілерних клітин (НKK) CD3-(16+56+клітини) серед аутологічних лімфоцитів після проведення реакції змішаної культури лейкоцитів (ЗКЛ). У групі лімфоцитів оброблених закритою формою LMB033 (16 μM) спостерігалось збільшення цитотоксичної активності НKK-лімфоцитів по відношенню до клітин-мішеней у 1,5 рази. Отримані дані відкривають перспективу для створення ефективною протипухлинної імунотерапевтичної вакцини на основі ДК з використанням ФЦП LMB033 та обґрунтовують доцільність застосування імунотерапевтичного конструкту
--	--	--	---

			ДК та ФЦП для імунотерапії злоякісних новоутворень.
--	--	--	---

10. Наукова новизна та значимість отриманих наукових результатів

Застосування інноваційних технологій сприятиме подовженню та/або збереженню життя людей, в тому числі, працездатного віку, що повинно зумовити суттєвий соціально-економічний ефект.

11. Практична цінність результатів та продукції

Ефективність:

медична – даний проєкт не генеруватиме безпосередньо лікарські засоби, однак виконання проєкту буде важливим кроком до створення ефективної та безпечної імунотерапевтичної технології для лікування розповсюджених форм злоякісних новоутворень. Розроблена нова схема імунотерапії буде запропонована для дослідження її клінічної ефективності у хворих на злоякісні новоутворення з розповсюдженим процесом у Національному інституті раку;

соціальна – підвищення доступності інноваційних онкоімунологічних продуктів для широкого контингенту хворих країни. Застосування розроблених протипухлинних вакцин дозволить підвищити тривалість та якість життя хворих на злоякісні новоутворення;

економічна – виконання проєкту буде важливим кроком до створення ефективної імунотерапевтичної технології для лікування розповсюджених форм злоякісних новоутворень.

12. Впровадження результатів роботи: ДНП «Національний інститут раку».

13. Кількісні показники та перелік результатів наукової роботи.

За період виконання НДР опубліковано: 6 наукових статей, зроблено 3 доповіді.

Список основних публікацій

1. Towards in vivo photomediated delivery of anticancer peptides: Insights from pharmacokinetic and -dynamic data / I. Komarov, G. Tolstanova, H. Kuznietsova, N. Dziubenko, P. Yanchuk, L. Shtanova, S. Veselsky, L. Garmanchuk, N. Khranovska, O. Gorbach [et al.]// Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. – 2022. – Vol. 233 – Article number 112479.DOI 10.1016/j.jphotobiol.2022.112479.

2. Dendritic cells in glioblastoma treatment: a modern view of the problem and own experienc / Glavatskyi O., Khranovska N., Skachkova O., Gorbach O., Khmelnytskyi H. [et al.] // Exp. Oncol. – 2023. –Vol 45, N3. – P.282-296. doi: 10.15407/exp-oncology.2023.03.282.

3. Anticancer immunogenic potential of oncolytic peptides: recent advances and new prospects / Khranovska N., Skachkova O., Gorbach O. [et al.]. // Experimental Oncology. – 2024. – V. 46 (1). – P. 3–12. doi.org/10.15407/exp-oncology.2024.01.003.

4. Microbiota substances modulate dendritic cells activity: A critical view / Shvets Y., Khranovska N., Senchylo N. [et al.]// Heliyon. – 2024. – V. 10(5). – e27125. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e27125.

5. Імунологічні маркери ефективності дендритноклітинної вакцинотерапії у хворих з гліобластою / Скачкова О.В., Земскова О.В., Горбач О.І., Храновська Н.М. [та ін.] // Клінічна онкологія. – 2024. – Т. 14, № 1 (53) – С.1–8. DOI: 10.32471/clinicaloncology.2663-466X.53-1.32005.

6. Properties of monocyte-derived dendritic cells loaded with lysates of cancer cells exposed to cytotoxic peptides / Khranovska N., Skachkova O., Gorbach O., Semchuk I. [et al.] // Experimental Oncology. – 2024. – №4.

Перелік основних доповідей на з'їздах, конгресах, симпозіумах та науково-практичних конференціях

№ з/п	П.І.П. доповідача (співдоповідач)	Назва доповіді	Де зачитана доповідь (назва конференції, з'їзду та ін.)
1	2	3	4
1.	Храновська Н.М.	Перспективи застосування імунотерапії на основі дендритних клітин у хворих на злоякісні новоутворення	Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання трансфузіології та клітинної терапії». 08-09 червня 2023 р., Київ
2.	Храновська Н.М.	Dendritic cells based immunotherapy in cancer Experience of the National Cancer Institute of Ukraine	ALISE Midterm Meeting. October 18, 2023. Germany, Karlsruhe
3.	Храновська Н.М.	Dendritic cell based immunotherapy in cancer patients: 10 years experience of National Cancer Institute of Ukraine	9th Warsaw Conference on Perspectives of Molecular Oncology. 12-13 вересня 2024 р. Польща, Варшава

14. Кількість штатних співробітників 3

15. Рішення вченої ради про закінчення виконання НДР від 17 грудня 2024 р. протокол № 9.

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

за заключним науковим дослідженням і розробкою за 2022–2024 роки

1. Тема НДР: «Прогнозування розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні та вивчення його особливостей в умовах пандемії COVID-19».

2. Керівник НДР: Михайлович Юрій, канд. мед. наук, ДНП «НІР», науково-дослідне відділення організації протиракової боротьби, завідувач.

Відповідальний виконавець НДР: Михайлович Юрій, канд. мед. наук, ДНП «НІР», науково-дослідне відділення організації протиракової боротьби, завідувач.

3. Номер державної реєстрації НДР: 0122U002450

4. Назва наукової установи: Державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» МОЗ України.

5. Науковий напрям НР, що виконувались у 2024 р.: Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2023 року, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942). Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики. Етіологія, патогенез, лікування, профілактика неінфекційних хвороб (відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1056 «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2023 рік» (в редакції Постанови Кабінету Міністрів України від 30 березня 2023 р. № 283)).

6. Строки виконання НДР: початок – 01.01.2022, закінчення – 31.12.2024.

7. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (згідно з запитом /фактичний) 3026,22 тис. грн / 1053,7 тис. грн

8. Короткий зміст запиту

Наукова гіпотеза. Сучасні підходи до організації онкологічної допомоги з метою зменшення тягаря онкологічних захворювань визначають наступні чинники впливу: профілактика захворювання, сучасні методи діагностики та лікування, запобігання рецидивам, паліативна допомога. Характеристики стану діагностики та лікувальних протиракових заходів і відповідних негативних тенденцій в останні роки дозволяють виявити найбільш проблемні аспекти онкологічної допомоги на рівні популяції. Модель розвитку онкоепідеміологічного процесу на основі ретроспективних даних НКРУ складатиме основу для планування відповідних державних програм у теперішній час та вихідний базовий рівень для визначення сукупного соціально-економічного ефекту здійснених заходів у майбутньому. Вивчення впливу пандемії COVID-19 на епідеміологічні характеристики ураження населення ЗН та рівень і якість онкологічної допомоги сприятиме прийняттю управлінських рішень у сфері охорони здоров'я при повторних епідеміях.

Мета і завдання.

Мета – прогнозування розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні на період до 2030 р., з урахуванням та аналізом впливу пандемії COVID-19 на захворюваність та смертність від ЗН.

Завдання:

- Вивчити структурні особливості та динаміку ураження населення України злоякісними новоутвореннями, які можуть бути об'єктом впливу, з метою зменшення тягаря на популяційному рівні, в тому числі з урахуванням пандемії COVID-19.
- Оцінити стан діагностики та лікувальної допомоги хворим на окремі нозологічні форми ЗН за показниками: охоплення спеціальним лікуванням та дорічна летальність у групах хворих різного рівня занедбаності у період 2010–2021 рр.
- Визначити основні тенденції і проблеми в організації діагностичних та лікувальних протиракових заходів на популяційному рівні.
- Оцінити вплив пандемії COVID-19 на розвиток онкоепідеміологічного процесу і стан надання діагностичної та протипухлинної лікувальної допомоги хворим на рак у період 2020–2021 рр.
- Розробити моделі розвитку онкоепідеміологічного процесу до 2030 р. за структуроутворювальними нозологічними формами злоякісних новоутворень, у т.ч. з урахуванням впливу пандемії COVID-19.

Очікувана новизна дослідження.

Вперше буде запропоновано надійну інформаційну основу для планування і майбутньої оцінки використання ресурсів охорони здоров'я, спрямованих на пріоритетне вирішення завдань протидії раку у період пандемії COVID-19, зокрема:

- результати дослідження можуть стати вагомим внеском у розробку програм реалізації «Національної стратегії контролю онкологічних захворювань до 2030 р.» та основою для майбутньої оцінки ефекту їх виконання;
- моделювання розвитку онкоепідеміологічної ситуації дозволить науково обґрунтувати соціально-економічні та гуманітарні пріоритети в організації онкологічної допомоги, зокрема ранньої діагностики раку пандемії COVID-19.

Вперше буде досліджено особливості змін в онкологічній захворюваності і смертності у період пандемії COVID-19 та її вплив на стан надання діагностично-лікувальних послуг хворим на рак в Україні.

Об'єкт дослідження: показники захворюваності та смертності від ЗН в Україні в умовах пандемії COVID-19; постадійний розподіл випадків захворюваності; рівень охоплення спеціальним лікуванням; дорічна летальність.

Кінцеві точки дослідження (індикатори ефективності):

- структурні та динамічні моделі ураження населення України злоякісними новоутвореннями до 2030 р.;
- оцінка впливу пандемії COVID-19 на розвиток онкоепідеміологічного процесу та своєчасність надання діагностичних та лікувальних послуг хворим на рак.

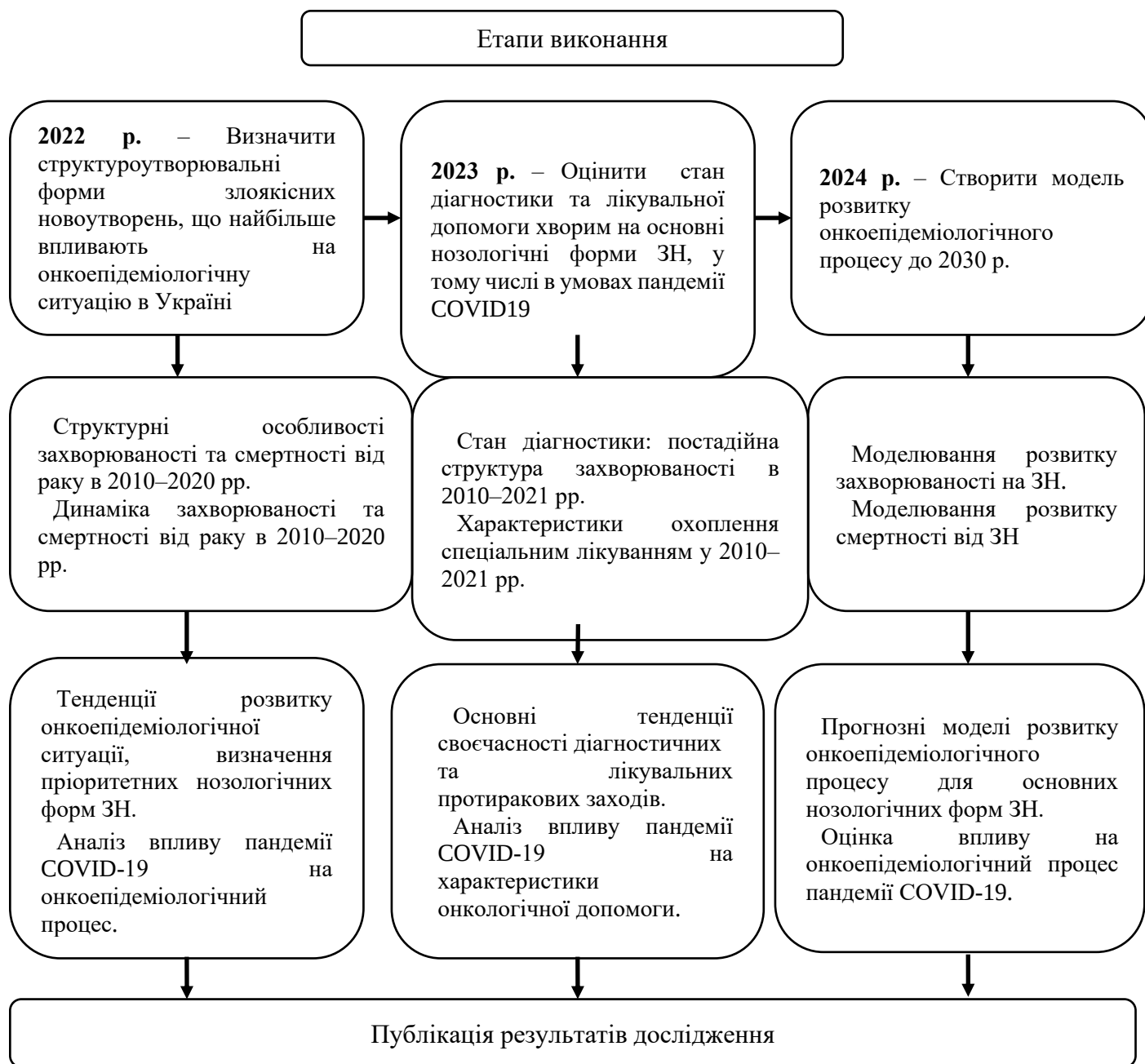
9. Опис процесу наукового дослідження

Буде створена модель розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні з виділенням пріоритетних напрямів, які потенційно сприятимуть зменшенню

економічних втрат за рахунок зниження смертності від раку осіб працездатного віку та демографічних втрат за рахунок зменшення ракового тягаря у популяції репродуктивного віку. Буде наданий аналітичний звіт щодо впливу пандемії COVID-19 і наслідків війни на захворюваність і смертність від ЗН в Україні та на своєчасність надання діагностично-лікувальних послуг онкологічним хворим.

Дизайн дослідження





Етап	Назва етапу згідно з технічним завданням	Результати етапу	
		Заплановані	Отримані
01.2022 – 12.2022	Визначити структуроутворювальні форми злоякісних новоутворень, що	Показники і структурні характеристики захворюваності на злоякісні новоутворення (ЗН) та смертності від ЗН	Аналіз захворюваності на ЗН встановив статистично значуще зниження показників захворюваності у 2020 р. – на 18,3% у чоловіків та 16,7% у жінок – до рівня, характерного для 1980-х років, при тому, що у

	найбільше впливають на онкоепідеміологічну ситуацію в Україні	населення України в 2020-2020 рр. Оцінка тенденції динамічних змін захворюваності та смертності упродовж 2010-2020 рр. Кількісна оцінка впливу пандемії COVID-19 на характеристики онкологічної захворюваності та смертності.	2010-2019 рр. захворюваність чоловіків зменшувалась незначно, а у жінок мала тенденцію незначущого зростання. Зниження захворюваності в 2020 р. було статистично значущим і відбулось у всіх вікових групах населення, окрім групи 0-19 років. Найбільш істотно – на третину – знизилась кількість захворювань у осіб віком 75+ років, у осіб працездатного віку 20-59 років – на 18-21%, скорочення на 11-12% зареєстровано у осіб віком 60-74 роки. Серед структуроутворювальних нозологічних форм раку на понад третину зменшилась кількість виявлених немеланомних ЗН шкіри, на 20-23% – ЗН шлунка та легені у осіб обох статей, на 17-19% – ЗН нирки, гортані, сечового міхура у чоловіків, щитоподібної залози та шийки матки у жінок, на 7-12% – ЗН підшлункової залози у осіб обох статей, колоректальних раків у чоловіків, ЗН тіла матки та яєчника у жінок. Помісячні коливання захворюваності на ЗН у 2020 р. збігаються з календарем карантинних обмежень через пандемію COVID-19. Тому надзвичайне зменшення кількості виявлених ЗН у весняний і осінньо-зимовий періоди не є проявом зниження онкологічної захворюваності як такої, а переважно наслідком
--	--	--	---

			обмеженого доступу до медичних послуг і викликаной пандемією зміни поведінки пацієнтів; серед інших причин можуть були надлишкова смертність як від вірусу COVID-19, так і від інших хвороб через неотримання вчасної медичної допомоги. Вивчення динаміки зареєстрованої в НКРУ смертності від раку показало зниження у 2020 р. смертності від ЗН у чоловіків на 10,1%, у жінок на 8,8%. Найбільше скоротилась кількість смертей від ЗН у чоловіків віком 45-59 та 75+ років (-22%) і у жінок віком 20-44 (-23%), 45-59 та 75+ років (-18%). Аналіз змін загальної та повікової смертності від ЗН на інтервалі 2010-2020 рр., а також порівняння з даними Держстату про смертність від новоутворень у регіонах засвідчують систематичний, починаючи з 2015 р., недостатній облік смертності в НКРУ, спричинений закриттям доступу обласних канцер-реєстрів до даних ДРАЦС про смерть онкологічних хворих і реформуванням медичної галузі (зокрема, переданням функцій районних онкологів сімейним лікарям). Вже у 2019 р. розбіжність між даними НКРУ та Держстату про рівень смертності від раку у 11 регіонах перевищила статистичну похибку і становила від -20% до -44%, у 2020 р. ця розбіжність зросла ще у 5 областях, причому
--	--	--	--

			максимальні значення різниці досягли від -33,3 % до -54,3 %. Зважаючи на отримані результати дослідження, зміни у показниках смертності від раку не можна пов'язати з пандемією COVID-19.
01.2023 — 12.2023	Оцінити стан діагностики та лікувальної допомоги хворим на основні нозологічні форми ЗН, у тому числі в умовах пандемії COVID-19	- Вивчити стан діагностики, постадійну структуру захворюваності у 2010–2021 рр. - Вивчити характеристики охоплення протипухлинним лікуванням у 2010–2021 рр. - Встановити основні тенденції рівня охоплення та своєчасності діагностично-лікувальних протиракових заходів під час пандемії COVID-19. - Провести аналіз впливу пандемії COVID-19 на характеристики онкологічної допомоги.	При аналізі Динаміка захворюваності на ЗН в Україні у 2010-2020 рр. Виявлено значуще ($p \leq 0,01$) зниження рівня захворюваності на ЗН у 2020 р. на 18,3 % у чоловіків та на 16,7 % у жінок порівняно з попередніми роками та з 2019 р. у всіх вікових групах незалежно від статі, за винятком груп дитячого та підліткового віку 0-19 років, у яких змін в захворюваності не зареєстровано, а у 2021 р. виявлено незначне зростання онкозахворюваності на 4,4% та 5,7%, відповідно. Зміна показника захворюваності всієї чоловічої та жіночої популяції України до 2019 р. відбувалась у межах 263,9-276,7 і 203,2-210,2 на 100 тис. населення, тобто змінювалась на $\pm 2,6\%$ і $1,5\%$, у 2020 р. рівень захворюваності досягнув значення 215,6 і 173,8 на 100 тис. населення, а у 2021 р. зростав – 225,0 і 183,8 на 100 тис., відповідно. Показник смертності знижувався, проте його зниження було недостовірним. Це можна пояснити Безпідставною відмовою місцевих органів Держстату у проведенні викопіювання працівниками обласних канцерреєстрів даних про смерть онкологічних хворих, а також скасуванням посад

			районних онкологів. Тому враховуючи цей чинник, неможливо стверджувати, про надзвичайне зниження смертності від раку в 2020-2021 рр. році пов'язане саме із наслідками пандемії COVID-19. Це може вплинути у подальшому на кількісні зміни характеристик нозологічної структури і перегрупування структуроутворювальних форм раку, а також на прогнозні моделі захворюваності на ЗН. Проміжні результати оприлюднені у щорічному Бюлетені Національного канцер-реєстру України: Підсумовуючи, це дослідження є першим, яке припускає зв'язок між важкою інфекцією SARS-CoV-2 і діагностикою раку в наступні місяці, припускаючи, що важка інфекція SARS-CoV-2 може бути маркером недіагностованого раку. Потрібні додаткові дослідження, щоб визначити природу зв'язку між основним раком і важкою інфекцією SARS-CoV-2.
01.2024 — 12.2024	Створити модель розвитку онкоепідеміологічного процесу до 2030 р.	Прогнозування рівня онкологічної захворюваності. Створення моделі розвитку онкоепідеміологічного процесу	Прогнозування рівня онкологічної захворюваності є важливим для суспільства, оскільки є основою для планування, організації профілактики, проведення діагностики та лікування. Дослідження доказує, що модель адекватна, оскільки за 2019 р. (без COVID-19) різниці практично нема. А у 2020 р. констатовано значне зменшення фактичної захворюваності при

			практично ідентичній прогнозованій смертності. Крім того, з 2022 р. ще втручається фактор війни. За всім цим потрібно надалі спостерігати, але зараз воєнний стан та відсутність даних щодо кількості населення, через що неможливо отримати показник. Звертаємо увагу на те, що на сьогодні, визначити показники онкологічної захворюваності, смертності та виживання у <u>2024 р. неможливо</u>, через відсутність точних даних по кількості населення в Україні (відсутність перепису населення, міграція населення у зв'язку з війною). Результати нашого дослідження свідчать про те, що у наступні роки, як наслідок пандемії COVID-19 та війни може змінити тенденції захворюваності та перегрупувати поширені ракові захворювання в популяції українського населення. Оцінка подальшого перебігу онкоепідеміологічного процесу в Україні потребує його постійного моніторингу; сьогодні єдиним інструментом для цього залишається НКРУ.
--	--	--	---

10. Наукова новизна та значимість отриманих наукових результатів

Отримані результати будуть мати не тільки теоретичний, але й практичний інтерес, оскільки можуть бути застосовані як у наукових дослідженнях, так і для планування заходів онкологічної допомоги населенню України. Буде створена модель розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні з виділенням пріоритетних напрямів, які потенційно сприятимуть зменшенню економічних витрат за рахунок зниження смертності від раку осіб працездатного віку та демографічних втрат за рахунок зменшення ракового тягаря у популяції репродуктивного віку.

11. Практична цінність результатів та продукції

Буде наданий аналітичний звіт щодо впливу пандемії COVID-19 на захворюваність і смертність від ЗН в Україні та на своєчасність надання діагностично-лікувальних послуг онкологічним хворим. Результати запланованого наукового дослідження будуть представлені публікаціями у профільних виданнях, щорічному інформаційно-аналітичному виданні НКРУ «Рак в Україні», методичних рекомендаціях, наукових статтях, тезах наукових доповідей.

12. Впровадження результатів роботи: потенційними споживачами наукової продукції будуть онкологічна служба України, органи управління охороною здоров'я різних рівнів, фахівці у галузі охорони здоров'я та організації медичної допомоги, широка громадськість.

13. Кількісні показники та перелік результатів наукової роботи.

За період виконання НДР опубліковано: 3 Бюлетеня Національного канцер-реєстра України, 4 наукові статті, зроблено 1 доповідь.

Список основних публікацій

1. Сумкіна О.В. Вплив пандемії COVID-19 на онкологічну захворюваність і смертність в Україні у 2020 році: статеві-вікові та нозологічні характеристики змін / О.В. Сумкіна, Є.Л. Горох, Ю.Й. Михайлович // Бюлетень національного канцер-реєстру України. – 2023. – № 24. – С.92-101. http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_24/PDF/92-101-them_COVID_in_2020.pdf

2. Michailovich Yu.I. Cancer incidence in Ukraine: trends in 2010-2019 and the impact of covid-19 pandemic / Yu.I. Michailovich, O.V. Sumkina, Ye.L. Gorokh // Experimental Oncology. – 2023. – V.45, N4. – P.463–473.

DOI: <https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2023.04.463>

3. Михайлович Ю.Й. Прогнозування розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні та вивчення його особливостей в умовах глобальної пандемії COVID-19 / Ю.Й. Михайлович, Є.Л. Горох., А.Ю. Рижов // Клінічна онкологія/Clinical oncology. – 2024, – Т. 14, № 3 (55). – С.235–238. DOI: [10.32471/clinicaloncology.2663-466X.55-3.33206](https://doi.org/10.32471/clinicaloncology.2663-466X.55-3.33206)

4. Михайлович Ю.Й. Алгоритм ухвалення рішень для визначення моделі прогнозування оцінки впливу пандемії COVID-19 на онкоепідеміологічний процес в Україні/ Ю.Й. Михайлович, Є.Л. Горох., А.Ю. Рижов // Клінічна онкологія/Clinical oncology. – 2024, – Т.14, № 3 (55). – С.238–242. DOI: [10.32471/clinicaloncology.2663-466X.55-3.33338](https://doi.org/10.32471/clinicaloncology.2663-466X.55-3.33338)

Перелік основних доповідей на з'їздах, конгресах, симпозіумах та науково-практичних конференціях

Вплив пандемії COVID-19 на онкозахворюваність та онкоепідеміологічну ситуацію в Україні. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Лікування пухлин малого тазу» (м. Івано-Франківськ 11-13 квітня 2024 р.).

14. Кількість штатних співробітників 2

15. Рішення вченої ради про закінчення виконання НДР від 17 грудня 2024 р. протокол № 9.

11. Перелік перехідних науково-дослідних робіт у 2024 р.

№ з/п	Найменування науково-дослідної роботи (НДР), номер держреєстрації, прикладна чи фундаментальна, підрозділ, що виконував НДР, керівник НДР	Строки виконання НДР (рік початку і закінчення), загальний обсяг фінансування по роках виконання	Наукові результати та наукова продукція НДР (перелік нововведень, методичних рекомендацій, інформаційних листів, патентів, монографій, навчальних посібників, наказів МОЗ України та інших нормативних документів; кількість опублікованих наукових праць, в т.ч. у незалежних міжнародних експертних виданнях тощо, до яких включені результати проміжних НДР). Місце впровадження. Ефективність (медична, соціальна, економічна)
НДР, що фінансуються МОЗ України з державного бюджету:			
1	НДР “Визначити гістологічні та імуногістохімічні особливості росту і розповсюдження недрібноклітинного раку легені для уточнення гістогенезу”, 0123U100712, фундаментальна , науково-дослідне відділення патологічної анатомії та цитопатології, керівник НДР – проф. Болгова Л.С.	2023 – 2025 рр., обсяг фінансування у 2024 р. запланований/фактичний 264,6 тис. грн/ 238,1 тис.грн	Визначений вік, стать хворих, кількість пухлинних вузлів на операційному препараті, розповсюдженість РЛ, екзофітний ріст, ураження лімфатичних вузлів (ЛВ) у 15 хворих на ЗРЛ та визначені особливості гістологічного росту відносно стінки бронха, та паренхіми легені. Гістологічні дослідження дозволили виявити ріст ЗРЛ в альвеолах у всіх 15 хворих в напрямку від базальної мембрани до їх центру, де розвивається некроз, що підтверджує загальновизнаний характерний морфогенез епітеліальних (ракових) пухлин. Установлено (вперше в літературі), що всі варіанти ЗРЛ (ацинарний, мікропапілярний, муцинозний і кишковий) характеризуються єдиним джерелом виникнення і розвитку від базальних (стовбурових) клітин альвеол в напрямку до центру.

			Місце впровадження: у всіх лікарнях, в яких обстежуються і лікуються пацієнти з захворюваннями легень. Ефективність: медична – підвищиться рівень рентгенологічної і морфологічної діагностики хворих на рак легені, що сприятиме підвищенню ефективності лікування; соціальна – впровадження результатів НДР сприятимуть більш ранній діагностиці хворих на рак легені, що пришвидшить лікування і реабілітацію хворих та знизить фінансові затрати на лікування. Наукова продукція 2024 р. – 3 статті, 1 доповідь
2	НДР “Розробити методику протипухлинної терапії первинних злоякісних пухлин кісток, засновану на магнітохімічній технології з використанням наноконструкцій”, 0123U100711, прикладна, науково-дослідна лабораторія медичної фізики та біоінженерії, науково-клінічний відділ онкоортопедії та пухлин шкіри і м’яких тканин, керівник НДР – проф. Орел В.Е.	2023 – 2025 рр., обсяг фінансування у 2024 р. запланований/фак- тичний 2038,6 тис. грн/ 815,4 тис.грн	Підібрані параметри електромагнітного опромінення згідно комп’ютерного моделювання за допомогою програмного забезпечення COMSOL Multiphysics 5.6 для дослідження експериментальних пухлин тварин <i>in vivo</i>. Проведені експерименти свідчать, що комбінована дія вільного або ліпосомального доксорубіцину та електромагнітного опромінення при помірній індукційній гіпертермії на клітини серця щурів <i>in vitro</i> збільшувала кількість живих клітин відповідно на 40 % та 26 % ($p < 0,05$) порівняно з окремою дією препаратів. Локальний вплив неіонізуючого електромагнітного випромінювання при помірній індукційній гіпертермії тварин з саркомою-45

		ініціював зменшення фактору росту пухлини на 34% ($p < 0,05$) в порівняння з групою тварин без лікування. Комбінований вплив вільного або ліпосомального доксорубіцину та локального електромагнітного опромінення при помірній індукційній гіпертермії тварин з саркомою-45 ініціював підвищення коефіцієнту гальмування росту пухлини відповідно на 9% ($p < 0,05$) та 27% ($p < 0,05$) в порівняння з самотійною дією препаратів. В клінічних умовах 6 хворим на саркоми кісток високого ступеня злоякісності розпочато неoad'ювантну терапію з використанням локального електромагнітного опромінення в умовах помірної гіпертермії при введенні доксорубіцину. Під час лікування контролювались прояви кардіотоксичності та лікувальний патоморфоз пухлини. В 5 з 6 випадків (83,3%) отримано 3 та 4 ступінь патоморфозу за Nuvos, що свідчить за перспективність запропонованої методики (в групі пацієнтів, що лікуються за стандартною методикою, аналогічна ступінь патоморфозу становила 65,8 %). Місце впровадження першого етапу НДР: ДНП «НІР». Ефективність: медична – впровадження розробленої технології в онкологічних закладах країни підвищить загальну виживаність хворих на 10–25 %;
--	--	---

			соціальна – враховуючи те, що пухлинами кісток значною мірою страждають люди молодого віку (до 30 років), трансляція розробки у клініку повинна зумовити збереження трудового потенціалу країни на 0,15%; економічна – 40 мільйонів гривень за рахунок експорту вітчизняної розробки - апарату «Магнітерм» та технології нанотерапії. Наукова продукція 2024 р. – 5 статей, 1 патент, 6 доповідей
3	НДР “Покращення результатів консервативного лікування хворих на рак грудної залози з низьким або негативним статусом HER2/neu на основі оптимізації та індивідуалізації методів терапії”, 0123U100713, прикладна, науково-клінічний відділ хіміотерапії солідних пухлин клініки хіміотерапії та онкогематології, керівник НДР – проф. Лялькін С.А.	2023 – 2025 рр., обсяг фінансування у 2024 р. запланований/фак- тичний 1381,1 тис. грн/ 966,8 тис.грн	У пацієнток з Her2/neu низьким РГЗ, які отримували НПХТ, виявлено статистично достовірне підвищення стромальних CD8+ лімфоцитів після завершення НПХТ ($p = 0,01$) та зниження рівня CD4+ інтратуморальних лімфоцитів. Дані результати свідчать про здатність цитостатичної терапії підвищувати імуногенність РГЗ з низькою експресією Her2/neu. Доведено наявність зв'язку між ефективністю НПХТ та рівнем стромальних CD4+ лімфоцитів і рівнем пухлина інфільтруючих лімфоцитів у матеріалі трепанобіопсії до початку НПХТ у пацієнток з Her2/neu низьким РГЗ. Досліджено, що підвищення рівня ПІЛ на момент встановлення діагнозу значно зменшує шанси досягнення вираженої морфологічної відповіді ($ВШ = 0,3$ $p = 0,02$). Розроблено логістичну модель прогнозування ризику досягнення вираженої морфологічної відповіді після НПХТ серед хворих на Her2/neu низький РГЗ, яка

			враховує рівень стромальних CD4+ лімфоцитів та рівень ПІЛ. Розроблено стенд для експериментального дослідження механолюмінесценції клітин карциносаркоми Уокер-256 з магнітним наноконкомплексом $\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-Au}$. Сигнал механолюмінесценції клітин карциносаркоми Уокер-256 мав меншу варіацію, ніж спонтанна хемілюмінесценція клітин. Клітини карциносаркоми Уокер-256 з магнітним наноконкомплексом $\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-Au}$ під впливом ротаційного магнітного поля мали у 3,5 рази вищу інтенсивність сигналу механолюмінесценції ($p \leq 0,05$), ніж їх спонтанна хемілюмінесценція Місце впровадження НДР – відділення хіміотерапії солідних пухлин НІР, онкологічні заклади країни. Ефективність: медична – впровадження розроблених алгоритмів прогнозування раннього прогресування та комплексного лікування хворих на РГЗ з низькою або негативною експресією HER2/neu дозволить підвищити загальну виживаність, подовжити терміни життя хворих, знизити частоту ускладнень при проведенні хіміотерапевтичного лікування; соціальна – поліпшення якості життя хворих на РГЗ з низькою або негативною експресією HER2/neu;
--	--	--	--

			економічна – у разі визначення групи факторів прогнозу, завдяки яким можливо буде уникнути призначення неoad'ювантної хіміотерапії (орієнтовний кошторис - 35 000 грн. на одну пацієнтку, тоді як гормонотерапія, на цей же період часу, складає 5 – 6 тис грн. на одну пацієнтку). Крім того, буде відсутня необхідність витрат на регулярні лабораторні тести та терапію супроводу. Вибір персоналізованої стратегії лікування сприятиме економії вартості лікування не менше, ніж 30000 грн. за одну пацієнтку, різниця є економічно обґрунтованою та призведе до значного економічного ефекту за рахунок зниження вартості лікування та збереження трудового потенціалу країни. Наукова продукція 2024 р. – 2 статті, 1 доповідь.
4	НДР “Персоніфікація алгоритмів лікування хворих на рак шлунка та колоректальний рак”, 0124U000676, прикладна, науково-клінічний відділ торако-абдомінальної онкології керівник НДР – канд. мед. наук Безносенко А.П.	2024 – 2025 рр., обсяг фінансування у 2024 р. запланований/фак- тичний 8085,7 тис. грн/ 1212,9 тис.грн	На основі проведених досліджень, нами було проведено аналіз результатів лікування хворих на КРР із метастатичним ураженням печінки за 20-річний період діяльності Національного інституту раку. Реалізація такого високоспеціалізованого хірургічного проекту, як програма лапароскопічної резекції печінки, вимагає значних початкових і постійних зусиль. Аналіз досвіду лапароскопічної хірургії печінки допоміг нам визначити кілька проблем, з якими ми зіткнулися при запуску цієї програми в умовах українського державного центру. По-перше, навчання нашої хірургічної команди не було систематичним. По-друге, через недофінансування з боку держави ми не маємо

			достатнього технічного обладнання. По-третє, є вагання пацієнтів через необізнаність щодо переваг малоінвазивних підходів. Ці проблеми та їх вирішення будуть предметом наших подальших дослідницьких проектів. Ми виявили, що лапароскопічні резекції печінки (ЛРП) асоціюються з кращими короткостроковими результатами: зниженням загальної захворюваності, коротшою тривалістю операції і значно меншою тривалістю післяопераційного перебування в стаціонарі. Що стосується онкологічних результатів, то ЛРП еквівалентні відкритим резекціям з точки зору загальної та безрецидивної виживаності. Таким чином, лапароскопічні резекції печінки є доцільним методом хірургічного лікування, безпечно адаптованим до реалій нашого закладу. Також використавши вже розроблену математичну формулу “Metro-ticket” за К. Sasaki, ми розрахували індекс пухлинного навантаження (ІПН) шляхом оцінки розмірів та числа метастазів в печінці кожного оперованого хворого. Власний ретроспективний аналіз показав ефективність прогностичної моделі “Metro-ticket” на національній популяційній когорті хворих на КРР із метастатичним ураженням печінки. Вважаємо, що наше дослідження було важливим, оскільки воно продемонструвало, що концепція, яка була розроблена для пацієнтів з ГЦК та проаналізована на іншій популяції, може
--	--	--	---

			безпосередньо застосовуватись для оцінки прогнозу пацієнтів метастатичною формою КРР. Поєднуючи розмір і кількість пухлин в “Metro-ticket”, прогностична модель ПН мала кращу прогностичну дискримінаційну здатність для хворих із кластером >10, оскільки остання когорта мала найбільш значущу силу взаємодії в рівнянні за Коксом, що доводить інформативність даного предиктора довгострокового виживання. Результати науково-дослідної роботи впроваджено у практичну діяльність науково-дослідного відділення пухлин органів черевної порожнини Національного інституту раку (м. Київ), Сумського обласного клінічного онкологічного центру, кафедри онкології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця. Ефективність: Медична: отримали покращення віддалених результатів лікування хворих на метастатичний колоректальний рак. Соціальна: покращено якість життя хворих. Економічна: зменшена собівартість лікування хворих. Наукова продукція 2024 р. – 4 статті.
5	НДР “Розробити оптимальний алгоритм комплексного лікування резистентного раку грудної залози”, 0124U000651, прикладна , науково-клінічний	2024 – 2025 рр., обсяг фінансування у 2024 р.	Проаналізовані безпосередні результати лікування хворих на резистентний рак грудної залози із застосуванням стандартних та розроблених методик неoad’ювантної поліхіміотерапії з магнітотермією. Порівняльний

	відділ пухлин грудної залози та її реконструктивної хірургії керівник НДР – проф. Смоланка І.І.	запланований/фактичний 503,8 тис. грн/ 453,4 тис.грн	аналіз проміжних результатів свідчить про вигоду перевагу методів з додаванням магнітотермії порівняно із стандартної системної поліхіміотерапії. Також визначена перевага для методів пегільованих хіміопрепаратів порівняно з методами dose-dense хіміотерапії. На звітний момент неоад'ювантне лікування в повному обсязі проведено у 36 пацієнток (по 9 у кожній групі). Випадків прогресування процесу не спостерігали в кожній з груп. Стабілізація процесу відмічена у 8 хворих в групі dosedence-хіміотерапії, 7 хворих у групі dosedence-хіміотерапії з магнітотермією, 3 хворих у групі пегільованих хіміопрепаратів та 2 хворих у групі комбінації пегільованих хіміопрепаратів з магнітотермією. Найкращі результати досягнення відповіді (часткова+повна регресія) отримані у групі комбінації пегільованих хіміопрепаратів з магнітотермією (7 пацієнток), та пегільованих препаратів (6 пацієнток). Тоді як у групі dosedence-хіміотерапії з магнітотермією відповіли на лікування (часткова+повна регресія) 2 пацієнтки, та у групі dosedence- хіміотерапії – 1 пацієнтка. Проаналізовано структуру хірургічних втручань у досліджених групах. Органозберігаючу операцію виконано у 5 хворих в групі dosedence-хіміотерапії, 7 хворих у групі dosedence-хіміотерапії з магнітотермією, 8 хворих у групі пегільованих хіміопрепаратів та
--	--	---	--

		усім хворих у групі комбінації пегільованих хіміопрепаратів з магнітотермією. Мастектомію виконано у 1 пацієнтки у групі пегільованих препаратів, 4 пацієнток у групі dosedence-хіміотерапії та у 2 у групі dosedence-хіміотерапії з магнітотермією. У 2 пацієнток в групі dosedence-хіміотерапії та у 1 у групі dosedence-хіміотерапії з магнітотермією виконано одномоментну реконструкцію, тобто без залози залишились лише 2 пацієнтки з групи dosedence-хіміотерапії. З'ясовано, що використання розробленого методу сприяє достовірному збільшенню об'єктивної відповіді пухлини на лікування. Попередні розрахунки свідчать, що розроблена методика лікування хворих на резистентний рак грудної залозизалози дозволяє на 24,4 % збільшити відсоток проведення органозберігаючих оперативних втручань у пацієнтів з резистентним раком грудної залози. Слід зазначити, що останнім часом недостатня ефективність цитотоксичної хіміотерапії при гормонозалежних (ER + / PR +) пухлинах спонукала до проведення клінічних випробувань неоад'ювантної ендокринотерапії, яка останнім часом стала розвиватися в якості альтернативи для лікування постменопаузальних хворих з ER-позитивними пухлинами великого розміру. При проведенні неоад'ювантного лікування спостерігалися поодинокі ускладнення (зміна формули крові, зміни ЕКГ, диспептичний
--	--	--

		синдром, алергічні реакції). За кількістю ускладнень лікування (14 пацієнток) найменша кількість випадків була у групі пегільованих хіміопрепаратів (2 випадки), комбінації пегільованих хіміопрепаратів з магнітотермією (3 випадки), dosedence-хіміотерапії (4 випадки), dosedence-хіміотерапії з магнітотермією (5 випадків). В цілому, кращі результати неoad'ювантного лікування досягнуті у групах пегільованих хіміопрепаратів порівняно з групами dosedence. Таким чином, розроблені методики подолання хіміорезистентності показали прийнятний токсичний профіль при їхньому застосуванні відсутність прогресування в жодній групі та виражений ефект в групах пегільованих хіміопрепаратів. Найкращі попередні результати досягнуті в групах комбінації пегільованих хіміопрепаратів з магнітотермією. Місце впровадження роботи: ДНП «НІР», профільні відділення обласних онкологічних диспансерів, онкологічні відділення обласних та міських лікарень. Ефективність: клінічна – розробка нових та вдосконалення існуючих методик комбінованого лікування раку грудної залози з високим ризиком рецидиву дозволить підвищити ефективність лікування та покращити якість життя пацієнток; економічна – зниження витрат на лікування хворих на рак грудної залози; соціальна – підвищення загальної виживаності хворих,
--	--	---

			зменшення інвалідності пацієнтів, збереження трудового потенціалу країни. Наукова продукція 2024 р. – 6 статей, 10 доповідей.
6	НДР “Оптимізувати тактику лікування хворих з місцево-поширеним та метастатичним раком сечового міхура”, 0124U000685, прикладна, науково-клінічний відділ пластичної та реконструктивної онкоурології керівник НДР – проф. Стаховський Е.О.	2024 – 2025 рр., обсяг фінансування у 2024 р. запланований/фактичний 855,3 тис. грн/ 684,2 тис.грн	Визначено, що місцево-поширений та метастатичний РСМ у 47,4 % випадків ускладнюється порушенням уродинаміки верхніх сечовивідних шляхів, при цьому двобічний уретерогідронефроз виникає у 21,9 % випадків. Доведено, що місцево-поширений та метастатичний РСМ приводить до розвитку ХХН в 44,7 % випадках, що обумовлено пізньою діагностикою, інвазивним ростом пухлини, високим рівнем рецидивування, віком пацієнтів та наявністю супутньої патології. Основними патоморфологічними особливостями, які обумовлюють високу агресивність пухлин, що призводить до розвитку місцево-поширеного та метастатичного РСМ, є значна частка низько- та недиференційованих форм перехідноклітинного раку (62,7 %) та високий відсоток плоскоклітинної метаплазії (32,2 %). Встановлено, що основними симптомами та синдромами місцево-поширеного та метастатичного РСМ є гематурія (88,6 %), дізурія (51,5 %) та больовий синдром (32,3 %). Основними вимогами до циторедуктивної цистектомії з огляду на незначну очікувану тривалість життя та порушення гомеостазу пацієнтів є: ліквідація виниклих ускладнень

			(больовий синдром, гематурія, анемія, уретерогідронефроз, ХХН і т.д.), простота виконання, мінімальна травматичність та низька кількість післяопераційних ускладнень Виявлений поліморфізм A313G гена <i>GSTP1</i> корелює з відповіддю на лікування цисплатином у хворих на рак сечового міхура, що може слугувати предиктором ефективності цисплатинвмісної хіміотерапії. Визначено, що виконання тазової лімфаденектомії у хворих з регіонарним (N3) та віддаленим (M1) метастазуванням не доцільно через збільшення тривалості операції в середньому на 20 хв, кількості периопераційних ускладнень на 18 % при відсутності впливу на загальну 2-річну виживаність хворих (Log-Rank test $p = 0,71$). Проведення ортотопічної деривації сечі (ілеонеоцистопластики) у хворих на місцево-поширений та метастатичний РСМ після циторедуктивної цистектомії приводить до значної кількості післяопераційних ускладнень (до 60 %), що обумовлені порушенням гомеостазу, локальним та системним прогресуванням, тому зважаючи на незначну очікувану тривалість життя пацієнтів її виконання є недоцільним і економічно необґрунтованим. Порівняльний аналіз зовнішньої деривації сечі за Бріккером та унілатеральної моноуретерокутанеостоми показав високу ефективність останньої, а саме: зниження
--	--	--	--

			тривалості часу операції на 35 хвилин (Mann-Whitney U test; $p < 0,0001$), зниження кількості ускладнень періопераційного періоду в 1,5 разів (29,5 % проти 20%: $\chi^2 = 3,91$; $p < 0,05$) та зменшення на 2 дні медіани післяопераційного ліжка дня (Mann-Whitney U test; $p < 0,0001$). Розроблений в клініці новий спосіб нашкірної деривації сечі – унілатеральної моноуретерокутанеостоми показана пацієнтам зі значними порушеннями гомеостазу, що дозволяє достовірно знизити кількість та ступінь УГН, відповідає всім вимогам до циторедуктивної цистектомії у хворих на місцево-поширений та метастатичний РСМ і є оптимальним методом відведення сечі. Ефективність виконання НР: медична – впровадження циторедуктивної цистектомії з монолатеральною уретерокутанеостою покращить ефективність надання медичної допомоги за рахунок усунення тяжких симптомів та синдромів – біль, кровотеча, тампонада сечового міхура згустками крові, затримка сечі, дизурія та ін., покращить роботу нирок, це зменшить летальність і дозволить проводити подальше патогенетичне лікування; соціальна – підвищення ефективності лікування хворих – усунення тяжкої симптоматики та покращення загального стану усуне необхідність знаходитися в медичних закладах та необхідність
--	--	--	---

		сторонньої допомоги, дозволить подовжити тривалість та підвищити якість життя пацієнтів; економічна – проведення циторедуктивної цистектомії дозволить знизити потреби в медичних препаратах для ліквідації симптоматики занедбаних стадій місцево-поширеного та метастатичного РСМ; зменшити кількість пацієнтів, яким необхідний сторонній догляд, у т.ч. в хоспісі; зменшити ступінь інвалідизації пацієнтів. Використання модифікованої уретерокутанестоми дозволить знизити кількість післяопераційних ускладнень раннього післяопераційного періоду в 2 рази та зменшити післяопераційний ліжко-день в 2–2,5 рази. Враховуючи високу захворюваність на РСМ та значну частку хворих з локально-розповсюдженими та метастатичними формами (до 27 %) загальний економічний ефект для держави лише від зниження ступеня інвалідності з 1 на 2 групу дозволить заощадити до 6 млн грн на рік (при середній пенсії за віком 4500 грн). Впровадження результатів НР: ● Тернопільський обласний клінічний онкологічний диспансер ● Черкаський обласний клінічний онкологічний диспансер ● КНП Львівської обласної ради “Львівська обласна клінічна лікарня” ● «Університетська клініка» Одеського національного університету Впроваджено методику:
--	--	--

			- Місце лімфаденектомії під час цистектомії при місцево-поширеному та метастатичному раку сечового міхура. Дозволяє знизити кількість післяопераційних ускладнень та тривалість післяопераційного ліжко-дня. - Спосіб унілатерального уретерокутанеоанастомозу. Даний спосіб деривації сечі дозволяє уникнути резекції тонкої кишки, що приводить до зниження кількості післяопераційних ускладнень, тривалості самої операції та післяопераційного ліжко-дня. Уретероілеосигморезервуар як спосіб деривації сечі після цистектомії у хворих на інвазивний рак сечового міхура. Є альтернативним трансректальним відведенням сечі для пацієнтів на рак сечового міхура яким не можна провести безперервне відведення сечі при відмові пацієнта від зовнішньої стоми. Наукова продукція 2024 р. – 3 статті, 11 доповідей.
--	--	--	--

12. Стисла інформація про найбільш вагомі наукові результати ДНП «Національний інститут раку» за результатами наукової роботи

За результатами НДР		Кількість за 2024 рік
1	Статей всього	32
2	Статті у виданнях, що індексуються наукометричними базами Web of Science та/або Scopus	19
3	Монографії, підручники, довідники, посібники	1
4	Тези доповідей	58
5	Патенти	1

НДР “Розробити методику закриття ранових дефектів після видалення новоутворень у пацієнтів зі злоякісними пухлинами шкіри”, прикладна, 2022–2024 рр., КПКВК 2301020.

Розроблено методику закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов’язки у хворих на злоякісні новоутворення шкіри. Проведено лікування 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов’язки; 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри контрольної групи із закриттям ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом; 10 пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів шкірно-фасціальним клапотом. Оцінено безпосередні хірургічні результати пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями шкіри за розробленою методикою закриття ранових післяопераційних дефектів вільним шкірним клапотом з використанням VAC-пов’язки.

Ефективність:

медична – використання розробленої методики зменшить кількість післяопераційних ускладнень, скоротить термін госпіталізації та покращить функціональні результати;

соціальна – застосування методики дозволить покращити якість життя пацієнтів, знизить рівень інвалідизації, прискорить терміни відновлення працездатності;

економічна – знизиться тривалість перебування хворих в стаціонарі та на лікарняному; зменшиться кількість пацієнтів, що потребують інвалідності та відповідно знизяться соціальні виплати з державного бюджету.

Місце впровадження результатів НР: результати наукового дослідження можуть використовуватися у науковій і практичній роботі онкологічних закладів та навчальному процесі при вивченні хірургічних методів лікування хворих зі злоякісними пухлинами шкіри.

Наукова продукція: 5 статей, 1 інформаційний лист, 7 доповідей.

НДР “Індивідуалізація комбінованого лікування місцево поширеного раку ротової порожнини та великих слинних залоз на основі вивчення молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних маркерів агресивності перебігу захворювання”, прикладна, 2022–2024 рр., КПКВК 2301020.

Проведена порівняльна оцінка рівнів експресії мікроРНК в слині (пухлинній тканині) хворих на місцево-поширений плоскоклітинний рак ротової порожнини та ротоглотки у залежності від відповіді пухлини на неoad'ювантну хіміотерапію. Обґрунтовані значення показників експресії мікроРНК в слині (пухлинній тканині) для предиктивної оцінки ефективності неoad'ювантної хіміотерапії у хворих на місцево-поширений плоскоклітинний рак ротової порожнини та ротоглотки, що дозволить розробити алгоритм індивідуалізованого лікування цієї категорії хворих.

Асоціація рівнів експресії мікроРНК-10b та -155 з метастазами в лімфатичних вузлах, ступенем диференціювання пухлини, рівнем Ki-67 не відрізнялась між групами p16INK4a-позитивних та p16INK4a-негативних пухлин ($p > 0.05$), що свідчить про можливість використання зазначених мікроРНК у якості прогностичних маркерів плоскоклітинного раку ротової порожнини без будь-якого відношення до статусу p16INK4a. Доведено, що рівні мікроРНК-21 і -155 позитивно корелювали з Т за TNM ($r=0,68$ і $r=0,75$, відповідно) ($p<0,05$) та N за TNM ($r=0,78$ і $r=0,71$, відповідно) ($p<0,05$). Експресія мікроРНК-375 негативно корелювала з Т за TNM ($r=-0,67$) ($p<0,05$), а у пацієнтів з N1-2 її рівень був у 2,1 раза вищим, ніж у слині пацієнтів з N0 ($r=-0,59$). Аналіз мікроРНК-21, мікроРНК-155 та мікроРНК-375 залежно від відповіді пухлини на неoad'ювантну хіміотерапію показав, що лише показники мікроРНК-21 ($p=0,004$) та мікроРНК-375 ($p=0,01$) були пов'язані з відповіддю на терапію. Встановлено, що рівні мікроРНК-21, мікроРНК-155 та мікроРНК-375 в слині у 85% пацієнтів на ПРРП та ПРРГ із резистентними пухлинами до НАХТ були вище 10,1, 9,8 та нижче 1,1 у.о., відповідно, тоді як у 85% пацієнтів, що відповіли на НАХТ були характерні нижчі рівні мікроРНК-21 ($<9,2$ у.о.), -155 ($<9,4$ у.о.) і вищі рівні мікроРНК-375 ($>2,1$ у.о.). Розроблено алгоритм індивідуалізованого лікування хворих на місцево поширений ПРРП та ПРРГ, що базується на ідентифікованих специфічних регуляторних мікроРНК, асоційованих із чутливістю пухлини до неoad'ювантної хіміотерапії.

Ефективність:

медична – збільшення частки органозберігаючого лікування, покращення безпосередніх та віддалених результатів лікування;

економічна – зниження тривалості перебування пацієнтів у стаціонарі, зменшення частоти післяопераційних ускладнень, інвалідизації пацієнтів;

соціальна – покращення якості життя хворих.

Місце впровадження результатів НР: ДНП «НІР», обласні онкологічні диспансери.

Наукова продукція: 6 статей у наукових фахових виданнях, з них 4 – що індексується у Web of Science або Scopus.

НДР “Розробити радіонуклідні та цитологічні детермінанти оцінки ефективності таргетної терапії йод-негативних метастазів диференційованого раку щитовидної залози”, прикладна, 2022–2024 рр., КПКВК 2301020.

Вперше в Україні проаналізовано безпосередні та віддаленні результати лікування інгібіторами тирозин-кінази хворих з йод-негативними метастазами ДРЩЗ, з урахуванням радіонуклідних та цитологічних детермінант. Обґрунтований протокол таргетної терапії йод-негативних метастазів ДРЩЗ розширить можливості лікувальних заходів для цієї категорії хворих. Потенційними споживачами результатів даного дослідження можуть бути відділення ядерної медицини, які мають ліцензію на діагностику та лікування відкритими ізотопами і де лікуються та спостерігаються хворі на ДРЩЗ. У випадках виявлення йод-негативних метастазів ДРЩЗ пацієнти спостерігаються з допомогою діагностичних методик з не-йодними РФП та ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ. Ефективність лікувальних процедур оцінюється з використанням ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ та цитологічними методами.

Ефективність:

медична – розробка та впровадження способу лікування пацієнтів з йод-негативними формами ДРЩЗ дозволить своєчасно лікувати йод-негативні метастази, що підвищить загальну виживаність цієї категорії хворих та покращить якість їх життя;

соціальна – впровадження результатів даної роботи може бути здійснено у більшості онкологічних закладів країни, де є спеціалізовані відділення радіонуклідної діагностики і терапії. Їхнє використання може підвищити загальну виживаність пацієнтів з йод-негативними метастазами ДРЩЗ, покращити якість їх життя, а зменшення кількості необґрунтованих курсів радіойодтерапії, знизить сумарне променеве навантаження на пацієнта;

економічна – очікується зниження вартості лікування йод-негативних метастазів ДРЩЗ за рахунок своєчасного залучення можливостей таргетної терапії, а з огляду на велику кількість серед зазначених пацієнтів людей працездатного віку, це повинно зумовити істотний економічний ефект за рахунок збереження трудового потенціалу країни.

Місце впровадження результатів НР:

одержані 3 акти впровадження результатів виконання 2х етапів НДР:

- КНП «Київський міський клінічний онкологічний центр»
- Обласний клінічний онкологічний центр Кіровоградської обласної ради
- Інститут ендокринології та обміну речовин ім. ак. Комісаренка АМНУ.

Планується одержання акту впровадження від відділення ядерної медицини Клініки ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України».

Наукова продукція: 11 наукових статей, зроблено 7 доповідей.

НДР “Підвищення ефективності лікування нейробластоми, саркоми Юїнга та пухлин головного мозку у дітей шляхом подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин”, прикладна, 2022–2024 рр., КПКВК 2301020.

Результати, одержані у ході виконання проєкту, стануть основою для подання пропозицій щодо внесення доповнень до національних стандартів діагностики та лікування онкологічних хворих. Впровадження методик, що розробляються дозволить підвищити виживаність пацієнтів на 10 – 15 %.

Ефективність:

медична – підвищення виживаності дітей, хворих на солідні злоякісні новоутворення на 10-15 %;

соціальна – одужання додатково до 75 соціально адаптованих дітей за 5 років;

економічна – впровадження методики подвійної трансплантації аутологічних гемопоетичних клітин дозволить скоротити втрати людино-життів на 1000 населення з 0,24 до 0,20, потенціальні втрати людино-життів в працездатному віці з 1700 до 1445, що дасть змогу запобігти економічних збитків в Україні.

Місце впровадження результатів НР: науково клінічний відділ дитячої онкології клініки хірургії НР, дитячі онкогематологічні відділення обласних лікарень.

Наукова продукція: опубліковано 1 статтю, зроблено 3 доповіді.

НДР “Комбіноване застосування денритних клітин та фотоконтрольованих аналогів природних цитотоксичних пептидів для імунотерапії злоякісних новоутворень”, фундаментальна, 2022–2024 рр., КПКВК 2301020.

Отримані дані про протипухлинні та імуномодулюючі властивості імунотерапевтичного конструкту ДК та ФЦП та на їх основі розроблена нова схема імунотерапії, яка буде запропонована для дослідження її клінічної ефективності у хворих на злоякісні новоутворення з розповсюдженим процесом.

Ефективність:

медична – даний проєкт не генеруватиме безпосередньо лікарські засоби, однак виконання проєкту буде важливим кроком до створення ефективної та безпечної імунотерапевтичної технології для лікування розповсюджених форм злоякісних новоутворень. Розроблена нова схема імунотерапії буде запропонована для дослідження її клінічної ефективності у хворих на злоякісні новоутворення з розповсюдженим процесом у Національному інституті раку;

соціальна – підвищення доступності інноваційних онкоімунологічних продуктів для широкого контингенту хворих країни. Застосування розроблених протипухлинних вакцин дозволить підвищити тривалість та якість життя хворих на злоякісні новоутворення;

економічна – виконання проєкту буде важливим кроком до створення ефективної імунотерапевтичної технології для лікування розповсюджених форм злоякісних новоутворень. Застосування інноваційних технологій сприятиме подовженню та/або збереженню життя людей, в тому числі, працездатного віку, що повинно зумовити суттєвий соціально-економічний ефект.

Місце впровадження результатів НР: ДНП «Національний інститут раку».

Наукова продукція: результати проєкту матимуть значення для фундаментальної науки, оскільки вперше будуть встановлені імунобіологічні механізми взаємодії ФЦП та вродженої імунної системи, зокрема ДК, у реалізації протипухлинного ефекту.

Наукова продукція: 6 наукових статей, зроблено 3 доповіді.

НДР “Прогнозування розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні та вивчення його особливостей в умовах пандемії COVID-19”, прикладна, 2022–2024 рр., КПКВК 2301020.

Створена модель розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні з виділенням пріоритетних напрямів, які потенційно сприятимуть зменшенню економічних втрат за рахунок зниження смертності від раку осіб працездатного віку та демографічних втрат за рахунок зменшення ракового тягаря у популяції репродуктивного віку. Буде наданий аналітичний звіт щодо впливу пандемії COVID-19 і наслідків війни на захворюваність і смертність від ЗН в Україні та на своєчасність надання діагностично-лікувальних послуг онкологічним хворим.

Місце впровадження результатів НР: потенційними споживачами наукової продукції будуть онкологічна служба України, органи управління охороною здоров'я різних рівнів, фахівці у галузі охорони здоров'я та організації медичної допомоги, широка громадськість.

Наукова продукція: 3 Бюлетеня Національного канцер-реєстра України, 4 наукові статті, зроблено 1 доповідь.

13. Інформація про участь наукових співробітників та лікарів ДНП «Національний інститут раку» в міжнародному науково-технічному співробітництві

13.1. Відомості про участь учених (лікарів) ДНП «Національний інститут раку» в міжнародних форумах

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кіль- кість днів</i>
1.	Костишена Вікторія Ігорівна	лікар-рентгенолог науково-клінічного відділу променевої діагностики з рентгенівськими кабінетами	Академія раку товстої кишки участь у міжнародному конгресі	Австрія, Відень 28.02.2024 по 06.03.2024	7
2.	Чорнобай Тетяна Миколаївна	лікар-рентгенолог науково-клінічного відділу променевої діагностики з рентгенівськими кабінетами	ECR 2023 (Європейська асоціація радіологів) участь у міжнародному конгресі	Австрія, Відень 28.02.2024 по 06.03.2024	7
3.	Добржанський Олексій Юрійович	лікар-хірург-онколог відділення пухлин стравоходу і шлунку	Європейська асоціація ендоскопічних хірургів участь у симпозіумі	Мальта, Сент-Джуліанс 24.01.2024 по 30.01.2024	7
4.	Степанішина Яна Анатоліївна	завідувач відділення трансплантації кісткового мозку	участь у 49-й щорічній конференції Європейської асоціації з трансплантації кісткового мозку «EBMT»	Франція, Париж з 24.04.2024 по 28.04.2024	5

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кількість днів</i>
5.	Шокун Назарій Вікторович	лікар-онколога відділення трансплантації кісткового мозку	участь у 49-й щорічній конференції Європейської асоціації з трансплантації кісткового мозку «EBMT»	Франція, Париж з 24.04.2024 по 28.04.2024	5
6.	Лісний Іван Іванович	завідувач науково-клінічного відділу анестезіології та інтенсивної терапії	участі у 9-му Всесвітньому конгресі Всесвітньої асоціації ERAS,	Португальська Республіка, Лісабон з 28.05.2024 по 04.06.2024	8
7.	Лісний Іван Іванович	завідувач науково-клінічного відділу анестезіології та інтенсивної терапії	Всесвітній конгрес Всесвітньої асоціації ERAS участь у конгресі	Португальська Республіка, Лісабон з 28.05.2024 по 04.06.2024	8
8.	Кияшко Олександр Юрійович	лікар-хірург-онколог відділення онкоколопроктології	Всесвітній конгрес Всесвітньої асоціації ERAS участь у конгресі	Республіка Італія, Рим, з 18.06.2024 по 25.06.2024	8
9.	Лукашенко Андрій Володимирович	заступник генерального директора з наукової роботи	Американська асоціація клінічних онкологів (ASCO) участь у конгресі	США, Чикаго з 31.05.2024 по 09.06.2024	10
10.	Трегуб Євгеній Сергійович	лікар-хірург-онколог відділення пухлин печінки, підшлункової залози та онковаскулярної хірургії	Європейсько-Африканська асоціація гепатопанкреатобіліарної хірургії участь у конгресі	Французька Республіка, Ліон з 03.06.2024 по 11.06.2024,	9

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кількість днів</i>
11.	Добржанський Олексій Юрійович	лікар-хірург-онколог відділення пухлин стравоходу і шлунку	Американська асоціація клінічних онкологів (ASCO) участь у конгресі	США, Чикаго з 30.05.2024 по 08.06.2024	10
12.	Пацко Вероніка Володимирівна	лікар-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	Американська асоціація клінічних онкологів (ASCO) участь у конгресі	США, Чикаго з 30.05.2024 по 08.06.2024	10
13.	Бурлака Антона Анатолійовича	старший науковий співробітник науково-дослідного відділу торако-абдомінальної онкології	участь у конференції за темою «Здоров'я та медицина в обличчі збройного конфлікту», як доповідача	Республіка Польща, Жешув з 10.06.2024 по 14.06.2024	5
14.	Титоренко Ірина Борисівна	провідний науковий співробітник науково-клінічного відділу онкогематології	Європейська гематологічна асоціація участь у конференції	Республіка Німеччина, Франкфурт з 06.06.2024 по 11.06.2024	6
15.	Крячок Ірина Анатоліївна	завідувач клініки онкогематології	Європейська гематологічна асоціація участь у конференції	Республіка Німеччина, Франкфурт з 06.06.2024 по 11.06.2024	6
16.	Крячок Ірина Анатоліївна	завідувач клініки онкогематології	Організаційний комітет та Консультативна рада участь у міжнародній	Швейцарська Конфедерація, Лугано з 12.06.2024 по 19.06.2024	8

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кількість днів</i>
			конференції «Злоякісні лімфоми»		
17.	Лукашенко Андрій Володимирович	заступник генерального директора з наукової роботи	участь у конференції за темою «Здоров'я та медицина в обличчі збройного конфлікту», як доповідача	Республіка Польща, Жешув з 10.06.2024 по 14.06.2024	5
18.	Шудрак Євгеній Анатолійович	лікар-хірург-онколог відділення пухлин стравоходу і шлунку	участь у 31-му Міжнародному конгресі EAES	Республіка Італія, Рим з 18.06.2024 по 25.06.2024	8
19.	Добржанський Олексій Юрійович	лікар-хірург-онколог відділення пухлин стравоходу і шлунку	участь у 31-му Міжнародному конгресі EAES	Республіка Італія, Рим з 18.06.2024 по 25.06.2024	8
20.	Стаховський Олександр Едуардович	старший науковий співробітник науково-клінічного відділу пластичної та реконструктивної онкоурології	участь у конференції «Uroonco23»	Королівство Швеція, Гетеборг з 29.06.2024 по 03.07.2024	5
21.	Рожкова Вероніка Олегівна	лікар-онколог відділення пухлин печінки, підшлункової залози та онковаскулярної хірургії	конгрес і стажування	Королівство Іспанія, Барселона з 26.06.2024 по 07.07.2024	12
22.	Лукашенко Андрій Володимирович	заступник генерального директора з наукової роботи	участь у конгресі	Італійська Республіка, Верона з 06.09.2024 по 13.09.2024	8

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кількість днів</i>
23.	Лукашенко Андрій Володимирович	заступник генерального директора з наукової роботи	участь у конгресі	Королівство Іспанія, Барселона з 14.09.2024 по 19.09.2024	6
24.	Добржанський Олексій Юрійович	лікар-хірург-онколог відділення пухлин стравоходу та шлунку	участь у Балтійському конгресі онкологів	Естонська Республіка, Таллін з 05.09.2024 по 10.09.2024	6
25.	Остапенко Юрій Вікторович	завідувач відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	участь у конгресі	Турецька Республіка, Стамбул з 23.09.2024 по 30.09.2024	8
26.	Остапенко Юрій Вікторович	завідувач відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	участь у конгресі	Королівство Бельгія, Брюссель з 01.10.2024 по 08.10.2024	8
27.	Костіков Валерій Валерійович	лікар-гінеколог-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	участь у конгресі	Турецька Республіка, Стамбул з 23.09.2024 по 30.09.2024	8
28.	Костіков Валерій Валерійович	лікар-гінеколог-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	участь у конгресі	Королівство Бельгія, Брюссель з 01.10.2024 по 08.10.2024	8
29.	Стаховський Олександр Едуардович	лікар-хірург-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	участь у саміті	Республіка Польща, Жешув з 27.09.2024 по 30.09.2024	4

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кількість днів</i>
30.	Каширіна Олена Володимирівна	практичний психолог відділення фізичної та реабілітаційної медицини	участь у семінарі	Республіка Польща, Красноброд з 30.09.2024 по 08.10.2024	9
31.	Крячок Ірина Анатоліївна	завідувач клініки хіміотерапії та онкогематології	участь у Міжнародному семінарі	США, Бостон з 05.10.2024 по 13.10.2024	9
32.	Стаховський Олександр Едуардович	лікар-хірург-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	участь у програмі хірургічного лідерства	США, Бостон з 10.10.2024 по 17.10.2024	8
33.	Бурлака Антон Анатолійович	завідувач відділення пухлин печінки, підшлункової залози та онковаскулярної хірургії	участь у конгресі	Швейцарська Конфедерація, Цюрих з 16.10.2024 по 24.10.2024	9
34.	Тимошенко Андрій В'ячеславович	лікар- науково-клінічного відділу пластичної та реконструктивної онкоурології	участь у конгресі	Турецька Республіка, Стамбул з 09.10.2024 по 17.10.2024	9
35.	Безносенко Андрій Петрович	завідувач науково-клінічного відділу торако-обдомінальної онкології	участь у конгресі	Королівство Іспанія, Мадрид з 18.10.2024 по 27.10.2024	10
36.	Шудрак Анатолій Анатолійович	медичний директор	участь у конгресі	Королівство Іспанія, Мадрид з 18.10.2024 по 27.10.2024	10
37.	Лісний Іван Іванович	завідувач науково-клінічного відділу анестезіології та інтенсивної терапії	участь у конгресі	Італійська Республіка, Мілан з 21.10.2024 по 27.10.2024	7

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кількість днів</i>
38.	Безносенко Андрій Петрович	завідувач науково-клінічного відділу торако-обдомінальної онкології	участь у форумі	Французька Республіка, Страсбург з 03.11.2024 по 11.11.2024	9
39.	Гуйванюк Інесса Любомирівна	лікар-хірург-онколог відділення пухлин печінки, підшлункової залози та онковаскулярної хірургії	участь у конгресі	Королівство Іспанія, Мадрид з 17.10.2024 по 30.10.2024	14
40.	Волк Марина Олександрівна	лікар-хірург-онколог відділення онкоколопроктології	участь у конгресі	Королівство Іспанія, Мадрид з 17.10.2024 по 27.10.2024	11
41.	Єгоров Михайло Юрійович	лікар-гінеколог-онколог науково-клінічного відділу новоутворень жіночої репродуктивної системи	участь у конференції	Об'єднанні Арабські Ємірати, Дубаї з 27.11.2024 по 03.12.2024	7
42.	Рожкова Вероніка Олегівна	лікар-онколог відділення пухлин печінки, підшлункової залози та онковаскулярної хірургії	участь у конференції	США, Чикаго з 13.11.2024 по 15.12.2024	33

Участь співробітників ДНП «НІР» у наукових форумах за кордоном – 42.

**13.2. Відомості про стажування або участь у тренінг-курсах (школах),
майстер-класах учених (лікарів) ДНП «Національний інститут раку»
за кордоном**

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові працівника</i>	<i>Посада працівника</i>	<i>Мета відрядження</i>	<i>Країна, місто, період відрядження</i>	<i>Кіль- кість днів</i>
1.	Войленко Олег Анатолійович	провідний науковий співробітник науково-клінічного відділу пластичної та реконструктивної онкоурології	Державний університет Нью-Йорк, стажування	США, Сірак'юс з 16.12.2023 по 08.01.2024	24
2.	Безносенко Андрій Петрович	провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу торако- абдомінальної онкології	Лікарня Гарвардського університету, стажування	США, Бостон з 11.01.2024 по 23.01.2024	13
3.	Пацко Вероніка Володимирів- на	лікар-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	Онкологічний центр Массачусетської лікарні загального профілю, проходження практики	США, Бостон з 27.01.2024 по 13.03.2024	46
4.	Квасівка Олександр Олександро- вич	лікар-хірург-онколог відділення пухлин печінки, підшлункової залози та онковаскулярної хірургії	Відділення хірургії лікарні Северанс університету Йонсей, стажування	Республіка Корея, Сеул з 26.02.2024 по 03.04.2024	37
5.	Лукашенко Андрій Володимиро- вич	заступник генерального директора з наукової роботи	Академія раку товстої кишки, обмін досвідом, виступ	Румунія, Бухарест з 01.03.2024 по 10.03.2024	10
6.	Паманська Світлана Юріївна	лікар-онколог амбулаторно- поліклінічного відділення	участь у дослідницькому мітингу по протоколу МК- 764А-003,	Грецька Республіка, Афіни з 20.03.2024 по 24.03.2024	5

			підвищення кваліфікації		
7.	Болгаріна Ксенія Олегівна	лікар-онколог дитячий науково-клінічного відділу дитячої онкології	Центр алогенної трансплантації стовбурових клітин і клітинної терапії клініки Каролінського університету, стажування	Швеція, Стокгольм з 27.03.2024 по 15.04.2024	20
8.	Лісний Іван Іванович	завідувач науково-клінічного відділу анестезіології та інтенсивної терапії	Університетська лікарня Цюріха, участь у нараді на тему «Збереження крові пацієнта»	Швейцарія, Цюріх з 02.04.2024 по 08.04.2024	7
9.	Ренкас Олена Павлівна	лікар-гінеколог-онколог науково-клінічного відділу новоутворень жіночої репродуктивної системи	Центр онкології ім. Карбона, стажування	США, Медісон з 22.04.2024 по 28.05.2024	35
10.	Лаврик Галина Василівна	провідний науковий співробітник науково-клінічного відділу променевої діагностики з рентгенівськими кабінетами	Інститут хвороб органів травлення та хірургії. стажування	США, Клівленд з 30.05.2024 по 02.07.2024,	34
11.	Вітрук Юрій Васильович	старший науковий співробітник науково-клінічного відділу пластичної та реконструктивної онкоурології	Медичний центр Барейро Монтіжо, стажування	Португальська Республіка, Лісабон з 11.06.2024 по 25.06.2024	16
12.	Стаховський Олександр Едуардович	старший науковий співробітник науково-клінічного відділу пластичної та реконструктивної онкоурології	Урологічна клініка медичного університету Апстей, стажування	США, Сиракьюз з 03.08.2024 по 26.08.2024	24

13.	Черченко Катерина Дмитрівна	лікар-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	Північно-західний меморіальний госпіталь, стажування	США, Чикаго з 16.07.2024 по 20.08.2024	36
14.	Закіс Маргарита Ігорівна	асистент фізичного терапевта відділення фізичної та реабілітаційної медицини	Військовий госпіталь, стажування	Королівство Іспанія, Сарагоса з 02.07.2024 по 22.07.2024	21
15.	Неспрядько Сергій Валерійович	старший науковий співробітник науково-клінічного відділу новоутворень жіночої репродуктивної системи	Медична клініка МДС, стажування	Ізраїль, Тель-Авів з 03.07.2024 по 31.07.2024	29
16.	Соловйова Валерія Степанівна	завідувач відділення фізичної та реабілітаційної медицини	стажування	Латвійська Республіка, Юрмала з 24.08.2024 по 04.09.2024	12
17.	Каширіна Олена Володимирівна	практичний психолог фізичної та реабілітаційної медицини	стажування	Латвійська Республіка, Юрмала з 24.08.2024 по 04.09.2024	12
18.	Перекопайко Юрій Миколайович	лікар-нейрохірург дитячий науково-клінічного відділу онконейрохірургії	курси спінальної хірургії	Швейцарська Конфедерація, Женева з 02.09.2024 по 10.09.2024	9
19.	Самохвалова Олена Олександрівна	лікар-гінеколог-онколог науково-клінічного відділу новоутворень жіночої репродуктивної системи	проходження стажування у госпіталі	США, Чикаго з 05.09.2024 по 10.10.2024	36
20.	Шокун Назарій Вікторович	лікар-онколог відділення трансплантації кісткового мозку	проходження стажування	США, Чикаго з 29.09.2024 по 24.10.2024	26

21.	Палій Максим Ігорович	лікар з променевої терапії відділення дистанційної променевої терапії	обмін досвідом	Турецька Республіка, Стамбул з 30.09.2024 по 05.10.2024	6
22.	Русаков Владислав Владиславович	технік-дозиметрист II категорії відділення дистанційної променевої терапії	обмін досвідом	Турецька Республіка, Стамбул з 30.09.2024 по 05.10.2024	6
23.	Човган Олександр Євгенович	лікар-онколог відділення хіміотерапії № 1	обмін досвідом	Турецька Республіка, Стамбул з 30.09.2024 по 05.10.2024	6
24.	Ляшенко Юлія Миколаївна	сестра медична старша відділення хіміотерапії № 1	обмін досвідом	Турецька Республіка, Стамбул з 30.09.2024 по 05.10.2024	6
25.	Палій Максим Ігорович	лікар з променевої терапії відділення дистанційної променевої терапії	обмін досвідом	Швейцарська Конфедерація, Цюрих з 06.10.2024 по 08.10.2024	3
26.	Русаков Владислав Владиславович	технік-дозиметрист II категорії відділення дистанційної променевої терапії	обмін досвідом	Швейцарська Конфедерація, Цюрих з 06.10.2024 по 08.10.2024	3
27.	Стаховський Олександр Едуардович	лікар-хірург-онколог відділення малоінвазивної та ендоскопічної хірургії, інтервенційної радіології	участь у програмі хірургічного лідерства	США, Бостон з 10.10.2024 по 17.10.2024	8
28.	Мініч Аліна В'ячеславівна	завідувач амбулаторно-поліклінічного відділу	участь у програмі обміну досвідом	США, Нешвілл з 13.10.2024 по 30.10.2024	18

29.	Тарасенко Тетяна Євгенівну	лікар-онколог відділення хіміотерапії № 1	участь у програмі обміну досвідом	США, Нешвілл з 13.10.2024 по 30.10.2024	18
30.	Мартинюк Олена Михайлівна	лікар-онколог відділення хіміотерапії № 1	участь у програмі обміну досвідом	США, Нешвілл з 13.10.2024 по 30.10.2024	18
31.	Мед Владислав В'ячеславович	лікар-патологоанатом науково-дослідного відділення патологічної анатомії та цитопатології	участь у програмі обміну досвідом	США, Нешвілл з 13.10.2024 по 30.10.2024	18
32.	Соловійова Валерія Степанівна	завідувач відділення фізичної та реабілітаційної медицини	участь у навчальній програмі	Естонська Республіка, Таллін з 21.10.2024 по 05.11.2024	16
33.	Селюк Лідія Ігорівна	ерготерапевт відділення фізичної та реабілітаційної медицини	участь у навчальній програмі	Естонська Республіка, Таллін з 21.10.2024 по 05.11.2024	16
34.	Удалова Марина Олександрі- вна	фізичний терапевт відділення фізичної та реабілітаційної медицини	участь у навчальній програмі	Естонська Республіка, Таллін з 21.10.2024 по 05.11.2024	16
35.	Закіс Маргарита Ігорівна	асистент фізичного терапевта відділення фізичної та реабілітаційної медицини	участь у навчальній програмі	Естонська Республіка, Таллін з 21.10.2024 по 05.11.2024	16
36.	Чиляков Микола Володимиро- вич	асистент фізичного терапевта відділення фізичної та реабілітаційної медицини	участь у навчальній програмі	Естонська Республіка, Таллін з 21.10.2024 по 05.11.2024	16

37.	Клусковська Ірина Вадимівна	лікар-патологоанатом науково-дослідне відділення патологічної анатомії та цитопатології	участь у клінічних спостереженнях	США, Чикаго з 15.10.2024 по 15.11.2024	32
38.	Болгаріна Ксенія Олегівна	лікар-онколог дитячий науково-клінічного відділу дитячої онкології	обмін досвідом	США, Пало-Альто з 03.11.2024 по 08.12.2024	36
39.	Кондрацький Юрій Миколайович	завідувач клініки онкохірургії	участь у програмі обміну досвідом	США, Нешвілл з 27.10.2024 по 15.11.2024	20
40.	Крячок Ірина Анатоліївна	завідувач клініки хіміотерапії та онкогематології	участь у навчальній програмі	США, Стенфорд з 09.11.2024 по 15.12.2024	37

Кількість співробітників НІР, які перебували на стажуванні за кордоном – 40.

13.3. Міжнародні гранти та відзнаки

Гранти для представлення результатів власних досліджень на міжнародних форумах:

- Іномістова М.В. –TAT 2018 International Congress on Targeted Anticancer Therapies, 5-7 March 2024, Paris, France.

- Іномістова М.В. –6th ESMO Symposium on Signalling Pathways in Cancer, 23-24 March 2024, Barcelona, Spain.

- Горбач О.І. –6th ESMO Symposium on Signalling Pathways in Cancer, 23-24 March 2024, Barcelona, Spain.

- Храновська Н.М. –IASLC 19thWorld Conference on Lung Cancer, 23-26 September 2024, Toronto, Canada.

- Лукашенко А.В. – World Congress on Gastrointestinal Cancer, 20-23 June, 2024, Barcelona, Spain.

Гранти на стажування:

1. Іномістова М.В – 8thEACR-OECI Joint Course: Molecular Pathology Approach to Cancer, 4-6 June 2024, Amsterdam, Netherlands.

2. Даниленко В.В. – Щорічні курси «ESMIT Spring Course 2018» за підтримки МАГАТЕ, травень 2024, м. Гент, Бельгія.

3. Магдич І.П. RER 6038 Regional Training Course on Quality Assurance and Quality Management Systems for Diagnostic Radiology, м. Баня Лука, Боснія Герцеговина, 21-25 травня, 2024.

4. Галяс Г.В. RER 6036 IAEA/ESTRO Training Course on IMRT and Other Conformal Techniques in Practice, 3-7 June 2018, Tallinn, Estonia.

5. Галяс О.В. RER 6038 Regional Coordination Meeting in Prague 6-8 June 2018 "Applying Best Practices for Quality and Safety in Diagnostic Radiology".

13.4. Членство ДНП «Національний інститут раку» в міжнародних професійних організаціях

- у процесі набуття членства у Union for International Cancer Control (UICC).

13.5. Членство наукових співробітників та лікарів ДНП «Національний інститут раку» у міжнародних професійних організаціях

Серед спеціалістів ДНП «Національний інститут раку» налічується 142 члени міжнародних професійних організацій, серед яких:

- International Hepato-Pancreato-Biliary Association (IHPBA) – 3;
- International Gastric Cancer Organization (IGCA) – 5;
- European Cancer Organization (ECCO) – 9;
- National Civil Science Foundation of the USA – 1;
- All-Union Society of Surgeon – 1;
- All-Union Society of Oncologists – 1;
- Європейська асоціація з дослідження раку (EACR) – 7;
- American Association for Cancer Research – 1;
- American Radiation Research Society – 1;
- North-American Hyperthermia Society – 1;
- American Society of Surgical Oncology – 1;
- American Society of Surgery of Alimentary Tract – 1;
- Європейське товариство з медичної онкології (ESMO) – 17;
- Європейська асоціація урологів – 4;
- Європейська асоціація ядерної медицини (ЄАЯМ) – 4;
- Польська асоціація онкогінекологів – 1;
- Європейське товариство онкогінекологів (ESGO) – 6;
- Міжнародне товариство у боротьбі з раком (UICC) – 2;
- Міжнародна агенція з досліджень у галузі раку (IARC) – 1;
- Міжнародна асоціація з дослідження раку легені (IASLC) – 2;
- Європейське товариство патологів (ESP) – 2;
- Союз алергологів та імунологів СНД – 3;
- Всесвітня організація з алергії (WAO) – 3;
- Східно-Європейська група з вивчення сарком (EECC) – 3;
- European Society of Surgical Oncology (ESSO) – 1;
- European Society of Coloproctology (ESCP) – 1;
- Євразійська федерація онкологів (EAFO) – 1;
- Європейська гематологічна асоціація – 1;
- Європейська група з питань трансплантації кісткового мозку – 1;
- Європейська спільнота онкологів (ESO) – 2;

- Американська асоціація гематологів – 1;
- European hematology association (EHA) – 6;
- Європейська асоціація анестезіологів – 1;
- International Association for the Study of Pain – 1;
- Європейська організація з регіонарної анестезії – 1;
- ELN – 5;
- Міжнародне товариство гінекологічного раку (IGCS) – 2;
- Всесвітня федерація з медичної фізики та біомедичної інженерії – 1;
- Європейська асоціація черепно-щелепно-лицьової хірургії – 1;
- Європейське біохімічне товариство (FEBS) – 2;
- Міжнародна асоціація урологів – 2;
- Європейська асоціація ендouroлогів – 1;
- Американська асоціація урологів – 2;
- Європейська асоціація кріохірургів – 1;
- Європейське товариство хірургів-онкологів – 1;
- Міжнародна асоціація хірургів-гастроентерологів та онкологів (IASGO) – 20;
- European Society of Parenteral and Enteral Nutrition – 1;
- ESTRO – 1;
- Європейська Асоціація колопроктологів (ECPS) – 3;
- Advanced in Neuroblastoma Research Association – 1.

14. Зведені цифрові показники наукової діяльності ДНП «Національний інститут раку»

за всіма НДР

Всього НДР	У тому числі:					Науковий результат								
	Фундаментальні НДР (бюджет. фінансування)	Прикладні НДР (бюджет. фінансування)	НДР за державними програмами	Ініціативні НДР	НДР за госп. договорами	Монографії	Підручники, посібники	Статті	Статті у виданнях, що індексуються наукометричними базами Web of Science та/або Scopus	Тези	Методичні рекомендації	Інформаційні листи	Охоронні документи на об'єкти промислової власності*	Подано нововведень
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12	2	10	-	-	-		1	32	19	21		1	1	-

**За фундаментальними науково-дослідними роботами, які фінансувалися
за рахунок коштів державного бюджету**

№ з/п	Назва НДР	Науковий результат								
		Монографії	Підручники, посібники	Статті	Статті у виданнях, що індексуються наукометричними базами Web of Science та/або Scopus	Тези	Методичні рекомендації	Інформаційні листи	Охоронні документи на об'єкти промислової власності*	Подано нововведень
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Комбіноване застосування дендритних клітин та фотоконтрольованих аналогів природних цитотоксичних пептидів для імунотерапії злоякісних новоутворень			4	3					
2	Визначити гістологічні та імуногістохімічні особливості росту і розповсюдження недрібноклітинного раку легені для уточнення гістогенезу			3	1	1				
Всього				7	3	1				

4	Індивідуалізація комбінованого лікування місцево поширеного раку ротової порожнини та великих слинних залоз на основі вивчення молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних маркерів агресивності перебігу захворювання			2	1	2				
5	Прогнозування розвитку онкоепідеміологічного процесу в Україні та вивчення його особливостей в умовах пандемії COVID -19		1	2		1				
6	Розробити методiku протипухлинної терапії первинних злоякісних пухлин кісток, засновану на магнітохімічній технології з використанням наноконплексів			4	3	3			1	
7	Покращення результатів консервативного лікування хворих на рак грудної залози з низьким або негативним статусом HER2/neu на основі оптимізації та індивідуалізації методів терапії			2		1				
8	Персоніфікація алгоритмів лікування хворих на рак шлунка та колоректальний рак			4	4					
9	Розробити оптимальний алгоритм комплексного лікування резистентного раку грудної залози			5	3	3				
10	Оптимізувати тактику лікування хворих з місцево-поширеним та метастатичним раком сечового міхура			3	3	3				
	Всього		1	25	16	20		1	1	

15. План підготовки докторантів на 2024 р.

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові</i>	<i>Рік народження</i>	<i>Посада, з якого року</i>	<i>Вчений ступінь, звання, з якого року</i>	<i>Назва теми дисертації</i>	<i>Термін виконання</i>	<i>Керівник дисертації чи консультант</i>	<i>Дата і № протоколу вченої ради по плануванню</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	10
Дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук								
1	ЛИГИРДА Наталія Федорівна	1973	Старший науковий співробітник науково-клінічного відділу новоутворень жіночої репродуктивної системи, з 2007 р.	Канд. мед. наук з 2006 р.	Діагностика та лікування раку шийки матки, спрямовані на збереження фертильності у хворих репродуктивного віку, 14.01.07	2015-2019 рр.	д. мед. н. Свінціцький В.С.	Протокол № 10 від 02.07.15 р.
2	КРОТЕВИЧ Михайло Станіславович	1976	Завідувач науково-дослідного відділення патологічної анатомії та цитопатології, з 2016 р.	Канд. мед. наук з 2014 р.	Обґрунтування використання біомаркерів у діагностиці і прогнозуванні перебігу раку товстого кишечника, 14.03.02	2015-2019 рр.	проф. Грабовий О.М.	Протокол № 11 від 09.07.15 р.

3	МИХАЙЛОВИЧ Юрій Йосипович	1963	Завідувач науково- дослідного відділення організації протиракової боротьби з 2013 р.	Канд. мед. наук з 2002 р.	Оптимізація ранньої діагностики передракових та ракових новоутворень органів жіночої репродуктивної системи 14.01.07	2015- 2019 рр.	д. мед. н. Колеснік О.О.	Протокол № 20 від 17.12.15 р.
4	МОВЧАН Олексій Володимирович		Лікар-хірург- онколог науково- клінічного відділу пухлин грудної залози та її реконструкти вної хірургії з 2023 р.	Канд. мед. наук	Комплексне лікування хворих з люмінальним місцево- поширеним хіміорезистентним раком грудної залози при різних варіантах тумор- асоційованого мікрооточення	2023- 2028 рр.	проф. Смоланка І.І.	Протокол № 8 від 14.12.23 р.
5	ЛОБОДА Антон Дмитрович		Лікар-хірург- онколог науково- клінічного відділу пухлин грудної залози та її реконструкти вної хірургії з 2023 р.	Канд. мед. наук	Комплексне лікування рецидиву раку грудної залози	2024- 2029 рр.	проф. Смоланка І.І.	Протокол № 1 від 31.01.2024 р.

Дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії								
1	РЕКУТА Аліна Сергіївна		Аспірант з 2017 р.		Оптимізація неoad'ювантної хіміотерапії в комбінованому лікуванні хворих на серозний рак яєчника 14.01.07	2019- 2022 рр.	проф. Свінціцький В.С.	Протокол № 7 від 23 травня 2019 р.
2	СЕМКО Софія Леонідовна		Аспірант з 2020 р.		Оптимізація лікування локалізованого нирково- клітинного раку на основі визначення прогностичних маркерів, 14.01.07	2021- 2024 рр.	д. мед. н. Войленко О.А.	Протокол № 8 від 24 червня 2021 р.

16. План дисертацій, затверджених у 2024 р.

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові</i>	<i>Посада, з якого року</i>	<i>Вчений ступінь, звання</i>	<i>Назва теми дисертації</i>	<i>Термін виконання</i>	<i>Керівник дисертації чи консультант</i>	<i>Дата і № протоколу вченої ради по плануванню</i>
ДОКТОРСЬКІ ДИСЕРТАЦІЇ							
1	ЛОБОДА Антон Дмитрович	Лікар-хірург-онколог науково-клінічного відділу пухлин грудної залози та її реконструктивної хірургії	Канд. мед. наук	Комплексне лікування рецидиву раку грудної залози	2024- 2025 рр.	проф. Смоланка І.І.	Протокол № 1 від 31.01.2024 р.

17. Дисертації, затверджені ВАК України

<i>№ з/п</i>	<i>Прізвище, ім'я, по батькові</i>	<i>Посада</i>	<i>Назва теми дисертації</i>
Докторські дисертації			
1.	Гречаник Олена Іванівна	Начальник відділення ультразвукової діагностики та лікування клініки (променевої діагностики та терапії) Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» (м. Київ)	Променева діагностика бойової хірургічної травми» за спеціальністю 14.01.23 «Променева діагностика та променева терапія»
2.	Земскова Оксана Володимирівна	Науковий співробітник відділу ад'ювантних методів лікування при пухлинах центральної нервової системи та лікарем з променевої терапії відділення радіонейрохірургії Державної установи «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромаданова НАМН України» (м. Київ)	Оптимізація комплексного лікування пацієнтів з гліобластою із застосуванням гіпофракційної променевої терапії за спеціальністю 14.01.23 «Променева діагностика та променева терапія»

19. Фінансування наукової діяльності

Джерела фінансування											
Обсяг фінансування із загального фонду державного бюджету, тис. грн., усього	з них					Обсяг надходжень до спеціального фонду з наукової діяльності, тис. грн., усього	з них				
	фундаментальні дослідження	прикладні розробки	збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання	підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів	інші видатки, патенти		обсяг фінансування наукових досліджень і розробок за державним замовленням, тис. грн., усього	обсяг фінансування наукових досліджень і розробок за проектами міжнародного співробітництва (гранти, наукові проекти), тис. грн.,	обсяг фінансування наукових досліджень і розробок за госпдоговорами, тис. грн., усього	у тому числі міжнародними	оренда, реалізація майна, благодійність
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6510,4	956,6	5553,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Заступник генерального директора
з наукової роботи
д-р мед. наук

Андрій ЛУКАШЕНКО