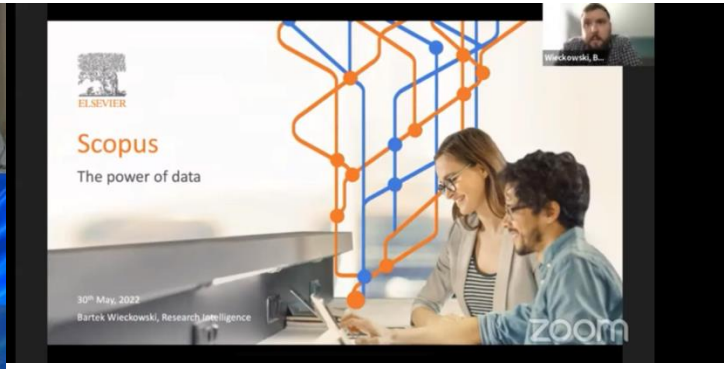
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
імені П. Л. ШУПИКА

Наукова та інноваційна діяльність у 2021-2022 роках та напрями удосконалення у 2023 році



Проректор з наукової роботи
д. мед. н. професор Савичук Н. О.

Засідання вченої ради 12 квітня 2023 року

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ЗВЕДЕНОГО ПЛАНУ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ у 2021 році

ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішення вченої ради
протокол 27.01.2021 № 1
Голова вченої ради
академік НАМН України професор
_____ Ю. В. Вороненко

Зведений план науково-дослідних робіт
Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
на 2021 рік

НДР, які фінансуються з Державного бюджету України

№	№ держ. реєстрації	Назва НДР	Строки виконання (роки)	Керівник НДР, кафедра, що виконує НДР	Відповідальний виконавець	Обсяг бюджетного фінансув. на 2021 р., (тис.грн.)	Очікувані результати та їх можливий вплив на показники здоров'я населення, очікуваний економічний ефект від впровадження тощо
1	2	3	4	5	6	7	8
Бюджетна програма КПКВК 2301020 „Наукова та науково-технічна діяльність у сфері охорони здоро'я":							
1	0120U 101440	Наукове обгрунтування заходів боротьби з резистентністю мікроорганізмів до протимікробних препаратів в Україні на підходах «Єдине здоров'я»	2020-2022	**доцент Салманов А.Г.,** *НДЛ*	доцент Салманов А.Г.	529,7	В результаті дослідження буде отримане нове знання стосовно факторів, що впливають на особливість епідемічного процесу інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги та ефективності заходів боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів при дослідженні можливості передачі мікроорганізмів через питну воду, харчові продукти тваринного та рослинного походження, а також об'єкти лікарняного середовища.

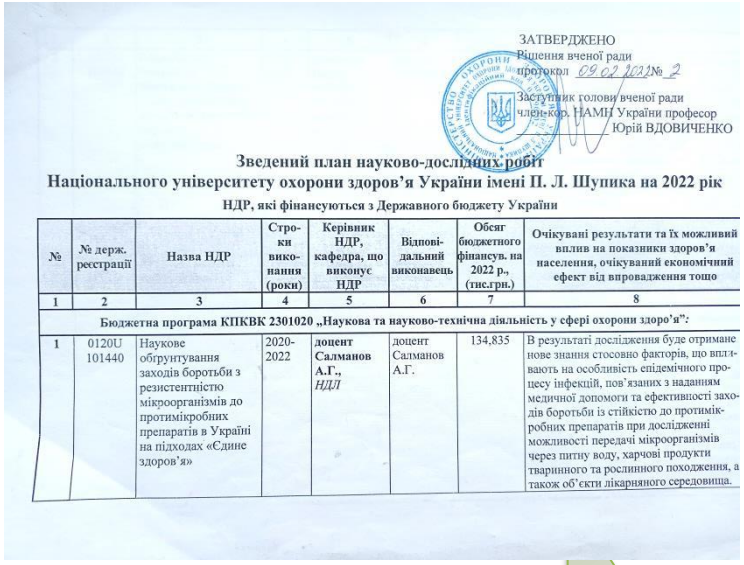
6 - НДР за бюджетним фінансуванням

69 - ініціативно-пошукових НДР

Види науково-дослідних робіт **81**

6 договорів з клінічних випробувань лікарських засобів

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ЗВЕДЕНОГО ПЛАНУ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ у 2022 році



ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішення вченої ради
протокол 09.02.2021 № 2
Заступник голови вченої ради
член-кор. НАМН України професор
Юрій ВДОВИЧЕНКО

Зведений план науково-дослідних робіт
Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика на 2022 рік
НДР, які фінансуються з Державного бюджету України

№	№ держ. реєстрації	Назва НДР	Строки виконання (роки)	Керівник НДР, кафедра, що виконує НДР	Відповідальний виконавець	Обсяг бюджетного фінансув. на 2022 р., (тис.грн.)	Очікувані результати та їх можливий вплив на показники здоров'я населення, очікуваний економічний ефект від впровадження тощо
1	2	3	4	5	6	7	8
Бюджетна програма КПКВК 2301020 „Наукова та науково-технічна діяльність у сфері охорони здоро'я":							
1	0120U 101440	Наукове обґрунтування заходів боротьби з резистентністю мікроорганізмів до протимікробних препаратів в Україні на підходах «Єдине здоров'я»	2020-2022	**доцент Салманов А.Г.,** *НДЛ*	доцент Салманов А.Г.	134,835	В результаті дослідження буде отримане нове знання стосовно факторів, що впливають на особливість епідемічного процесу інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги та ефективності заходів боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів при дослідженні можливості передачі мікроорганізмів через питну воду, харчові продукти тваринного та рослинного походження, а також об'єкти лікарняного середовища.

9 - НДР за бюджетним фінансуванням

75 - ініціативно-пошукових НДР

Види науково-дослідних робіт **91**

7 договорів з клінічних випробувань лікарських засобів

СТРУКТУРА НДР, ЩО ВИКОНУВАЛИСЬ У 2021-2022 РОКАХ, ЗА ІНСТИТУТАМИ/ФАКУЛЬТЕТАМИ

Інститути/факультети	2021		2022	
	НДР з бюджетним фінан.	Ініціатив-но-пошу-кові НДР	НДР з бюджетним фінан.	Ініціатив-но-пошу-кові НДР
Інститут сімейної медицини		10	1	11
Інститут стоматології		6		6
УДІР	1	4	1	5
Хірургічний факультет	2	13	4	15
Терапевтичний факультет	1	12	1	11
Педіатричний факультет	1	8	1	8
Медико-проф. факультет		8		11
ФПКВ		8		8
НДЛ	1		1	
ВСЬОГО :	6	69	9	75

НДР ЗА ДЕРЖАВНИМ ЗАМОВЛЕННЯМ У 2021 р. (БЮДЖЕТНАЯ ПРОГРАМА КПКВК 2301020)

№ п/п	Назва НДР	Керівник	Обсяг фінанс. (грн)
1.	Наукове обґрунтування заходів боротьби з резистентністю мікроорганізмів до протимікробних препаратів в Україні на підходах «Єдине здоров'я» (2020-2022)	доцент Салманов А.Г.	529,7
2.	Розроблення технології збереження функції нирок у пацієнтів з хронічною хворобою нирок та гіперурикемією (2021-2022)	професор Іванов Д. Д.	302,0
3.	Розробка методів профілактики та терапії станів, що зумовлені гіпоксією (2021-2023)	с.н.с. Хаврюченко О.В.	2000,0
4.	Інтеграція програми хірургії швидкого відновлення в ургентну хірургічну допомогу хворим на гостру патологію та травми органів черевної порожнини та заочеревинного простору (2021-2023)	професор Саволюк С. І.	377,475
5.	Важкий перебіг COVID 19 у людей молодого віку: фактори ризику і особливості імунної відповіді (2021-2022)	професор Волоха А.П.	1005,8
6.	Розробка тактики ведення вагітності після перенесеного грипу та інших гострих респіраторних вірусних інфекцій (2021-2023)	доцент Карлова О. О.	958,3

Загальна сума фінансування – 5173,275 грн

НДР ЗА ДЕРЖАВНИМ ЗАМОВЛЕННЯМ У 2022 р. (БЮДЖЕТНАЯ ПРОГРАМА КПКВК 2301020)

№ п/п	Назва НДР, керівник	Обсяг фін. (грн)
1.	Наукове обґрунтування заходів боротьби з резистентністю мікроорганізмів до протимікробних препаратів в Україні на підходах «Єдине здоров'я» (2020-2022) Доц. Салманов А.Г.	150,0
2.	Розроблення технології збереження функції нирок у пацієнтів з хронічною хворобою нирок та гіперурикемією (2021-2022) Проф. Іванов Д. Д.	200,0
3.	Розробка методів профілактики та терапії станів, що зумовлені гіпоксією (2021-2023) с.н.с. Хаврюченко О.В.	1869,0
4.	Інтеграція програми хірургії швидкого відновлення в ургентну хірургічну допомогу хворим на гостру патологію та травми органів черевної порожнини та заочеревинного простору (2021-2023) Проф. Саволюк С. І.	135,15
5.	Важкий перебіг COVID 19 у людей молодого віку: фактори ризику і особливості імунної відповіді (2021-2022) Проф. Волоха А.П.	503,0
6.	Розробка тактики ведення вагітності після перенесеного грипу та інших гострих респіраторних вірусних інфекцій (2021-2023) Доц. Карлова О. О.	453,75
7.	Розробка мультимо-дальної системи відновлювальної терапії і медико-психологічної реабілітації хворих, що перенесли COVID-19, на підставі вивчення провідних патогенетичних механізмів (2022-2024) Проф. Мішиєв В.Д.	275,0
8.	Розробка системи прогнозування тяжких серцево-судинних подій (2022-2024) Проф. Лоскутов О.А.	1011,45
9.	Розробити та обгрунтувати програму трансфузійного забезпечення проведення ранніх хіругічних втручань та програми профілактики і хірургічного лікування великих рубцевих післяопікових трансформацій (2022-2024) Проф. Козинець Г.П.	475,0

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФУНКЦІЇ НИРОК У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК ТА ГІПЕРУРИКЕМІЄЮ»

Керівник: професор ІВАНОВ Д.Д., КАФЕДРА НЕФРОЛОГІЇ ТА НИРКОВОЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ

Термін виконання: 2021-2022 рр. Обсяг фінансування: 2022 – 200,0 тис. грн.

Основні результати роботи спрямовані на підвищення ефективності лікувально-діагностичних заходів у хворих на хронічну хворобу нирок. Пропонується і впровадиться в практику удосконалений спосіб контролю функції нирок на підставі визначення індикаторних значень рівнів показників сечової кислоти сироватки крові,які дозволять оптимізувати тактику лікування пацієнтів з хронічною хворобою нирок і гіперурикемією,проводити моніторинг функціонального стану нирок, прогресування нефросклерозу і контроль ефективності ренопротекторної терапії.

Розробка технології збереження функції нирок у пацієнтів з хронічною хворобою нирок та гіперурикемією дозволить покращити якість надання медичної допомоги, знизити темпи прогресування хвороби, збільшити виживаність пацієнтів і зменшити фінансове навантаження на систему охорони здоров'я України.

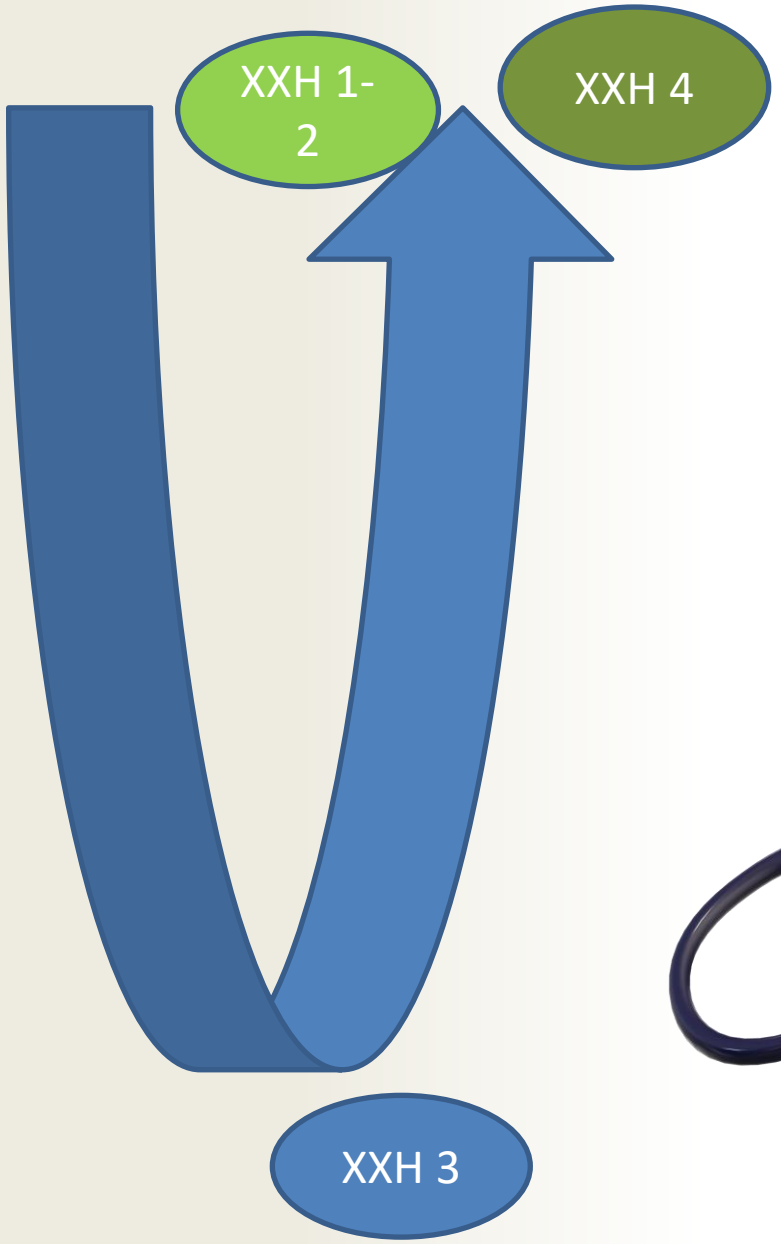
Таблиця результатів дослідження-2021-2022

САК-співвідношення альбумін-креатинін

Показник	Група 1, n=81	Група 2, n=80
Вік, роки	52±2	54±2
Стать : м/д, % та абсолютне число	76% (62)/ 24% (29)	68% (54)/ 32% (26)
Урикемія більш 480 мкмоль/л	100%	100%
Захворювання , пов'язане із гіперурикемією	Подагра	Відсутність подагри, ХБП 1-4 стадії
рСКФ, мл/мин/1.73 м2	87±3	67±6
САК < 3, мг/ммоль	14±2	53±3

При ХХН має місце U -залежність від корекції гіперурикемії

при рШКФ понад 60 мл/хв/м^2 нормалізація сечової кислоти сприяє подальшому збереженню функції нирок, при ХХН 3 стадії – нейтральна, а при ХХН 4 стадії провокує подальше зниження функції нирок



Висновки

- Таким чином, у групі ХХН має місце U-подібна залежність від корекції гіперурикемії: при рСКФ понад 60 мл/хв/м2 нормалізація сечової кислоти сприяє подальшому збереженню функції нирок, при ХХН 3 стадії – нейтральна, а при ХХХ 4 стадії посилює подальше зниження функції. Ймовірно, при нормальній функції нирок гіперурикемія сприяє зниженню функції, а при низькій функції нирок гіперурикемія носить компенсаторний характер. Механізм цього впливу має гемодинамічну складову, що продемонстровано в динаміці змін альбумінурії.
- При зниженні урикемії нижче 180 мкмоль/л відмічено 3 випадки полінейропатії, що мають зворотний розвиток після зменшення дози фебуксостату.
- Отриманні результати та пошук нових додаткових факторів ризику прогресування хвороби нирок, окрім визначених на сьогоднішній день мікроальбумінурії і зниження швидкості клубочкової фільтрації, які у дослідженнях довели свою прогностичну значущість і використовуються для оцінки прогнозу хворих з хронічною хворобою нирок згідно рекомендацій KDIGO, дозволить розробити схеми ренопротекції та обгрунтувати необхідність контролю рівня сечової кислоти у пацієнтів з ХХН та подагрою.
- Результати дослідження дозволяють припустити необхідність у жорсткому контролі рівня сечової кислоти при ХХН 1-2 стадії, встановлено зв’язок між рівнем гіперурикемії та прогресуванням хронічної хвороби нирок, що продемонстровано у зміні показника рШКФ - чим більш знижений показник рШКФ тим більш високий рівень СК.
- Дослідження рівня сечової кислоти та вплив на нього гіпоурикемічних препаратів виявило особливості-при ХХН 3-4 стадії призначення терапії та контроль сечової кислоти доречний та позитивно впливає на ШКФ, при ХХН 4-5стадії-зниження сечової кислоти крові майже не відбувається та відмічається прогресування ХХН.
- Доведено, що в групі пацієнтів з прогресуванням ХХН до 4-5 стадії призначати гіпоурекемічну терапію з метою ренопротекції недоречно.

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«РОЗРОБКА МЕТОДІВ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ТЕРАПІЇ СТАНІВ, ЩО ЗУМОВЛЕНІ ГІПОКСІЄЮ»

Керівник: професор ЛОСКУТОВ О. А., КАФЕДРА АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Термін виконання: 2021-2023 рр. Обсяг фінансування: 2022 – 11869,0 тис. грн.

- **Вивчається вплив гіпоксії на тонус внутрішньолегеневих артерій шляхом проведення експериментального електрофізіологічного дослідження на артеріях лабораторних тварин**
- **Вивчається дія довенних анестетиків в умовах гіпоксії**
- **Проводиться вивчення в лабораторних умовах нового антигіпоксанту з групи конденсованих індолів в комбінації до кардіоплегічного розчину**
- **Підсумовано клінічний досвід з лікування станів, що зумовлено гіпоксією при КОВІД 19**

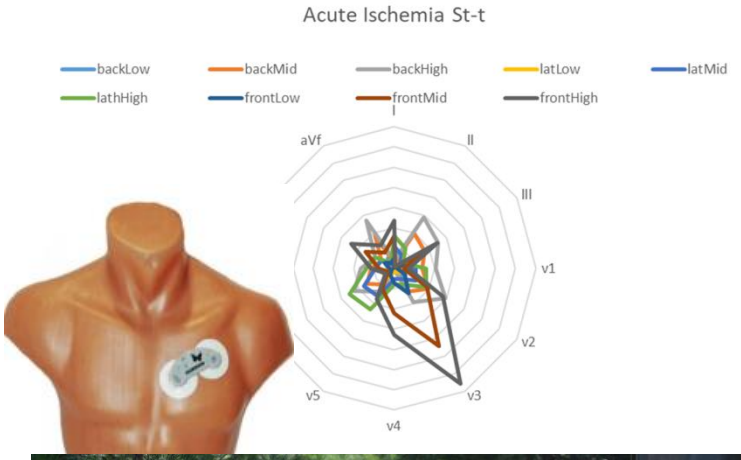
НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

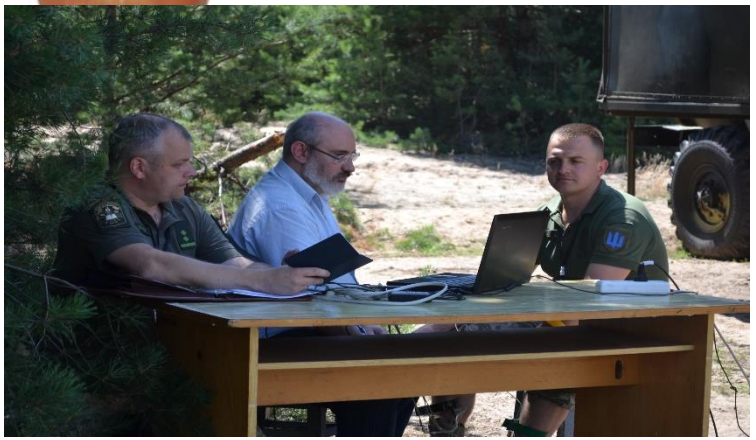
«РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЯЖКИХ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ПОДІЙ»

Керівник: професор ЛОСКУТОВ О. А., КАФЕДРА АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Термін виконання: 2022-2024 рр. Обсяг фінансування: 2022 – 1 011,45 тис. грн.

- **Вивчено чутливість різних ЕКГ-відведень до гострої на хронічної ішемії міокарду за даними біофізичного моделювання**
- **Проведено визначення фізіологічної ціни діяльності військовослужбовця в польових умовах за допомогою інноваційних мініатюрних програмно-апаратних комплексів: різні сценарії використання**
- **Проведено оцінку пошкодження міокарду під час стентування коронарних артерій за даними аналізу тонких змін електро-кардіограми та варіабельності серцевого ритму**





НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ІМУНОПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ У ДІТЕЙ З ПЕРВИННИМИ ТА ВТОРИННИМИ ІМУНОДЕФІЦИТАМИ»

Керівник: професор ВОЛОХА А. П., КАФЕДРА ДИТЯЧИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТА ДИТЯЧОЇ ІМУНОЛОГІЇ;

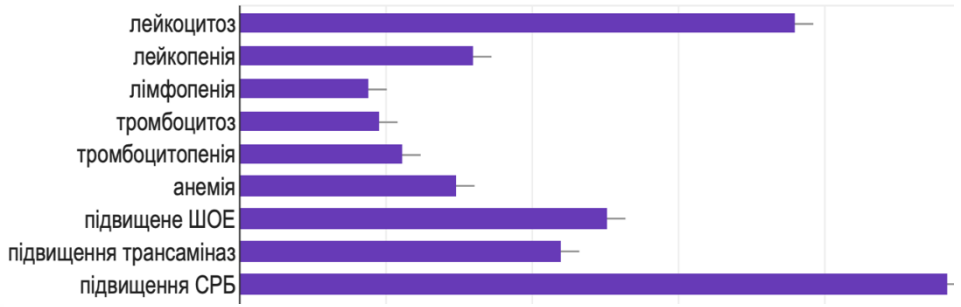
Термін виконання: 2021-2022 роки; Обсяг фінансування: 2022 – 503,0 тис. грн.

Вперше в Україні охарактеризовано клініко-епідеміологічні риси мультисистемного запального синдрому, асоційованого із COVID19, у дітей та оцінки ефективності лікування, що також дозволило суттєво доповнити світові дані новими спостереженнями, що відображено у спільних міжнародних публікаціях.

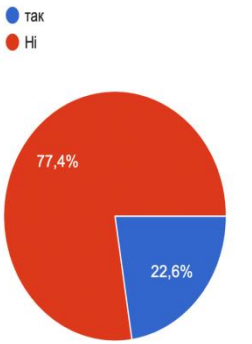
В рамках міжнародної кооперації в межах наукового консорціуму COVIDHGE з дослідженням від пацієнтів з усього світу встановлено, що в близько 20%імунологічними передумовами важкого перебігу COVID19 є порушення в системі інтерферонів: вроджені помилки імунітету або нейтралізуючі антитіла до інтерферонів I типу. У віці до 60 років важкий перебіг переважно зумовлюють вроджені порушення в генах, залучених в регуляцію інтерферонів I та III типів. Аутоантитіла до ІНФ I типу також асоційовані із важким перебігом коронавірусної інфекції, в тому числі у осіб молодше 50 років, і відповідальні за близько 20% смертей від COVID-19. Встановлено, що рівень аутоантитіл до ІФН I типу різко зростає у віці старше 70 років. Ці результати є ключем до розуміння імунних механізмів патогенезу даної інфекції і в майбутньому сприяти розробці більш ефективних засобів лікування і профілактики.

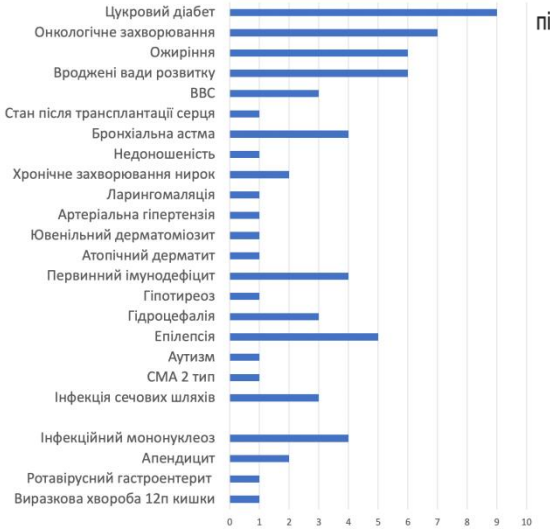
- Коморбідні стани, найбільш актуальні у визначенні прогнозу перебігу COVID-19, включають
  - цукровий діабет
  - ожиріння
  - онкологічні захворювання
  - неврологічні захворювання (епілепсія, ДПЦ, вроджені вади розвитку)

- Лабораторні маркери, асоційовані із важким перебігом, включають лімфо- і тромбоцитопенію



Коморбідні стани у госпіталізованих дітей





НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«ЗНИЖЕННЯ ЧАСТОТИ ВЕЛИКИХ АКУШЕРСЬКИХ СИНДРОМІВ ПРИ ВАГІТНОСТІ ВИСОКОГО РИЗИКУ З ПОЗИЦИЙ ЕДИНОГО ГЕНЕЗУ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ПАТОГЕНЕТИЧНО СПРЯМОВАНОГО КОМПЛЕКСУ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ »

Керівник: доцент КАРЛОВА О.О., КАФЕДРА АКУШЕРСТВА ГІНЕКОЛОГІЇ ТА РЕПРОДУКТОЛОГІЇ

Термін виконання: 2021-2023 рр. Обсяг фінансування: 2022 – 453,75 тис. грн.

Розширені уявлення про патогенетичні механізми розвитку акушерських і перинатальних ускладнень після перенесеного грипу та інших гострих респіраторних вірусних інфекцій, запропоновані нові фактори та маркери індивідуального ризику акушерських і перинатальних ускладнень у цієї категорії вагітних, якими можуть бути тяжкий перебіг грипу/ГРВІ старший вік, ожиріння, серцево-судинна патологія, ускладнений інфекційний та акушерсько-гінекологічний анамнез, надмірна NK-цитотоксичність, прозапальні зміни цитокінового профілю, прокоагулянтний стан системи гемостазу. Встановлена подібність патогенетичних механізмів розвитку перинатальних ускладнень при грипі та SARS-Cov-2: високий рівень запальних процесів, опосередкований тяжкістю перебігу хвороби, порушення системи імунітету (як імуносупресія, так гіперреакція – «цитокіновий шторм»), протромботичні зміни системи гемостазу, дефіцит вітаміну D. При грипі більшу значимість має вік жінки, а при SARS-Cov-2 – ожиріння та підвищення трансаміназ. Розуміння патогентичних процесів дає теоретичні підстави для розробки комплексу організаційних та лікувально профілактичних заходів для вагітних, що перенесли грип або інші ГРВІ з метою попередження акушерських і перинатальних ускладнень.

Порушення гомеостазу при грипі у вагітних

Імунітет

- **НАДМІРНА ЗАПАЛЬНА РЕАКЦІЯ**
- Підвищення NK-цитотоксичності
- Прозапальнй цитокіновий профіль

Гемостаз

- **ПРОКОАГУЛЯЦІЙНІ ЗМІНИ**
- Відносна тромбоцитопенія при підвищеній агрегації тромбоцитів
- Укорочення АЧТЧ, Зростання D-димеру та ф-ра Віллебранда

Дефіцит вітаміну D

Плацентарна дисфункція

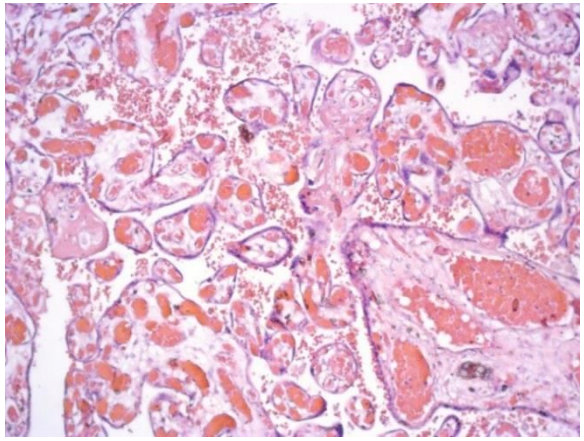
Плацентарна дисфункція при грипі

зниження гормональних показників в крові (прогестерону та естрадіолу), плацентарного фактора росту та порушення кровотоку

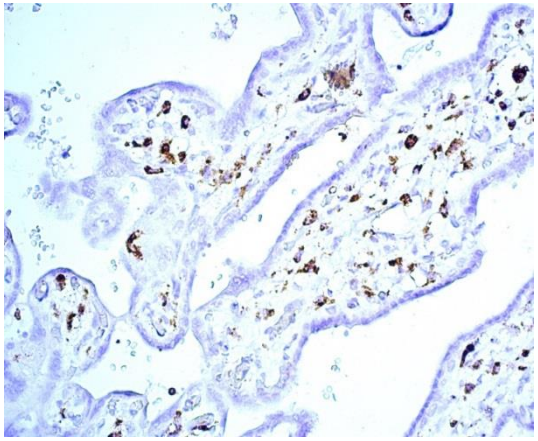
Порушення стану плода (централізація кровообігу, дистрес)

Плацента
(патоморфологічне і імуногістохімічне дослідження)

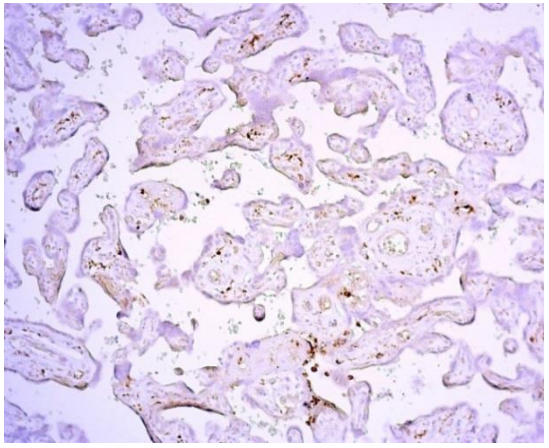
крововиливи, повнокрів'я, сегментрано тромбоутовення



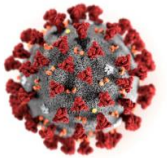
позитивні макрофаги (антитіло до CD68)



позитивні Т-лімфоцити (антитіло до CD3)



Порушення гомеостазу при Covid-19 у вагітних



Зростання маркерів запалення

- С-реактивного білку
- інтерлейкіну-6,
- прокальцитоніну

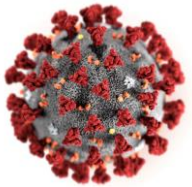
Гемостаз

- тромбоцитопенія
- **ПРОТРОМБОТИЧНІ ЗМІНИ**
- зниження ПЧ та АЧТЧ
- Зростання D-димеру

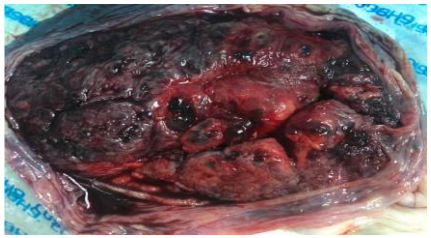
Зростання трансааміназ

Плацентарна дисфункція

Плацентарна дисфункція при Covid-19



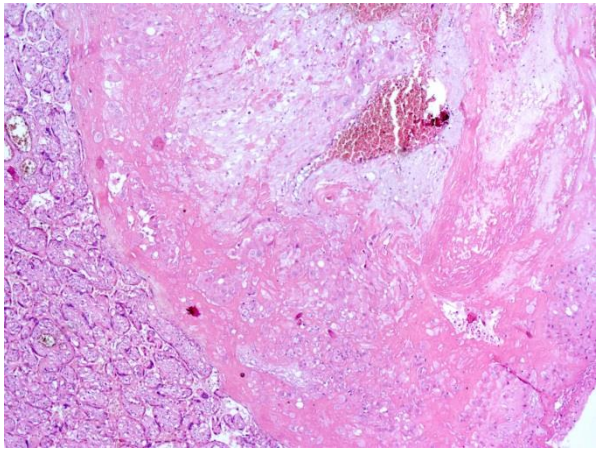
Порушення гормональної функції плаценти, плацентарно-плодового кровотоку → **Затримка росту плода, дистрес плода**



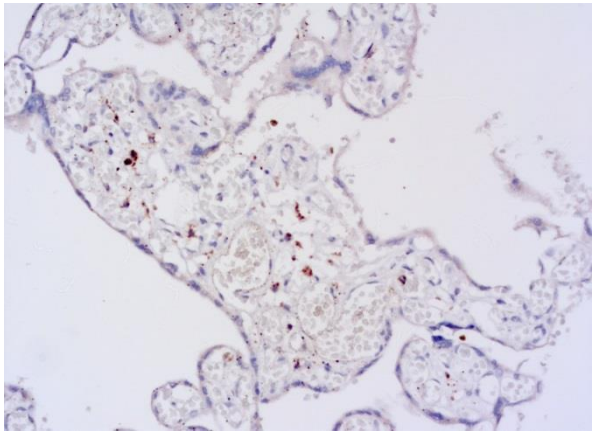
Макроскопічна картина при антенатальній загибелі плода – тромбоз судин плаценти

Плацента
(патоморфологічне і імуногістохімічне дослідження)

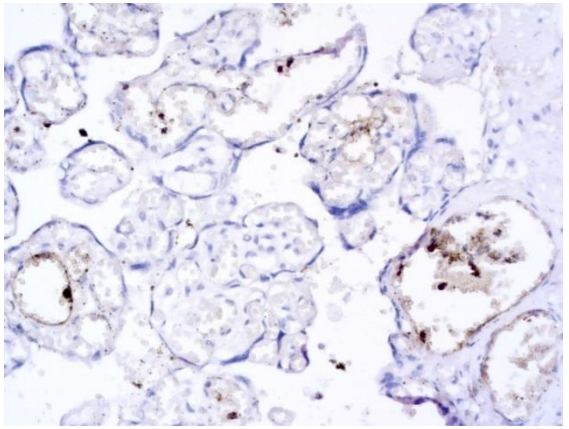
велика зона інфаркту, тромбоз



позитивні макрофаги (антитіло до CD68)



позитивні Т-лімфоцити (антитіло до CD3)



Патогенетичні механізми розвитку перинатальних ускладнень при грипі та SARS-Cov-2

Грип	Covid-19
високий рівень запальних процесів, опосередкований тяжкістю перебігу хвороби, порушення системи імунітету (як імуносупресія, так гіперреакція – «цитокіновий шторм»), протромботичні зміни системи гемостазу, дефіцит вітаміну D	
вік жінки	**ожиріння та підвищення трансаміназ**

Розуміння патогенетичних процесів дає теоретичні підстави для розробки комплексу організаційних та лікувально профілактичних заходів для вагітних, що перенесли грип або інші ГРВІ з метою попередження акушерських і перинатальних ускладнень (етап 2023 р.)

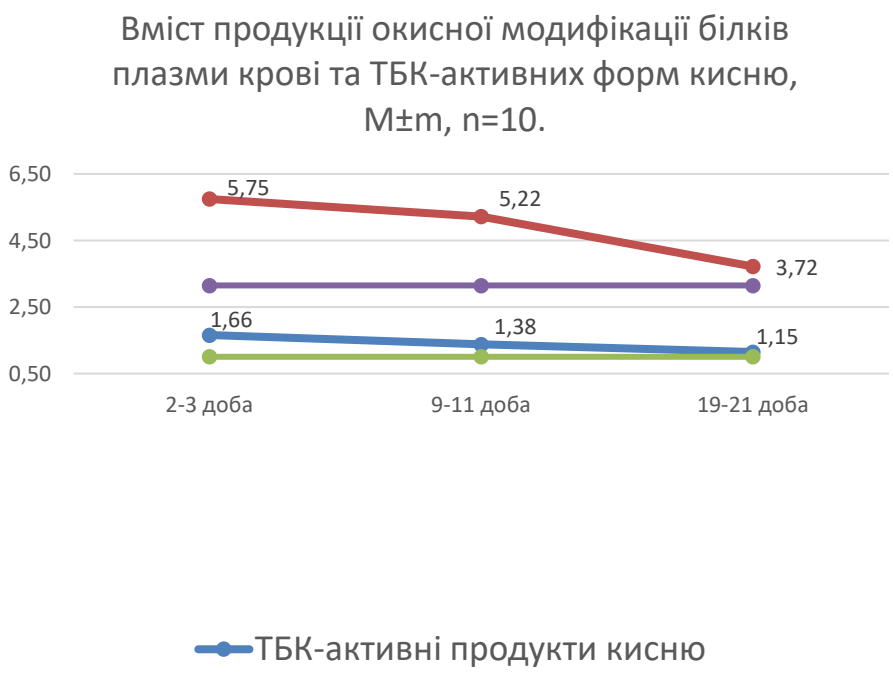
НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«РОЗРОБИТИ ТА ОБГРУНТУВАТИ ПРОГРАМУ ТРАНСФУЗІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ РАННІХ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ ТА ПРОГРАМИ ПРОФІЛАКТИКИ І ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВЕЛИКИХ РУБЦЕВИХ ПІСЛЯОПІКОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ»

Керівник: професор КОЗИНЕЦЬ Г.П., КАФЕДРА КОМБУСТІОЛОГІЇ ТА ПЛАСТИЧНОЇ ХІРУРГІЇ

Термін виконання: 2022-2024 рр. Обсяг фінансування: 2022 – 475,0 тис. грн.

Динаміка змін показників оксидантного стресу у пацієнтів в ранньому періоді опікової хвороби при застосуванні препарату антиоксидантної дії

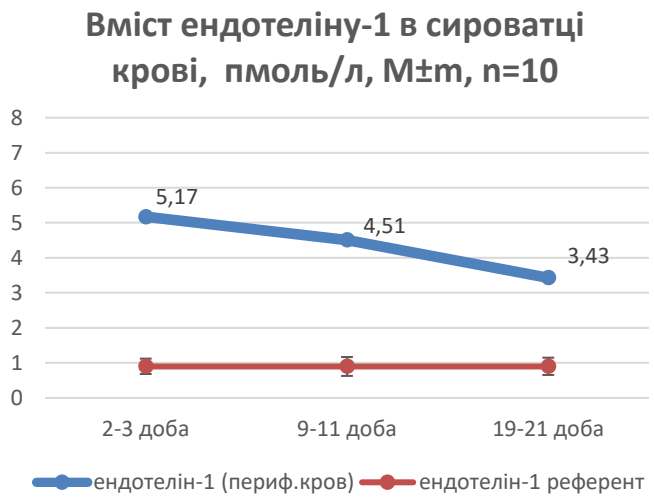


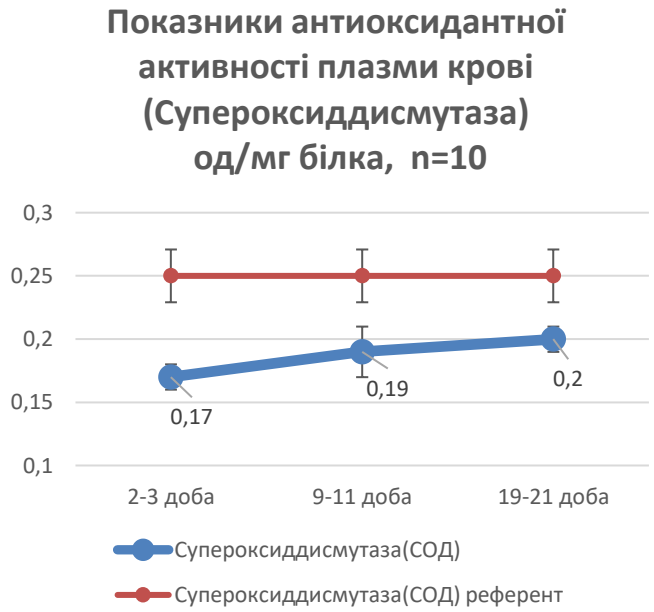
У пацієнтів з опіками визначені рівні показників оксидантного стресу.

На 2-3 добу після опікової травми відмічений підвищений (у 1,82 рази) рівень продуктів окисної модифікації білків плазми крові (вміст карбонільних груп), що утворюється при взаємодії активних форм кисню із залишками амінокислот. Після застосування препарату спостерігається зниження даного показника на 10% на 9-11 добу та на 35,3% на 19-21 добу порівняно з вихідним рівнем, що свідчить про зниження рівня окисного стресу у пацієнтів з опіками.

У пацієнтів з опіковою травмою визначені фактори, які сприяють зменшенню перфузії в зоні опіку та їх динаміка на 9-11 та 19-21 добу, серед яких визначений рівень вазоконстрикторного пептиду - **ендотеліну-1**

Також визначена активність антиоксидантної системи периферичної крові обпечених за рівнем ферменту **супероксиддисмутази (СОД).** Встановлено, що у хворих визначається знижений рівень СОД в першому терміні дослідження в 1,47 рази відносно референтних значень. В подальшому в процесі лікування відмічається підвищення антиоксидантної активності на 11,76% на 9-11 добу та на 17,65% на 19-21 добу порівняно з вихідними значеннями.





Розроблена схема трансфузійного забезпечення проведення ранніх хірургічних втручань, яка включає в себе застосування антиоксидантного препарату (Лодіксем) дозволяє значною мірою зменшити рівень факторів вазоконстрикції та показників оксидантного стресу, покращити активність антиоксидантної системи, що сприяє зменшенню ендотеліальної дисфункції.

При цьому визначається активація процесів репаративної регенерації з пришвидшенням епітелізації опікових ран.

Раннє хірургічне втручання: ксенодермопластика

Епітелізація опікових ран на 19-21 добу

Показана можливість реконструкції судинного русла та гемодінамики тканин, що дає можливість утворення великих розтягнутих клаптів, що об’єднують до 5 перфорасомних ділянок шкіри, з живленням від однієї ключової судини

Реконструкція судинного русла клаптів на основі перфорантних судин в експерименті

Сформований об’єднаний розтягнутий клапоть з живленням від перфоранта грудоспинної артерії

Ремоделювання анастомозів опору, об’єднання судинних мереж декількох перфорантних судин у розтягнутих клаптях

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«РОЗРОБКА МУЛЬТИМО-ДАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ І МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19, НА ПІДСТАВІ ВИВЧЕННЯ ПРОВІДНИХ ПАТОГЕНЕТИЧНИХ МЕХАНІЗМІВ»

Керівник: професор МІШИЄВ В.Д., КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ, ДИТЯЧОЇ, СУДОВОЇ ПСИХІАТРІЇ І НАРКОЛОГІЇ

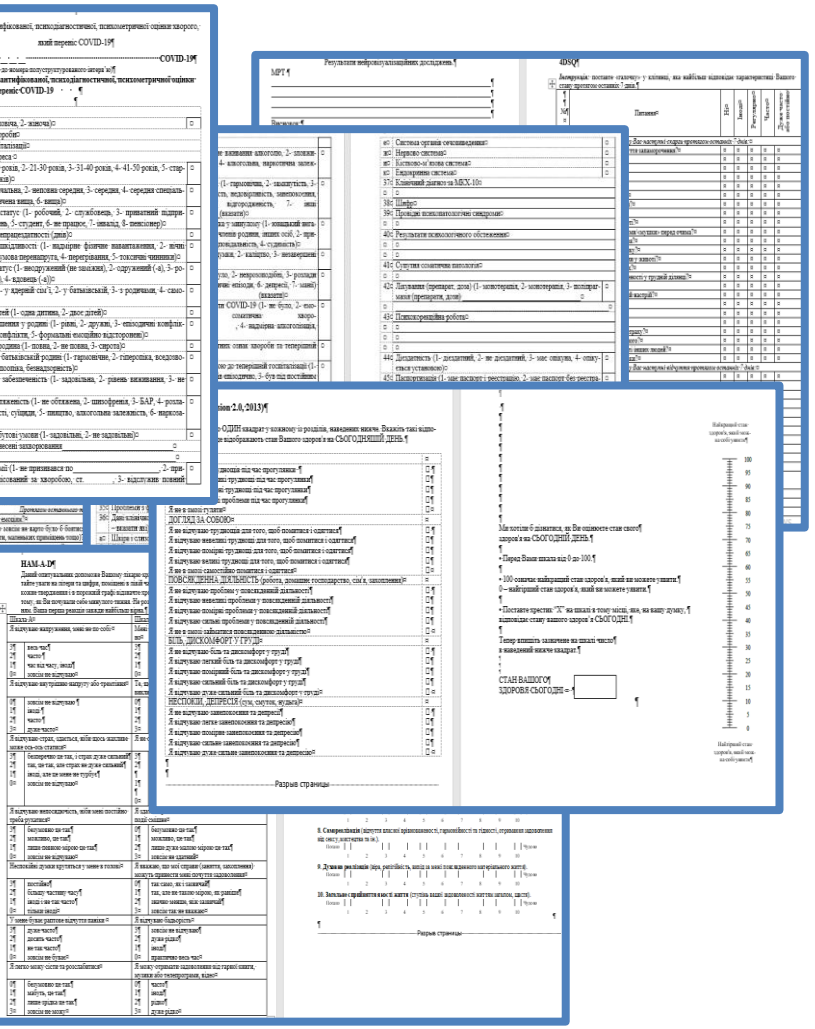
Термін виконання: 2022-2024 рр. Обсяг фінансування: 2022 – 275,0 тис. грн.

Результати. *Теоретичні:* визначено та систематизовано нові сучасні дані стосовно: клінічної феноменології порушень психічної сфери, емпіричних відомостей стосовно морфо-функціональних порушень ЦНС за даними нейровізуалізаційних досліджень, маркерів специфічних змін в емоційній, когнітивній, особистісній сферах, рівнів соціального функціонування та якості життя хворих внаслідок перенесеного COVID-19, – які дозволили суттєво розширити уявлення про вплив пандемії COVID 19 на психічне здоров'я населення України.

методичні: врахування діагностичної цінності, інформативності зазначених вище кластерів ознак дозволило розробити та методично забезпечити методи скринінгу, ранньої та комплексної діагностики психічних та поведінкових порушень у хворих, які перенесли COVID-19.

3.1 «Протокол квантифікованої, психодіагностичної, психометричної оцінки хворого, який переніс COVID-19»

(далі «Протокол») у вигляді полуструктурованого інтерв'ю, з метою комплексної якісної діагностики психічних порушень та медико-соціальних наслідків COVID-19 на рівні доказової медицини, а також подальшої розробки мультимодальної моделі ієрархічних структурно-функціональних патогенетичних ланок порушень сфер психіки.



Апробація* розробленого «Протоколу…» довела, що він:
а) відповідає діагностичним цілям,

б) може слугувати підґрунтям розробки таргетно-спрямованої системи відновлювальної терапії і медико-психологічної реабілітації хворих, які перенесли COVID-19 (у т.ч. референтні групи населення, які, окрім впливу епідеміологічного ризику, знаходились під додатковою дією військових ризиків [біженці, переселенці, волонтери, люди, які опинилися у зоні військового конфлікту, пов'язані з ними особи]).

Застосування розробленого «Протоколу…» підвищує рівень захисту, збереження та відновлення психічного здоров'я населення з перенесеним COVID-19 завдяки своєчасним кількісній і якісній верифікації його медико-соціальних наслідків, а також диференціації клінічно окреслених форм пост-ковідних психічних розладів, станів дезадаптації з урахуванням коморбідної патології.

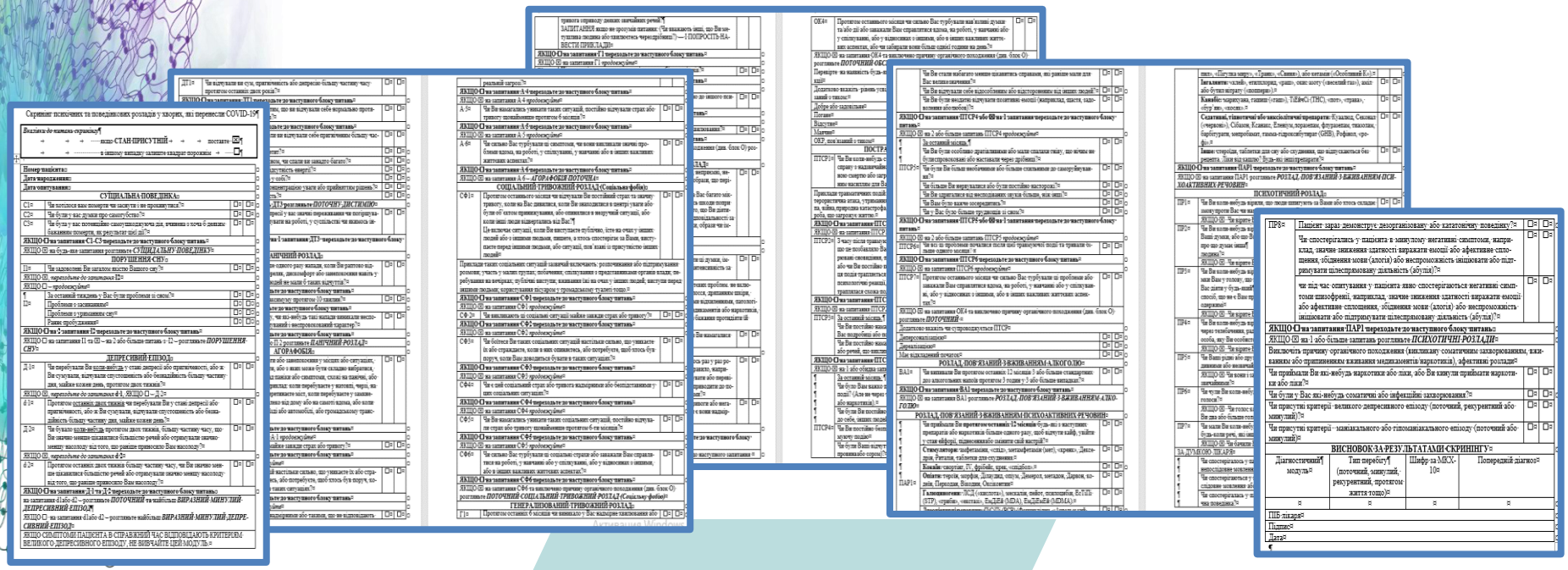
Застосування результатів дослідження стосовно клінічної феноменології та семантико-симптоматичної структури психічних та поведінкових розладів внаслідок перенесеного COVID-19, а також врахування діагностичної цінності, інформативності ознак, отриманих при проведенні дослідження, дозволило вперше розробити та методично забезпечити методи:

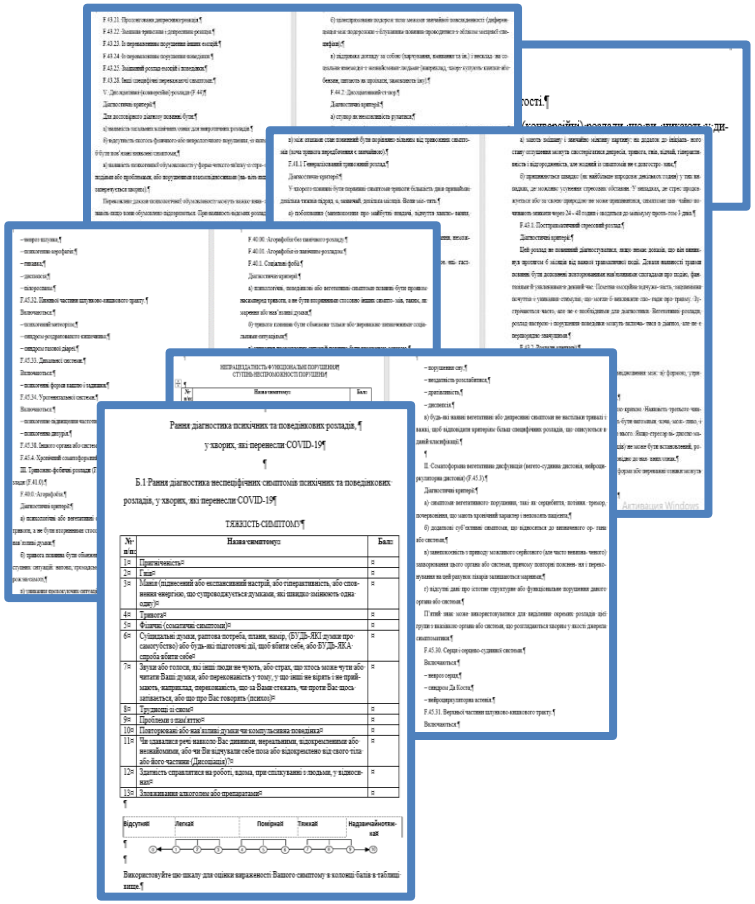
3.2 Скринінгу психічних та поведінкових порушень у хворих, які перенесли COVID-19.

3.3 Ранньої діагностики психічних та поведінкових порушень у хворих, які перенесли COVID-19.

Примітка. * - апробація проводилася з метою евальвації валідності, інформативності, достатності методів дослідження на контингенті 57 хворих з пост-ковідними психічними розладами

Доведено адекватність, доказовість, достатню чутливість запропонованого методу Скринінгу (на контингенті 244 хворих, які перенесли COVID-19). Цей інструмент дозволяє оптимізувати діагностичну процедуру за рахунок швидкості, зручності та інформативності.





Апробація та дослідно-практична перевірка методу ранньої діагностики (на контингенті з 57 хворих з перенесеним COVID-19), підтверджує його клінічну результативність і ефективність завдяки ранньому виявленню порушень окремих психічних сфер/функцій, а також спеціально розробленим диференційно-діагностичним критеріям розмежування COVID-асоційованих психічних порушень у цих хворих, що дозволяє проводити своєчасні терапевтичні втручання.

Запропонований метод є оптимізованою діагностичною процедурою (швидкою у застосуванні, об’єктивною, алгоритмічною, інформативною).

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«ІНТЕГРАЦІЯ ПРОГРАМИ ХІРУРГІЇ ШВИДКОГО ВІДНОВЛЕННЯ В УРГЕНТНУ ХІРУРГІЧНУ ДОПОМОГУ ХВОРИМ НА ГОСТРУ ПАТОЛОГІЮ ТА ТРАВМИ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ТА ЗАОЧЕРЕВИННОГО ПРОСТОРУ»

Керівник: професор САВОЛЮК С.І., КАФЕДРА ХІРУРГІЇ ТА СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ Термін виконання: 2021-2023 рр.

Обсяг фінансування: 2022 – 135,15 тис. грн.

На основі отриманих результатів розроблений та впроваджений метод електрозварювання живих біологічних тканин в процедуру лапароскопічної холецистектомії під час обробки міхурової протоки та артерії, місця пункції жовчного міхура та ложа жовчного міхура підвищує ефективність гемостазу та холестазу, безпеку операції та є підґрунтям для перегляду положень щодо рутинного використання дренування черевної порожнини, відповідаючи сучасним принципам хірургії швидкого відновлення. Опрацьована методика електрозварювального відновлення цілісності очеревини в ділянці порту (субксифоідального), що використовується для видалення жовчного міхура, дозволяє попередити розвиток післяопераційних троакарних гриж, що має суттєвий вплив на результати лікування та показники якості життя в віддалені післяопераційні терміни після лапароскопічної операції, і не тільки з приводу гострого калькульозного холециститу.

Визначений профіль безпеки дозованого карбоксіперитонеуму та лапароліфтингу стосовно їх низького системного впливу на гемодинамічні показники, маркери операційного стресу, цитокіновий профіль та ризик декомпенсації супутньої соматичної патології дозволяє рекомендувати виконання малоінвазивних втручань у пацієнтів з умовними протипоказами до лапароскопії. Розроблені підходи щодо використання технологій превентивної аналгезії в періопераційний період забезпечує ефективний контроль післяопераційного троакарного та плече-лопаткового больового синдромів, підвищуючи комфортність лапароскопічних втручань.

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕНИХ НДР ЗА 2022 РІК

«НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ БОРОТЬБИ З РЕЗИСТЕНТНІСТЮ МІКРООРГАНІЗМІВ ДО ПРОТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ В УКРАЇНІ НА ПІДХОДАХ «ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я»»

Керівник: доцент САЛМАНОВ А.Г.,
НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ
Термін виконання: 2020-2022 рр. Обсяг фінансування: 2022 – 150,0 тис. грн.

1. Результати НДР засвідчує новий підхід до вирішення питань щодо вивчення основних закономірностей епідемічного процесу ІПМД, спричинених резистентними штамами мікроорганізмів, яка дозволяє оцінити епідемічну ситуацію та своєчасно здійснити адекватних заходів боротьби з ними, а також удосконалити системи епіднагляду за резистентністю мікроорганізмів до антибіотиків.
2. Отримано нове знання стосовно ефективності епідеміологічного нагляду за ІПМД інфекціями, спричиненими антибіотикорезистентними штамами мікроорганізмів. Обґрунтовано необхідність розробки заходів по раціональному використанню антибіотиків та мінімізації ризиків інфекційних захворювань органів репродуктивного тракту жінок внаслідок діагностичних та лікувальних процедур.
3. Встановлено, що на сучасному етапі епідемічний процес у закладах охорони здоров'я акушерсько-гінекологічного профілю характеризується різною інтенсивністю в багаторічній динаміці, вираженою територіальною нерівномірністю, загальною тенденцією до зростання захворюваності жінок з превалюванням контактного шляху передачі збудника при спорадичній захворюваності, періодичними змінами збудників цих інфекцій та значним рівнем їх резистентності до антибіотиків.
4. Вперше на національному масштабі проведені багатоцентрові дослідження, на підставі яких встановлено основні закономірності епідемічного процесу інфекцій органів репродуктивного тракту у жінок, спричинених антибіотикорезистентними штамами мікроорганізмів.

5. Вперше в Україні на популяційному рівні встановлено пряму залежність між інтенсивністю циркуляції в закладах охорони здоров'я акушерсько-гінекологічного профілю антибіотикорезистентних штамів умовно-патогенних мікроорганізмів та захворюваністю на ІПМД.
6. Встановлено, що провідна роль у виникненні ІПМД серед пацієнтів в закладах охорони здоров'я акушерсько-гінекологічного профілю України на сучасному етапі належать до штамів *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus* spp., *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp. та *Pseudomonas aeruginosa*, кількісне співвідношення яких залежно від регіону розташування закладу охорони здоров'я мають значні коливання.
7. Вперше в Україні встановлено суттєві розбіжності щодо рівнів антибіотикорезистентності збудників ІПМД жінок в закладах охорони здоров'я акушерсько-гінекологічного профілю різних регіонів, які змінюються з часом.
8. Вперше в Україні досліджено мікробну контамінації свіжих овочів та готових страв і встановлено високі рівні забруднення антибіотикорезистентними штамами бактерій.
9. Вперше в Україні вивчені молекулярно-генетичні механізми резистентності метицилін резистентних штамів *S. aureus* (MRSA), виділені від здорових носіїв серед медичного персоналу відділень ЛОР та стоматології та виявлені гени вірулентності та резистентності до антибіотиків.

1) виявлено новий штам *Staphylococcus epidermidis* ST SPP - 2019/1, особливістю якого полягає в тому, що він чутливий до ванкоміцину та фузідієвої кислоти; нечутливий до бензилпеніциліну, оксациліну, норфлоксацину, ципрофлоксацину, гентаміцину, тобраміцину, еритроміцину, лінкоміцину, тетрацикліну, хлорамфеніколу; в геномі штаму наявний ген *mecA*, що кодує білок PBP2A (пеніцилін-зв'язуючий білок 2А) та відсутній ген *iacAB* утворення біоплівки. Штам *Staphylococcus epidermidis* ST SPP - 2019/1 може бути використаний при диференційній діагностиці виділених ізолятів роду *Staphylococcus*, виготовленні засобів діагностики та в навчальному процесі;
2) 2) виявлено новий штам *Staphylococcus aureus*, що містить ген стійкості до метициліну (*mecA*) та ген, що кодує фермент синтезу пептидоглікану (*femB*) у *Staphylococcus* spp., що може бути використано в лабораторній діагностиці та біотехнології, а також при розробці біологічних стандартів та біопрепаратів. Особливістю штаму *Staphylococcus aureus* SA SPP - 2020/335 є те, що він чутливий до ванкоміцину, лінезоліду, тігецикліну, гентаміцину, ерітроміцину, стійкий бензилпеніциліну, оксациліну, норфлоксацину, ципрофлоксацину, левофлоксацину, кліндаміцину, тетрацикліну, моксіфлоксацину, триметоприм/сульфаметоксазолу; в геномі штаму наявний ген *mecA*, що кодує білок PBP2A (пеніцилін-зв'язуючий білок 2А) та ген *femB*, що кодує фермент, важливий для зшивання пептидоглікану у різних мікроорганізмів з роду *Staphylococcus* spp.
3) 3) виявлено новий штам *Klebsiella pneumoniae*, особливістю якого є те, що він стійкий до гентаміцину, тобраміцину, амікацину, цефепіму, цефуроксиму, цефуроксим аксетилу, ципрофлоксацину, піперацилін/тазобактаму, триметоприм-сульфаметоксазолу; в геномі штаму наявний ген *STXM*, що кодує ген стійкості до цефотаксиму, та ген *TEM*, що кодує стійкість до пеніцилінів. Новий штам *Klebsiella pneumoniae*, може бути використано в лабораторній діагностиці та біотехнології, а також при розробці біологічних стандартів та біопрепаратів і навчальному процесі.

СТАТТІ У ВИДАННЯХ,
що індексовані наукометричними базами та системами за результатами виконання бюджетних НДР

Показники	за 2021 рік	за 2022 рік
Кількість статей у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та/або Web of Science та/або PubMed		24
у тому числі, які мають імпакт-фактор більше 1		19
Кількість статей у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та/або Web of Science та/або PubMed, перший автор яких працює в установі, залучених до виконання наукових досліджень та розробок		21
у тому числі, які мають імпакт-фактор більше 1		13

НДР ЗА ДЕРЖАВНИМ ЗАМОВЛЕННЯМ У 2023 р. (БЮДЖЕТНАЯ ПРОГРАМА КПКВК 2301020)

№ п/п	Назва НДР	Керівник	Обсяг фінанс. (грн)
1.	Переклад, верифікація та адаптація української версії інструменту ВООЗ для дослідження сприйняття ризиків, поведінки та дезінформації (WHO Europe's Behavioural Insights tool) (2023-2024)	професор Гульчій О.П.	414,00
2.	Організація та надання нефрологічної допомоги в умовах обмежених ресурсів та військового стану (2023-2024)	професор Кушніренко С.В.	225,00
3.	Розробка методів профілактики та терапії станів, що зумовлені гіпоксією (2021-2023)	с.н.с. Хаврюченко О.В.	794,10
4.	Інтеграція програми хірургії швидкого відновлення в ургентну хірургічну допомогу хворим на гостру патологію та травми органів черевної порожнини та заочеревинного простору (2021-2023)	професор Саволюк С. І.	289,40
5.	Розробити та обгрунтувати програму трансфузійного забезпечення проведення ранніх хіругічних втручань та програми профілактики і хірургічного лікування великих рубцевих післяопікових трансформацій (2022-2024)	професор Козинець Г.П.	380,00
6.	Розробка тактики ведення вагітності після перенесеного грипу та інших гострих респіраторних вірусних інфекцій (2021-2023)	доцент Карлова О. О.	777,52
7.	Розробка мультимо-дальної системи відновлюваль-ної терапії і медико-психологічної реабілітації хворих, що перенесли COVID-19, на підставі вивчення провідних патогенетичних механізмів (2022-2024)	професор Мішиєв В.Д.	440,00
8.	Розробка системи прогнозування тяжких серцево-судинних подій (2022-2024)	професор Лоскутов О.А.	802,88

Загальна сума фінансування – 4122,90 грн

ІНІЦІАТИВНО-ПОШУКОВІ НДР, ЩО ВИКОНУВАЛИСЬ У 2021-2022 РОКАХ

Факультет/інститут	Кількість НДР *2021*	Кількість НДР *2022*
Інститут стоматології	6	6
Український державний інститут репродуктології	4	5
Інститут сімейної медицини	10	11
Хірургічний факультет	13	15
Терапевтичний факультет	12	11
Педіатричний факультет	8	8
Медико-профілактичний факультет	8	11
Факультет підвищення кваліфікації викладачів	8	8
ВСЬОГО	69	75

ІНІЦІАТИВНО-ПОШУКОВІ НДР

ЗАВЕРШЕНІ у 2022 році (8)

- Акушерства, гінекології та репродуктології
- Сімейної медицини
- Торакальної хірургії та пульмонології
- Ендокринології
- Вірусології
- Судової медицини
- Ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки
- Інформатики, інформаційних технологій і трансдисциплінарного навчання

ЗАПЛАНОВАНІ у 2022 році (13)

- Акушерства і гінекології №1
- Управління охороною здоров'я та публічного адміністрування
- Ортопедичної стоматології
- Акушерства, гінекології та медицини плода
- Педіатрії №2
- Сімейної медицини та АПД
- Терапії і геріатрії
- Медицини невідкладних станів
- Хірургії і проктології
- Оториноларингології
- Хірургії та судинної хірургії
- Гастроентерології, дієтології та ендоскопії
- Фармацевтичної технології та біофармації

Патенти на винахід у 2021 році

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБЛИЖЕННЯ КРАЇВ РАНИ ПІД ЧАС ЇЇ СКЛЕЮВАННЯ

Кафедра хірургії і проктології

СПОСІБ КОМБІНОВАНОЇ АЛОГЕРНІОПЛАСТИКИ ПАРАКОЛОСТОМІЧНОЇ ГРИЖІ З ПЕРЕМІЩЕННЯМ КОЛОСТОМИ

Кафедра онкології

ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧОГО АЕРОЗОЛЮ АНТИМІКРОБНОЇ ТА АНЕСТЕЗУЮЧОЇ ДІЇ

Кафедра фармацевтичної технології та біофармації

ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ КРЕМУ КОМПЛЕКСНОЇ АНТИМІКРОБНОЇ, ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ТА АНЕСТЕЗУЮЧОЇ ДІЇ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ РАН

Кафедра фармацевтичної технології та біофармації

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ НДР ЗА 2022 рік

Інновації

Розроблено модель економічної ефективності включення противірусного препарату в комплексну фармакотерапію інфекційних захворювань з широким етіологічним спектром, у тому числі вірусної етіології, на основі методу «мінімізації витрат». У розробці реалізовано комплексний підхід на основі сукупності клініко-лабораторних показників, який достатньо повно характеризує всі універсальні процеси адаптації організму у процесі захворювання, усебічно відображає стан організму та враховує невизначеність етіологічної структури інфекційного захворювання й результатів фармакотерапії. Результати дослідження є перспективними для впровадження в практику охорони здоров'я.

Кафедра вірусології

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ НДР ЗА 2022 рік

Інновації

Розроблено двосторонній двоплощинний спосіб остеосинтезу кісток апаратами зовнішньої фіксації завдяки стабільній модульній фіксації крізними та односторонніми стержнями, закріпленими на півкільцевих опорах. Встановлено, що така жорстка фіксація перелома дозволяє довільно навантажувати ушкоджену кінцівку в ранньому післяопераційному періоді, попереджає розвиток контрактур та атрофії м'язів, оптимізує регенерацію кісткової тканини та загоєнню м'яких тканин, попереджає розвиток остеомієліту та незрощень, а загалом суттєво покращує якість життя пацієнта протягом лікування та скорочує його термін.

Розроблено алгоритм стабілізуючих та динамізуючих трансформацій розробленої системи зовнішньої фіксації перелома у залежності від характеру перебігу раньового процесу в основі якого був поступовий демонтаж конструкції. Це дозволило уникнути гіперпресії на кістковий регенерат, запобігти руйнуванню кісткової мозолі та утворенню вторинних деформацій та незрощень.

Кафедра ортопедії та травматології

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ НДР ЗА 2022 рік

Інновації

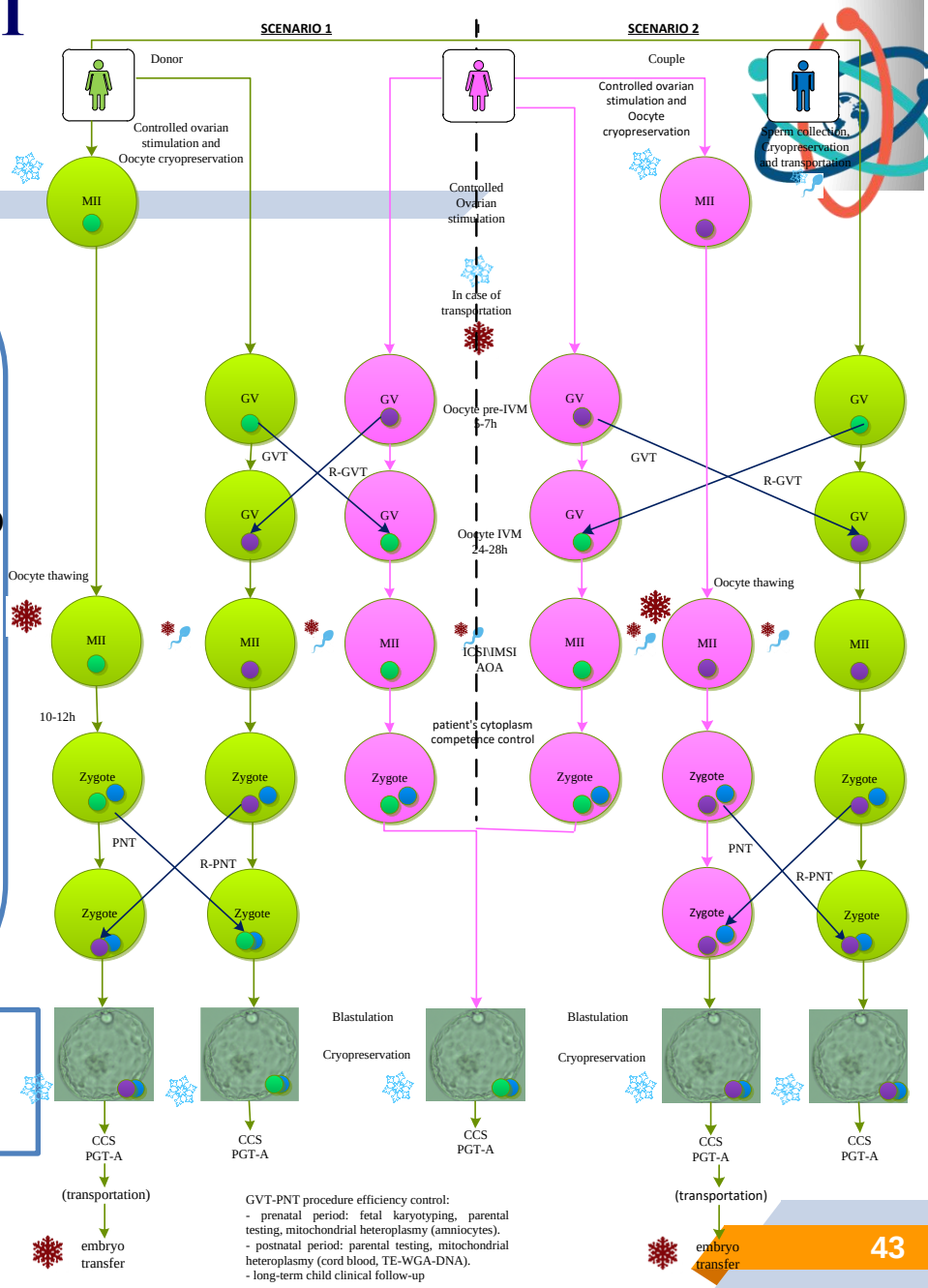
Вперше для лікування травматичних розривів трахеобронхіального дерева та їх ускладнень розроблено і застосовано нові реконструктивно-відновні операції – полібронхіальний анастомоз бронхів та корегуючий анастомоз бронхів.
Запроваджено новий спосіб хірургічного лікування закритої торакальної травми у дітей із використанням методу електрозварювання живих тканин. Застосування методу дозволяє здійснювати торакотомію, розділення зрощень легень із грудною стінкою, розділення міжчасткової борозни майже без крововтрати.
Розроблено алгоритм діагностичних заходів у гострий період торакальної травми, а також запропонована діагностична та лікувальна хірургічна тактика при ускладнених формах торакальної травми у дітей у віддалених строках.
Розроблені реконструктивно-відновні операції при розривах трахео-бронхіаіьного дерева та їх ускладненнях, що дозволяють зберегти структуру та функціональні можливості легень, запобігти інвалтідізації дітей із закритою торакатьною травмою.

Кафедра торакальної хірургії та пульмонології

НАЙБІЛЬШ ВАГОМІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ НДР ЗА 2022 рік

Інновації

Розроблено принципову схему мітохондріального трансферу з можливістю послідовної реконструкції, що у випадку роботи з пацієнтами без ризику мітохондріальної патології, дозволить мінімізувати наслідки мітохіонріальної гетероплазмії.



Кафедра акушерства, гінекології та репродуктології

ПОКАЗНИКИ ПАТЕНТНО-ЛІЦЕНЗІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У 2021-2022 РОКАХ

Інститути/факультети	Отримано патентів		Отримано позитивних рішень		Подано заявок		
	на винахід	на корисну модель	на винахід	на корисну модель	на винахід	на корисну модель	авторське право
Інститут післядипломної освіти	1	1	1	-	-	-	-
Медичний факультет	1	3	1	3	1	5	1
Стоматологічний факультет	-	1	-	1	-	1	-
Педіатричний факультет	-	3	-	2	-	-	-
Фармацевтичний та медико-профілактичний факультет	2	-	2	-	2	1	-
РАЗОМ:	4	8	4	6	3	7	1

Станом на березень 2023 року на балансі університету числиться 176 патентів:
26 на винахід, 150 на корисну модель.

УГОДИ ПРО НАУКОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО З ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА УСТАНОВАМИ

ПІДПОРЯДКОВАНИМИ МОЗ УКРАЇНИ	13
ПІДПОРЯДКОВАНИМИ МОН УКРАЇНИ	4
ПІДПОРЯДКОВАНИМИ НАН УКРАЇНИ	9
ПІДПОРЯДКОВАНИМИ НАМН УКРАЇНИ	8
ІНШИМИ ЗАКЛАДАМИ, УСТАНОВАМИ, ОРГАНІЗАЦІЯМИ	14

НДР З КЛІНІЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Кафедра	2021	2022
гастроентерології, дієтології та ендоскопії	3	4
комбустіології та пластичної хірургії	1	1
неврології №1	1	1
сімейної медицини	1	1
ВСЬОГО	6 14 484,82	7 112560,93

ПІДГОТОВКА НАУКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИКОНАННЯ НДР

ВИД ВИДАННЯ	Рік		
	2020	2021	2022
Монографії	23	27	45
Довідники	2	3	3
Керівництво	-	-	
Атлас	-	2	4
Збірники	-	-	-
Наукові статті: - в фахових журналах - міжнародні - в Scopus, Web of Science	718 401 62 255	893 353 46 270	635 238 22 310
РАЗОМ:	743	925	687