

АНОТАЦІЯ

до звіту про діяльність ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського НАМН України» за 2021 рік

Основні досягнення інституту за рік можна охарактеризувати таким чином.

◀▶ «Прикладні наукові та науково-технічні розробки», КПКВ 6561040:

- Розроблено технологію прогнозування частоти рецидивів саркоїдозу легень в залежності від призначеної терапії, яка дозволяє визначати кількість і частоту клінічних візитів пацієнта під час диспансерного спостереження. Установлено, що після лікування МТХ у дозі 15 мг/тиждень достовірно збільшується кількість випадків клінічного вилікування без залишкових змін в паренхімі легень, порівняно з аналогічним показником в групі хворих після лікування препаратом в дозі 10 мг/тиждень (81,3 % і 42,4 %, відповідно). Принцип лікування рецидивів саркоїдозу легень полягає в призначенні імуносупресивної терапії. Розроблений спосіб лікування хворих із рецидивом саркоїдозу легень, який дозволяє зменшити частоту рецидивів у 2,6 рази, а частоту побічних ефектів терапії у 1,5 рази порівняно із ГКС-терапією. Розроблено клінічну модель фенотипу пацієнта з рецидивуючим саркоїдозом. Розроблені методи профілактики рецидивів саркоїдозу легень, які полягають у застосуванні МТХ у дозі 15 мг на тиждень в якості препарату стартової терапії у пацієнтів із фенотипом рецидивуючого саркоїдозу, або 10 мг на тиждень у пацієнтів без факторів ризику виникнення рецидиву захворювання.

- Установлено, що у хворих на МЛС-ТБ, які за результатами фТМЧ чутливі до фторхінолонів, у 23,3–41,3 % випадків визначається резистентність за гТМЧ. Вивчений профіль резистентності МБТ, установлена тенденція до зростання первинної резистентності до фторхінолонів з 0 % до 30,0 %. Встановлено, що режими на основі бедаквіліну із включенням моксифлоксацину або левофлоксацину та клофазиміну, призводять до успішного лікування без рецидивів протягом 24 міс. в усіх хворих, на фоні кращої переносимості режиму з моксифлоксацином. Установлено, що використання удосконалених індивідуалізованих режимів 12–13 міс. тривалості, не залежно від застосування деламаніду, призводить до успішного лікування у 88,6–91,3 % хворих без рецидивів протягом 12–24 міс. Доказано вплив психологічної підтримки та відео-ДОТ на зменшення перерви в лікуванні на 9,1 %. Розроблені 2 алгоритма використання модифікованих скорочених або індивідуалізованих режимів, на основі даних гТМЧ, анамнезу попереднього лікування та поширеності деструктивних змін у легенях. Розроблений спосіб лікування хворих на вперше виявлений резистентний до рифампіцину туберкульоз легень, що дозволило підвищити частоту припинення бактеріовиділення та зникнення клінічних проявів на 11,7 %, зменшити на 32,9 % прогресування туберкульозу та частоту виникнення побічних реакцій на 13,6 %.

- Установлено, що спектр вторинних хвороб серед ВІЛ-позитивних госпіталізованих пацієнтів фтизіопульмонологічного профілю за 5-річний період зберігає відносну стабільність та переважає туберкульоз органів грудної порожнини (67,1 %). Установлено, що при інфекційній патології у ВІЛ-інфікованих пацієнтів

найбільш раціональними для додаткового застосування є методи Ціль-Нільсена, імунофлуоресцентний та ШИК-реакція з альціановим синім з метою встановлення етіології процесу. Застосування комплексу гістологічних методів для встановлення етіології інфекційного процесу дозволило підвищити ефективність морфологічної діагностики на 10,0 %. З'ясовано характер розподілу CD4+ клітин у легеневій тканині на тлі ВІЛ та його залежність від рівня цих клітин у периферичній крові. Розроблений «Спосіб імуноморфологічної діагностики туберкульозної інфекції», визначена його діагностична доцільність, зокрема, при ураженнях бронхо-легеневої системи, та застосування якого дозволяє підвищити специфічність дослідження з 60,0 до 81,5 %. Розроблено алгоритм морфологічної діагностики інфекційних уражень органів грудної порожнини з урахуванням додаткових методів лабораторної діагностики, в результаті застосування якого ефективність склала 98,1 %.

- Установлені основні клініко-функціональні особливості у хворих з нейтрофільною бронхіальною астмою (БА) та БА поєднаною з хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ). Характерними особливостями хворих з даними ендотипами є неконтрольований перебіг захворювання, наявність обструкції дрібних бронхів та фіксованої бронхообструкції, інфекційно-алергічний характер загострень, лікування яких потребує застосування антибактеріальної терапії. Супутніми патологіями є: алергічний риніт, ожиріння, захворювання серцево-судинної системи, артрити, симптоми депресії легкого та середнього ступеня тяжкості, порушення дихання під час сну. Розроблені: технологія застосування ультрадрібнодисперсного глюкокортикостероїду в базисній терапії хворих на БА з нейтрофільним типом запалення, яка дозволяє досягти клініко-функціональну ефективність у 80,0 % хворих; технологія застосування комбінованого препарату будесонід/формотерол в базисній терапії у стероїд-наївних хворих на БА поєднану з ХОЗЛ з нейтрофільним типом запалення, яка дозволяє досягти клініко-функціональну ефективність у 93,3 % хворих. Розроблений спосіб лікування хворих на БА з нейтрофільним типом запалення, застосування якого дозволяє покращити контроль над симптомами БА, зменшити частоту загострень, покращити бронхіальну прохідність на рівні дрібних бронхів, зменшити фіксовану бронхообструкцію, підвищити толерантність до фізичного навантаження, в результаті чого досягається клініко-функціональна ефективність у 93,3 % хворих.

- Розроблено технологію оцінки та поліпшення контролю БА у підлітків на основі встановлених нових даних щодо особливостей клінічного перебігу БА та ЯЖ хворих у залежності від рівня контролю захворювання, характеру змін функціональних проб із бронхолітиками короткої дії (БКД), чинників ризику несприятливих наслідків. Розроблено спосіб моніторингу рівня контролю БА у підлітків шляхом бронходилатаційних проб з БКД, що при контрольованій БА дозволяє виявляти до 20,0 % випадків «прихованого» бронхоспазму (ПБ). Розроблено спосіб оцінки рівня контролю БА у підлітків, за яким у хворих із приростом об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ1) < 12,0 %, встановленим у бронхолітичній пробі з сальбутамолом, застосовують опитувальник PAQLQ та при інтегральному показнику загальної ЯЖ ≤ 6,5 балів виконують додаткову пробу з комбінованим бронхолітиком (КБ) і за приростом ОФВ1 ≥ 12,0 % встановлюють ПБ, що дозволяє в 1,8 рази підвищити точність оцінки рівня контролю БА. Розроблено модель встановлення показань до проведення

бронходилятаційної проби з КБ, яка має високу точність прогнозу очікуваної реакції підлітків, хворих на БА, що дозволяє підвищити точність діагностики рівня контролю астми на 21,2 %. Розроблено практичні рекомендації для поліпшення контролю БА у підлітків, які передбачають застосування комплексу заходів у складі обов'язкової спірометрії, персоніфікованих проб із різними БКД, тестування за АСТ, АСQ і PAQLQ, що забезпечить підвищення точності оцінки рівня контролю БА за рахунок виявлення випадків ПБ та дозволить покращити ЯЖ хворих з астмою.

- Установлено, що в Україні 2,9 % клінічних ізолятів мікобактерій ідентифікуються як НТМБ. Найчастіше виділялись *M. avium-complex* – 45,5 %. Створена база даних циркулюючих в Україні штамів НТМБ. Розроблена технологія гено-фенотипічної діагностики легневих уражень, які спричинені НТМБ, яка включає оптимальний діагностичний комплекс визначення видового спектру штамів НТМБ. Доведено, що для ефективного виділення НТМБ необхідно здійснювати посів дослідного матеріалу на два поживних середовища: рідке і щільне. Слід використовувати для прискорення видової ідентифікації мікобактерій розроблений спосіб генетичної ідентифікації НТМБ, який дозволяє скоротити термін ідентифікації НТМБ з 4-х тижнів до 2-х робочих днів. Створені стандартні операційні процедури з лабораторної діагностики мікобактеріозів. Впроваджений зовнішній контроль якості бактеріологічних досліджень на мікобактеріоз в Україні. Доведено, що метод подвійних серійних мікророзведень препаратів для визначення медикаментозної стійкості НТМБ є найбільш перспективним для баклабораторій протитуберкульозних закладів України.

- Установлено, що значення денситометрії, від 15 HU до 55 HU – свідчать про відносні, нижче 15 HU – про абсолютні показання до операції, понад 55 HU – доцільність операції вирішується індивідуалізовано. Визначено, що при підвищеній (понад -730 HU) щільності паренхіми спостерігалися облітерація плевральної порожнини та міждольових щілин, фіброзні зміни кореню легені, при зниженій щільності (нижче -860 HU) – кровоточивість та недостатня герметичність шва паренхіми, що у сукупності, обтяжувало перебіг раннього післяопераційного періоду та сприяло загальним незадовільним результатам. Для їх профілактики запропоновані раціональні засоби пневмолізу, розділення міждольових щілин та виконання шва легеневої паренхіми, в тому числі – спосіб розділення міждольової щілини, який забезпечує досягнення ефективного гемостазу та герметичності розділюваної легеневої паренхіми та, у підсумку, скорочення терміну післяопераційного перебування в стаціонарі з 20,7 діб до 14,5 діб. Розроблено алгоритм застосування хірургічного лікування хворим на туберкульоз легень із використанням комп'ютерної денситометрії, який передбачає обґрунтовану послідовність дій з формування контингенту хворих із показаннями до хірургічного лікування, визначення термінів, виду і техніки виконання оперативного втручання, що дозволило досягти вилікування 97,0 % хворих при зменшенні кількості рецидивів до 3,3 % та відсутності летальності.

- Визначено, що оптимальним терміном для проведення мініінвазивних операцій у хворих на ТБ легень є період від 2-х міс. (для чутливого ТБ) і 4–6 міс. від початку протитуберкульозної терапії (ПТТ) (для хворих з резистентними формами ТБ). Установлено, що при виконанні мініінвазивних операцій були менші середня тривалість операції – $(75,1 \pm 22,3)$ хв, інтраопераційна крововтрата – $(85,4 \pm 1,6)$ мл, а перебіг післяопераційного періоду характеризувався низьким рівнем інтраопераційних $(3,8 \pm$

1,7) % та післяопераційних ускладнень ($13,1 \pm 3,0$) %. Частіше відеоасистовані операції виконували при туберкуломах легень – 68,8 %, з них при помірній активності процесу – 37,5 %. Розроблено 7 медичних технологій, які дозволили знизити рівень ускладнень від 6,6 до 14,5 %, зменшити частоту конверсій в торакотомію на 4,9 %, скоротити середню тривалість операції на 0,5 годин, зменшити термін призначення наркотичних анальгетиків на 3 доби, підвищити ефективність лікування з 6,4 % до 14,2 %. Розроблений новий спосіб відеоасистованої резекції легені у хворих на мультирезистентний туберкульоз, застосування якого дозволило зменшити частоту ускладнень на 6,6 %; скоротити перебування хворого у стаціонарі на 5,6 діб; підвищити загальну ефективність лікування на 6,6 %. Розроблено алгоритм вибору методу оперативного втручання, що дозволив визначити послідовність дій лікаря, встановити порядок застосування діагностично-лікувальних заходів та методів оцінки результатів лікування.

- Доведено, що лікування лікарсько-чутливого (ЛЧ) ТБ проводилось у 71,7 % та лікарсько-стійкого (ЛС) ТБ у 28,3 %. У 61,8 % пацієнтів із числа обстежених не вдається виявити МБТ+. Найчастіше МБТ+ виявляється у дітей у віці 15–17 років (44,9 %) та у віці 10–14 років (31,8 %). За останні роки зросла частка дітей з МБТ+ на 10,4 % та частка осіб з ЛС ТБ на 11,0 %. У дітей з бактеріовиділенням з ЛС ТБ сума відсотків МР ТБ, РР ТБ та Rif ТБ становила 57,3 % від усіх видів резистентності. При ЛС ТБ поширені процеси складають 45,3 % проти 27,9 % при ЛЧ ТБ, деструкція у легенях – 79,2 % проти 56,8 %. У 29,0 % пацієнтів з множинною ЛС ТБ визначалась стійкість МБТ до 4 препаратів, у 26,3 % була стійкість МБТ до препаратів I ряду разом з фторхінолонами. Резистентність МБТ до Et та Mfx визначається у 19,2 %, Km та Ofl у 16,4 %, Lfx у 13,7 %. Молекулярно-генетичні методи діагностики ТБ ефективні у 47,3 %, культуральні методи у 35,1 %, бактеріоскопія у 15,1 %. Xpert MTB/RIF ULTRA становив 52,5 %, Xpert MTB/RIF – 42,5 %, ($P > 0,05$). У дітей МБТ+ частіше виявляється при дослідженні операційного матеріалу (100,0 %), плеврального ексудату (62,5 %) та мокротиння, у дітей до 4–х років – ПББ (44,4 %) та ПБШ (31,6 %). Розроблено модель прогнозування ризику розвитку локальної форми ТБ у дітей із ЛТІ шляхом визначення найбільш вагомих предикторів, що підвищує точність прогнозування на 29,4 %, і запобігає переходу ЛТІ в локальний ТБ. Розроблено алгоритм діагностики ТБ у дітей з урахуванням профілю резистентності збудника до протитуберкульозних препаратів, що дозволяє оптимізувати послідовність прийняття рішень щодо діагностики та лікування ТБ у дитини.

У 2021 році створено 13 нових технологій. Виявлено ОПІВ – 18, з них винаходів – 2, корисних моделей – 14, знак для товарів і послуг – 1, об'єктів авторського права – 1. Перебувають на бухгалтерії – 17, з них: винаходів – 2, корисних моделей – 14, знак для товарів і послуг – 1, об'єктів авторського права – 0. Введено у цивільний оборот – 18, з них: винаходів – 2, корисних моделей – 14, знак для товарів і послуг – 1, об'єктів авторського права – 1.

◀▶ Робота клініки.

Клініка ДУ “Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г.Яновського НАМН України” фтизіопульмонологічного профілю із стаціонаром на 530 ліжок та

консультативною поліклінікою на 400 відвідувань за зміну надає висококваліфіковану спеціалізовану допомогу хворим з усіх регіонів України.

Надання медичної допомоги в Клініці проводиться згідно чинних нормативно-правових актів, зокрема:

- уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Бронхіальна астма у дітей», затверджений наказом МОЗ України від 08.10.2013 року № 868;
- наказ МОЗ України від 27.06.2013 року № 555 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень»;
- «Негоспітальна пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антимікробна терапія та профілактика»: адаптована клінічна настанова, заснована на доказах;

Прийнята та надана чинності рішенням Президії Національної академії медичних наук України, протокол № 4/7 від 27.03.2019 р., рекомендована до прийняття Національною академією медичних наук України. – Видання офіційне. – К.: НАМНУ, 2019. – 94 с.

• «Бронхіальна астма»: адаптована клінічна настанова, заснована на доказах; Прийнята та надана чинності рішенням Президії Національної академії медичних наук України, протокол № 4/7 від 27.03.2019 р., рекомендована до прийняття Національною академією медичних наук України. – Видання офіційне. – К.: НАМНУ, 2019. – 113 с.

• наказ МОЗ України від 25.02.2020 № 530 «Про затвердження стандартів охорони здоров'я при туберкульозі».

В Клініці розроблені та затверджені основні показники діяльності за Моделями кінцевих результатів лікувально-діагностичного процесу, що характеризують якість надання медичної допомоги (доступність, результативність, задоволеність пацієнтів якістю медичної допомоги та забезпечення клініко-економічної ефективності лікувально-діагностичного процесу).

В Клініці впроваджена і функціонує система управління якістю, вимоги (ISO 9001:2015, IDT)» .

Основні показники роботи за 2021 рік. Число відвідувань – 52000, проконсультовано хворих -15770, із них: дорослих – 12124 (77,0 %), дітей – 3646 (23,0 %), мешканців села – 1790 (11,1 %). У стаціонарі проліковано всього хворих - 6619, у тому числі: дітей – 703 (10,1 %), мешканців села – 1357 (20,2 %), тематичних хворих – 6399 (96,7 %). Кількість ліжко-днів – 194718. План ліжко-днів виконано на - 105,0 %. Померло – 22 хворих. Середня кількість днів перебування хворого в стаціонарі – 29,4 днів. Обіг ліжка – 12,5. Загальна летальність по стаціонару – 0,3 %, післяопераційна – 0,4 %. Хірургічна активність по хірургічним відділенням – 68,4 %. Прооперовано дітей 23 (30 операцій), із них хворих на туберкульоз - 19. Впроваджено в роботу клініки нових методів - 56, з них лікування – 29, діагностики–23 профілактики–4.

Проатестовано 20 співробітників: лікарів – 7, наукових співробітників – 13.

◀▶ Принципові відмінності в діяльності інституту в порівнянні з минулими роками.

На виконання наказу МОЗ України від 28.09.2012 №752 «Про порядок контролю якості медичної допомоги», найважливішим досягненням розвитку клініки Державної установи "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г.Яновського Національної академії медичних наук України" в 2020 році є перехід системи управління якістю (СУЯ), на відповідність вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT).

Розроблена і впроваджена в клініці Інституту система управління якістю (СУЯ) успішно пройшла сертифікацію на відповідність її вимогам стандарту ДСТУ ISO 9001:2015, Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015 IDT).

Цей стандарт узагальнює світовий досвід і визначає вимоги, необхідні для забезпечення упевненості в здатності нашого медичного закладу стабільно виконувати потреби пацієнтів щодо якості медичних послуг.

Ведення медичної документації в клініці інституту проводиться виключно в електронному виді на основі введеного у промислову експлуатацію програмно-апаратного комплексу «Автоматизована медична інформаційна система» на базі спеціалізованого програмного забезпечення «EMCІМЕД». Це дозволяє автоматизувати рутинну роботу медичного персоналу, підвищити її ефективність і продуктивність шляхом створення повністю цифрового робочого середовища, оперативно забезпечувати лікарів потрібною інформацією для прийняття правильних рішень.

Державна установа "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г.Яновського НАМН України" є головною державною науково-дослідною установою у сфері боротьби з туберкульозом, в тому числі у дітей. Хірургічне лікування туберкульозу у дітей в Україні проводиться не в усіх регіональних тубстаціонарах. Клініка інституту має великий досвід виконання фтизіохірургічних втручань з відмінними результатами.

З метою підвищення ефективності хірургічної допомоги дітям, хворим на туберкульоз, успішно функціонує, на базі існуючих клінічних підрозділів інституту, функціональний підрозділ – «Центр дитячої фтизіохірургії», основним завданням якого є надання високотехнологічної, якісної, доступної та безпечної хірургічної медичної допомоги дітям хворим на туберкульоз (в тому числі з МРТБ) з усієї України.

Наразі розробка способів лікування хворих з хіміорезистентним туберкульозом легень є дуже актуальною, тому що в усьому світі визначається тенденція до збільшення кількості хворих на мультирезистентний туберкульоз (МРТБ) та туберкульоз із розширеною резистентністю МБТ до протитуберкульозних препаратів (РРТБ), а ефективність їх лікування залишається низькою: за даним останнього звіту ВООЗ, успішного лікування у світі в середньому досягають лише у 52 % випадків. Ефективність лікування хворих із розширеною резистентністю не перевищує 30%. Одна із причин низьких результатів – дуже тривале лікування великою кількістю токсичних препаратів, що призводить до високої частоти виникнення побічних реакцій та у свою чергу є причиною перерв лікування.

Тому усі дослідження сучасної фтизіатричної наукової спільноти направлені на розробку нових скорочених схем лікування хіміорезистентного туберкульозу як із включенням нових, так і з застосуванням існуючих протитуберкульозних препаратів. У відділенні мультирезистентних форм туберкульозу НІФП застосовуються скорочені та індивідуалізовані режими антимікобактеріальної терапії тривалістю 9-12 місяців з

використанням нових препаратів (бедаквіліну, деламаніду) та перепрофільованих ліків для хворих на хіміорезистентний туберкульоз легень, що дозволить підвищити ефективність лікування і заощадити державні кошти.

Окрім того, враховуючи велику кількість перерваного лікування серед хворих на хіміорезистентний туберкульоз, вивчаються різні методики щодо формування прихильності у пацієнта, особливо на початку лікування. Одними з мало вивчених питань є надання психологічної підтримки хворим та проведення контролю за лікуванням за методикою відео-ДОТ, ці методики широко застосовуються під час лікування хворих у відділенні мультирезистентних форм туберкульозу НІФП.

Відділення діагностики хіміорезистентних форм захворювання на туберкульоз як клінічний підрозділ НІФП НАМНУ надає ексклюзивні послуги хворим на туберкульоз легень на нетуберкульозні мікобактеріози.

До ексклюзивних випадків можна віднести лікування хворих на туберкульоз легень із складною або рідкісною супутньою патологією (наприклад, ТЕЛА, злякисні новоутворення, легеневий альвеолярний протеїноз, підтверджений гістологічно саркоїдоз на тлі легень) та тематичних хворих за темами А 18.01 та А 16.02. Атиповий перебіг туберкульозу у хворих, що були направлені у НІФП з регіональних протитуберкульозних закладів) потребує більш ретельної верифікації або індивідуалізованого підходу до лікування. Окрім того, у частини пацієнтів із складною клінічною ситуацією було знято діагноз активного туберкульозу та встановлено, що хворі мають захворювання легень нетуберкульозної етіології. Загалом ексклюзивні випадки склали 30,4%.

Клінічна, інструментальна і лабораторна діагностика рідкісних захворювань легень – Лангерганс-клітинного гистиоцитозу легень, лімфангіолейоміоматозу, легеневого альвеолярного протеинозу, легневих еозинofilій, ідіопатичного амліоїдозу легких, ідіопатичного гемосідерозу, остеопластичних пневмопатій і лікування таких пацієнтів.

Діагностика і лікування хворих на атипові форми саркоїдозу легень, лікування саркоїдозу, що резистентний до глюкокортикостероїдної терапії.

Діагностика ідіопатичного легеневого фіброзу за допомогою високотехнологічних методів діагностики (бодіплеїзографія, вимір дифузійної здатності легень, оклюзійна спірометрія, методи оцінки механіки дихання).

Застосування індивідуалізованого патогенетичного лікування легневих захворювань

Послуги з високоспеціалізованого обстеження функціонального стану кардіореспіраторної системи у хворих на обструктивні захворювання легень із застосуванням методики велоергометричного тестування в умовах дозованого фізичного навантаження

Високоспеціалізоване обстеження хворих на обструктивні захворювання легень із застосуванням методики бодіплетізографії та визначення дифузійної здатності легень, застосування методики визначення оксиду азоту (FeNo), імпульсної осцилометрії.

Визначення фенотипу важкої та неконтрольованої бронхіальної астми, підбір лікування і подальше ведення пацієнта.

Послуги надаються хворим із важкою супутньою патологією

Послуги з високоспеціалізованого обстеження функціонального стану респіраторної системи (ФЗД) у дітей з 4-х річного віку, хворих на обструктивні захворювання легень, із застосуванням тесту на зворотність з використанням різних бронхолітиків та проведенням провокаційної проби.

Високоспеціалізоване обстеження дітей, хворих на обструктивні захворювання легень, із застосуванням методики бодіплетізмографії та визначенням дифузійної здатності легень, застосуванням методики визначення оксиду азоту (FeNo), імпульсної осцилометрії.

Послуги надаються дітям з ускладним перебігом легеневих захворювань.

Послуги з радіологічної діагностики хвороб органів дихання з коректною інтерпретацією її результатів в динаміці по розробленій в інституті технології для прогнозування перебігу захворювання.

Використання методик EBUS TBNA, EBUS TBBL та EBUS TBBL + Ĥ- контролем з проведенням експрес-цитологічного дослідження біоптату.

Проведення інтубації трахеї, головних бронхів за допомогою фібробронхоскопа в умовах операційної та проведення санаційної фібробронхоскопії під в/в седацією, наркозом в умовах реанімації, операційної.

Проведення бронхоблокації у фтизіопульмонологічних пацієнтів, у тому числі при різних післяопераційних ускладненнях.

Застосування наднизьких температурних режимів у різних методиках інтервенційної бронхоскопії.

Виконання ендоскопічних досліджень під в/в седацією.

Застосування електро-аргоноплазмового коагулятора в ендоскопії.

Діагностика усіма видами неінфекційних та інфекційних (бактеріальних і грибкових) алергенів.

Проведення АСІТ(СЛІТ) з усіма видами алергенів (неінфекційні, бактеріальні, грибкові).

Проведення тестів з медикаментами і хімічними реактивами *in vitro*, *in vivo*.

Лікування та профілактика бактеріальних інфекцій (як супутньої паталогії) при алергічних захворюваннях.

Швидка допомога при усіх видах алергічних захворювань.

Оформлення медичного паспорту та медичного браслету для пацієнтів з алергією.

Консультація клінічного імунолога (професора).

Використання методик багатьох оперативних втручань у власній модифікації, що закріплено патентами України на корисну модель.

Проведення оперативних втручань у хворих із субкомпенсованою супутньою патологією.

Проведення повторних оперативних втручань з приводу ускладнень, що виникли після хірургічного лікування у регіонах України.

Хірургічне лікування туберкульозу легень (в т.ч. хіміорезистентного туберкульозу) у дітей.

Клініка інституту є піонером і лідером в Україні при застосуванні відеоторакоскопічних операцій як з лікувальною, так із діагностичною метою.

Дослідження біоматеріалу для детекції ДНК мікобактерій із застосуванням системи GeneXpert MTB/RIF (GeneXpert MTB/RIF ULTRA)

Бактеріологічне дослідження біоматеріалу від хворого для виявлення збудника туберкульозу із застосуванням рідкого живильного середовища в автоматизованій системі BACTEC MGIT 960

Визначення медикаментозної чутливості мікобактерій до протитуберкульозних препаратів 1-го ряду із застосуванням рідкого живильного середовища в автоматизованій системі BACTEC 960

Визначення медикаментозної чутливості мікобактерій до протитуберкульозних препаратів 2-го ряду із застосуванням рідкого живильного середовища в автоматизованій системі BACTEC 960

Ідентифікація мікобактерій.

Дослідження біоматеріалу від хворого для детекції ДНК мікобактерій з використанням ПЛР методу гібридизації на стрипах з типоспецифічними зондами (LPA діагностика)

Виявлення ДНК мікобактерій із мокротиння хворого на туберкульоз та визначення резистентності до АМБП 1-го і 2-го ряду з використанням ПЛР методу гібридизації на стрипах з типоспецифічними зондами (метод LPA).

Виконання поліпозиційної рентгенографії при виконанні операційних втручань, в умовах реанімаційного відділення.

Вимірювання оптичної щільності туберкульозних вогнищ для визначення активності туберкульозного процесу.

Інститут приймає безпосередню активну участь у виконанні бюджетної програми за КПКВК 6561160 «Впровадження та реалізація нового механізму фінансового забезпечення надання третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги у окремих науково-дослідних установах Національній академії медичних наук України».

В 2021 році робота Клініки була ускладнена карантинними заходами в зв'язку з хвилями COVID -19.

Протягом 2021 року в Клініці інституту функціонують 2 відділення на 60 ліжок для надання медичної допомоги хворим на COVID -19 з важким перебігом звороби. Було проліковано 416 пацієнтів, 10 хворих померло.

В Клініці інституту проводиться лікування, направлене на відновлення функції дихання після перенесеного COVID -19, лікування загострень захворювань легень зумовлене COVID -19 та бактеріальних пневмоній. Загалом було проліковано 1927 хворих.

В зв'язку з загруженістю лікувальних закладів м. Києва та Київської області хворими на COVID -19 – Клініка інституту надає профільну медичну допомогу жителям м. Києва та Київської області.

◀► Підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації.

Усього в 2021 році в плані підготовки наукових кадрів інституту нараховується 3 докторські та 3 кандидатські дисертації.

Згідно плану в 2021 році не планувалося до захисту. Достроково дисертаційні роботи не були завершені.

В 2021 році до плану було включено 1 кандидатську дисертацію молодшого наукового співробітника Власової Н.А.

Ефективність виконання плану підготовки наукових кадрів склала 100 %.