

Перспективы развития

Перспективы развития научно-исследовательских работ

Научные исследования в настоящее время выполняются в соответствии со «Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации» и будут направлены на решение следующих задач:

В области перехода к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения

1. Разработка системного подхода к анализу биоматериала путем комбинации методов протеомики, метаболомики, биоинформатики.
2. Изучение структурно-функциональной реорганизации липидного матрикса цитоплазматических и субклеточных мембран в норме, в условиях функционального напряжения и истощения гомеостатических систем.
3. Расшифровка клеточных, лиганд-рецепторных, молекулярно-биологических механизмов реализации межсистемных взаимодействий; изучение специфических механизмов иммуннобиологического надзора, установление их роли в возникновении и обратимости различных метаболических дефектов.
4. Изучение морфогенеза важнейших общепатологических процессов в органах-мишенях; установление механизмов клеточной гибели (апоптоз, некроз) и регенерации органов-мишеней на моделях заболеваний висцеральных систем.
5. Изучение эффекторных механизмов ответной реакции гомеостатических систем на экологические, природные и преформированные факторы.
6. Изучение механизмов взаимодействия природных и синтетических биомодификаторов с мембранными и внутриклеточными мишенями для разработки высокоэффективных медицинских технологий системного иммуннометаболического действия.
7. Поиск новых молекулярных мишеней для фармакологической регуляции иммунометаболических процессов; разработка инновационных технологий доклинической диагностики и этапной реабилитации.
8. Разработка технологий восстановительного лечения на основе установления особенностей континуумов кардиореспираторной, кардиоренальной, гепатокардиальной систем и биомаркеров ранней

диагностики хронических заболеваний органов дыхания и ассоциированных коморбидных состояний.

9. Изучение механизмов саногенеза функциональных систем организма в процессе восстановительного лечения заболеваний органов дыхания и коморбидных состояний.
10. Изучение механизмов влияния природных и преформированных физических факторов на состояние висцеральных систем, функциональные резервы организма.
11. Разработка принципиально новых и оптимизация апробированных медицинских технологий профилактики и реабилитации с использованием природных, преформированных физических факторов, фармпрепаратов.
12. Физио- и фармакоэкономическая оценка восстановительных технологий в доклиническом периоде, при обострении и ремиссии заболевания; разработка экономически целесообразных фармакологических и немедикаментозных технологий.
13. Изучение причинно-следственных связей развития экологообусловленной патологии органов дыхания.
14. Разработка информационно-аналитических моделей комплексного, многоуровневого воздействия климато-экологических условий на формирование респираторной патологии.
15. Разработка системы оценочных критериев сано- и патогенных свойств окружающей среды для определения риска распространения экологозависимых заболеваний и регламентирование эффективности использования ресурса в лечебно-оздоровительных целях.
16. Оценка рекреационного потенциала природных ресурсов, паспортизация рекреационных объектов и территорий.

Достижения

Проведенные во Владивостокском филиале ДНЦ ФПД – НИИМКВЛ фундаментальные исследования позволили установить механизмы иммуно-метаболической регуляции системной воспалительной реакции при хронических заболеваниях органов дыхания; развить представления о роли липидома в генезе прогрессирования воспаления, обосновать применение

широкого спектра рекреационных технологий в восстановительной терапии болезней органов дыхания.

В ходе исследований в области регуляции системного воспаления при хронических заболеваниях органов дыхания выявлена мультитипность Th иммунного ответа, от характера которого зависит степень контроля бронхиальной астмы. Показано влияние характерных изменений иммунного, цитокинового статуса, процессов липопероксидации на клинко-функциональное состояние и течение БА, ассоциированной с ожирением. Установлен патогенетический вклад классического интерлейкин-6 и toll-like рецептора 2 сигналинга в формирование иммунного ответа опосредованного Т-хелперами 17 типа при прогрессировании ХОБЛ. Определены пороговые значения данных маркеров в периферической крови, превышение которых сопровождается утяжелением течения ХОБЛ.

Исследования в области липидома позволили установить роль n-6 полиненасыщенных ЖК и их производных эйкозаноидов - тромбоксана В2 и лейкотриена В4 в развитии и поддержании системного воспаления при БА в стадии частичной и полной ремиссии. Реорганизация жирнокислотного состава мембраны митохондрий при частично контролируемой БА усложняет фармакологический контроль за регуляцией иммунных механизмов.

Была определена патогенетическая роль этерных липидов в развитии иммуно-метаболических нарушений при БА. Перераспределение ацильных и алкил/алкенильных остатков в молекулах ГФЛ детерминирует изменение молекулярных механизмов иммунного сигналинга и антиоксидантных процессов, что лежит в основе утяжеления течения БА. Также установлена взаимосвязь липидных медиаторов (плазмалогенов и эйкозаноидов) с развитием и прогрессированием дисфункции малых дыхательных путей выделены биомаркеры её прогрессирования при бронхиальной астме в сочетании с ожирением.

Перспективными являются результаты исследования в условиях *in vitro*, показавшие способность N-ацилэтанолamines арахидоновой и эйкозопентаеновой ПНЖК дозозависимо влиять на биосинтез провоспалительных цитокинов и оксипинов.

Исследования в области экологозависимых заболеваний респираторной системы позволили разработать информационно-аналитические модели, отражающие влияние комплекса факторов среды обитания на распространение экологозависимых патологий в биоклиматических зонах Приморского края. Показать ключевые механизмы развития экологозависимой респираторной патологии на урбанизированной территории, среди которых приоритетными

являются индукция микрочастицами окислительного стресса, окислительная модификация белков и ДНК, нарушение энергетического потенциала клеток.

Существенным вкладом в развитие респираторной реабилитации явились результаты научных изысканий ВФ ДНЦ ФПД - НИИМКВЛ по оценке рекреационного потенциала Дальнего Востока, изучению механизмов действия природных лечебных факторов (климат, лечебные грязи, минеральные воды, биологически активные вещества, полученные из Дальневосточного сырья). Проведена инвентаризация бальнеологических ресурсов Дальневосточного региона и выделены лечебно-оздоровительные местности (Камчатка, Амурская область, Хабаровский и Приморский край, Сахалин, Курилы). Высокий социально-экономический эффект разработанных патогенетически ориентированных методов профилактики и восстановительного лечения заболеваний органов дыхания с использованием рекреационного ресурса юга Дальнего Востока обусловлен существенной минимизацией расходов на медицинскую помощь, повышением качества жизни пульмонологических больных. Внедрение в Приморском крае разработанной долгосрочной программы медицинской реабилитации детей, страдающих бронхиальной астмой, позволило сократить число обращений к врачам в поликлинику в 2 раза, случаев госпитализации в 2,5 раза. При этом расходы на медикаментозное лечение снизились на 72%. При реализации дифференцированных комплексов восстановительного лечения больных хронической обструктивной болезнью легких, с использованием рекреационных ресурсов юга Дальнего Востока снижены прямые затраты на лечение в 3,2 раза, показатель «затраты-эффективность» уменьшился в 7,8 раз.