

ТЕРРИТОРИЯ

№ 3-6 (67-70)
Ноябрь, 2019

The Territory of Intelligence

ИНТЕЛЛЕКТА



**За полвека в Томске
сформировалась
жизнеспособная
и продуктивная научная
среда**

Отвечая на вызовы времени





Открытие Сибирского филиала Онкологического научного центра АМН СССР в Томске. Директор филиала А. И. Потапов (в центре) и президент Академии медицинских наук СССР Н. Н. Блохин (крайний справа)

В конце этого года Томск отмечает особо значимое для него событие – 50-летие академической науки. Огромный вклад в её развитие внесли и академические институты медицинского профиля, которые также празднуют свой 40-летний юбилей. Напомним, что по инициативе президента Академии медицинских наук СССР академика Николая Блохина, Анатолия Потапова и при поддержке первого секретаря Томского обкома партии, члена ЦК КПСС Егора Лигачёва начиная с 1979 года за короткое время в Томске появилось пять филиалов всесоюзных академических медицинских центров.

От лаборатории – до постели больного

- 29 июня 1979 года в Томске был открыт Сибирский филиал Всесоюзного онкологического центра АМН СССР (НИИ онкологии). В разное время им руководили А. И. Потапов, Б. Н. Зырянов, Е. Л. Чойнзонов.
- 13 июня 1980 года – Сибирский филиал Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР (НИИ кардиологии). В разное время им руководили Р. С. Карпов, С. В. Попов.
- 2 сентября 1981 года – Сибирский филиал Всесоюзного научного центра психического здоровья АМН СССР (НИИ психического здоровья). В разное время им руководили В. Я. Семке, Н. А. Бохан.
- 6 июля 1982 года – Отдел медицинской генетики Института медицинской генетики АМН СССР (НИИ медицинской генетики). В разное время им руководили В. П. Пузырёв, В. А. Степанов.
- 23 мая 1984 года – Сибирский филиал Института фармакологии АМН СССР (НИИ фармакологии и регенеративной медицины имени Е. Д. Гольдберга). В разное время им руководили Е. Д. Гольдберг, А. М. Дыгай, В. В. Жданов.
- В июле 1986 года согласно распоряжению Совета Министров СССР на базе научных учреждений Академии медицинских наук был создан Томский научный центр АМН СССР в составе пяти академических институтов, которые из филиалов были преобразованы в самостоятельные институты.
- В 2016 году по инициативе ФАНО России и при поддержке Администрации Томской области академические институты объединились в Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН.

УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ, СОХРАНЁННАЯ ЖИЗНЬ

Многолетняя успешная научная, клиническая, образовательная деятельность институтов, ориентированная на решение приоритетных исследовательских задач и оказание специализированной помощи населению огромной территории от Урала до Сахалина, даёт право говорить о них как о головных учреждениях соответствующего профиля на востоке нашей страны.

Наличие крупных специализированных, оснащённых современным оборудованием клиник и высокопрофессиональных специалистов позволяет транслировать инновационные научные достижения в клиническую практику. Каждый из институтов внёс бесценный вклад в развитие отечественной науки и здравоохранения. За каждым стоят уникальные открытия и технологии, научные школы, известные имена, а главное – сохранённые жизни и здоровье многих тысяч людей.



Кадровый состав ТНИМЦ: 2760 сотрудников, из них 7 академиков РАН, 5 член-корреспондентов РАН, 5 профессоров РАН, 149 докторов наук, 179 кандидатов наук, 18 заслуженных деятелей науки. Более 40 % учёных в возрасте до 39 лет.



Вадим Степанов



Евгений Чойнзонов



Сергей Попов



Вадим Жданов



Николай Бохан



Ростислав Карпов



Валерий Пузырёв

НИИ ОНКОЛОГИИ

НИИ онкологии, которым руководит академик РАН Евгений Чойнзонов, сегодня осуществляет фундаментальные исследования закономерностей распространения и этиопатогенеза злокачественных новообразований на территории Сибири и Дальнего Востока для разработки программ по ранней диагностике, профилактике, лечению, реабилитации и совершенствованию организации онкологической помощи населению региона.

В институте получены данные об этнопопуляционных особенностях распространения злокачественных новообразований среди коренного и пришлого населения Сибири и Дальнего Востока. Ведутся исследования генетических факторов риска рака молочной железы в разных этнических группах. Показано, что патогенные мутации, ответственные за наследственную форму рака, могут различаться у разных этносов. Выявлены наследуемые молекулярные нарушения, ассоциированные с раком молочной железы у бурятского и тывинского этносов.

Разработана новая медицинская технология, согласно которой предоперационная терапия назначается только при наличии в опухоли метастатических клонов, уничтожение которых предотвращает развитие метастазов. Как показала клиническая апробация такого подхода к лечению рака молочной железы, у 96 процентов больных удаётся избежать появления метастазов.

Впервые показано, что внутриопухолевая морфологическая гетерогенность рака молочной железы представлена генетически обособленными популяциями опухолевых клеток, отражает паттерны инвазивного роста, определяет метастатический и химиорезистентный фенотип опухоли и является моделью для идентификации молекулярных игроков, вовлечённых в опухолевую прогрессию, и эффективной платформой для поиска новых прогностических и предиктивных маркеров и терапевтических мишеней.

Актуальным направлением научных исследований НИИ онкологии является разработка технологий реабилитации и реконструктивно-восстановительной хирургии у больных онкологического профиля.

Разработаны методы восстановления голосовой функции с применением адаптивного биоуправления, новые медицинские технологии реконструкции дефектов челюстно-лицевой области, способ органосохранного лечения инвазивного рака шейки матки, новые технологии замещения костных дефектов на основе использования новых медицинских материалов, композитных и биокерамических имплантатов.

Приоритетным направлением научных исследований НИИ онкологии является разработка радиофармацевтических препаратов для онкологии.



препаратов для онкологии. Разработаны радиофармацевтические препараты: 99mTc-Алотех для выявления сторожевых лимфатических узлов с целью персонализации объёма хирургического вмешательства при злокачественных новообразованиях, 99mTc-1-тио-D-глюкоза для метаболической визуализации опухолей, 99mTc- DARPin 9_29 для диагностики злокачественных процессов с гиперэкспрессией Her-2.

Разработан медико-биологический комплекс для проведения нейтронной терапии с помощью циклотрона «У-120» Томского политехнического университета. Клинические исследования показали превосходство нейтронной терапии над стандартной при раке слюнных желёз, щитовидной железы, рецидивах рака молочной железы.

В сотрудничестве со специалистами Томского политехнического университета был разработан малогабаритный бетатрон, уникальный в своём роде для проведения интраоперационного облучения пациента прямо в операционной. Использование бетатрона как важной составляющей комбинированного лечения онкологических пациентов с разными локализациями злокачественных опухолей позволило достичь существенного увеличения продолжительности жизни пациентов.

НИИ КАРДИОЛОГИИ

НИИ кардиологии возглавляет академик РАН Сергей Попов. Сегодня это целостный кардиологический и кардиохирургический комплекс, ориентированный на проведение научных исследований, подготовку научных и медицинских кадров высшей квалификации и оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. Тесная интеграция науки и практики обеспечивает разработку собственных инновационных технологий и высокий уровень диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Институт является пионером тромболитической и фармакоинвазивной стратегии лечения острого инфаркта миокарда в России, разработок радиофармацевтических препаратов и парамагнетиков, эндоваскулярных вмешательств у детей, в числе единичных мировых центров выполняет весь спектр операций при врождённых пороках сердца.

Разработаны уникальные технологии по многоэтапной хирургической коррекции сложных врождённых пороков сердца, ишемической кардиомиопатии, многоклапанному протезированию, сложных гибридных технологий лечения болезней аорты и многих других. Разработка и внедрение новых технологий позволяют



В НИИ онкологии – 642 сотрудника, из них: 1 академик РАН, 1 член-корреспондент РАН, 2 профессора РАН, 100 научных работников, 4 заслуженных деятеля науки РФ, 5 заслуженных врачей РФ, 36 докторов наук, 81 кандидат наук 66 врачей.



В НИИ кардиологии – более 1000 сотрудников, среди которых 106 учёных, 2 академика РАН, 1 член-корреспондент РАН, 49 докторов наук и 120 кандидатов наук, 177 врачей.



В НИИ медицинской генетики – 1 академик РАН, 1 член-корреспондент РАН, 1 профессор РАН, 5 профессоров, 8 докторов наук, 22 кандидата наук. В Медико-генетическом центре (Генетическая клиника) НИИ медицинской генетики работают: 1 доктор наук, 7 кандидатов наук, 2 заслуженных врача РФ, 16 врачей высшей категории, 4 врача первой категории; среди среднего медицинского персонала 6 сотрудников имеют высшую категорию.

обеспечить мировой уровень оказания высокотехнологичной медицинской помощи по направлениям «сердечно-сосудистая хирургия», «кардиология», «детская кардиология» для жителей города, области и региона.

Учёными НИИ кардиологии разработан и внедрён в работу клиники целый комплекс технологий по оригинальной методике лечения резистентной артериальной гипертензии – радиочастотной абляции почечных артерий.

Успешно функционируют Региональный сосудистый центр по лечению острого коронарного синдрома; Сибирский федеральный аритмологический центр, созданный с целью развития инновационных технологий диагностики и лечения нарушений ритма сердца; Центр детского сердца – инновационная инфраструктура, объединившая всех специалистов института, занимающихся диагностикой и лечением врождённых и приобретённых заболеваний сердца у детей.

С января 2019 года на базе консультативно-диагностического отделения клиники открыт областной кардиологический диспансер, который осуществляет оказание консультативной, диагностической и лечебной помощи жителям Томской области с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также динамическое наблюдение за больными.



НИИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

НИИ медицинской генетики, директором которого является член-корреспондент РАН Вадим Степанов, – одно из ведущих медико-генетических учреждений России. Институт является единственным специализированным учреждением в области медицинской генетики на территории Сибири и Дальнего Востока. Деятельность института включает научные исследования, оказание медико-генетической помощи и профессиональное образование в области медицинской генетики.

В 1994 году на базе института была открыта генетическая клиника. В настоящее время это единственное за Уралом специализированное лечебно-профилактическое учреждение, оказывающее населению региона высокотехнологичную медико-генетическую помощь. Основными задачами генетической клиники являются организация диагностики, лечения и профилактики наследственных и врождённых заболеваний. Миссия НИИ медицинской генетики – выявление фундаментальных генетических основ патологии человека; разработка и внедрение инновационных геномных и постгеномных технологий диагностики, лечения и профилактики наследственных болезней человека; развитие медицинской



генетики в России как важного самостоятельного направления биомедицинской науки.

НИИ ФАРМАКОЛОГИИ И РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Е. Д. ГОЛЬДБЕРГА

Целью и предметом деятельности НИИ фармакологии и регенеративной медицины имени Е. Д. Гольдберга (директор – член-корреспондент РАН Вадим Жданов) является проведение фундаментальных, поисковых и прикладных доклинических и клинических научных исследований в области фармакологии и регенеративной медицины; разработка новых лекарственных средств синтетического и природного происхождения, способствующих сохранению и укреплению здоровья человека, развитию здравоохранения и медицинской науки.

Основные достижения института связаны с разработкой и исследованиями новых лекарственных средств для регенеративной медицины, лечения анемий и лейкопений различного генеза, препаратов для охраны репродуктивного здоровья, гемореологических средств, антигипоксантов, анальгетиков, иммуномодуляторов, препаратов для лечения болезней желудочно-кишечного тракта и ряда других распространённых заболеваний. Многие из разрабатываемых в институте препаратов создаются с помощью направленного химического синтеза, биотехнологий и нанотехнологий.

НИИ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

НИИ психического здоровья, который сегодня возглавляет академик РАН, заслуженный деятель науки РФ Николай Бохан, является головным научно-исследовательским учреждением по проблемам психиатрии и наркологии в регионе Сибири и Дальнего Востока, центром по разработке и внедрению современных технологий укрепления психического здоровья населения. Основными направлениями научной деятельности являются изучение распространённости психических расстройств и расстройств поведения в регионах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера; изучение патогенеза основных психических расстройств и расстройств поведения; разработка и внедрение новых методов и технологий диагностики, терапии и профилактики психических расстройств и расстройств поведения; разработка научных основ организации и совершенствования специализированной психиатрической, наркологической, психотерапевтической и медико-психологической помощи населению Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера.



В НИИ психического здоровья – 1 академик РАН, 10 профессоров, 2 заслуженных деятеля науки РФ, 2 заслуженных врача РФ, 2 заслуженных работника здравоохранения РФ, 6 отличников здравоохранения РФ, 27 докторов и 41 кандидат наук, работающие в научных и клинических подразделениях. Достижения коллектива за 40 лет деятельности значительны, среди многочисленных наград – премия Правительства РФ за разработку, организацию промышленного производства и внедрение препарата «цитлофлавин».

Томский НИМЦ имеет 6 профильных клиник на 1130 коек. Медицинская помощь осуществляется пациентам со всего региона Сибири и Дальнего Востока. Ежегодно 53 тысячи больных обращается за амбулаторной помощью, 22,5 тысячи получают стационарное лечение, более чем 6 тысячам оказывается высокотехнологичная медицинская помощь по наиболее социально значимым заболеваниям.

ОБРАЗОВАНИЕ ТОМСКОГО НИМЦ РАН КАК ДАТЬ ВРЕМЕНИ

Новое время поставило перед российской (и томской в том числе) академической наукой новые задачи. В 2016 году по инициативе ФАНО России, при поддержке Администрации Томской области был создан Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН (ТНИМЦ РАН) – одно из самых крупных и авторитетных научно-практических учреждений современной России, объединивший пять томских академических институтов медицинского профиля: НИИ онкологии, НИИ кардиологии, НИИ психического здоровья, НИИ фармакологии и регенеративной медицины имени Е. Д. Гольдберга, НИИ медицинской генетики; а также Тюменский кардиологический научный центр.

Первым его директором стал академик РАН Евгений Чойнзонов. Ныне Центр возглавляет член-корреспондент РАН Вадим Степанов. Руководящий состав представлен известными учёными мирового уровня, внёсшими огромный вклад в медицинскую науку. Среди них руководитель научного направления ТНИМЦ академик РАН, заслуженный деятель науки РФ Ростислав Карпов; научный руководитель ТНИМЦ, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ Валерий Пузырёв; заместитель директора по научной работе ТНИМЦ, член-корреспондент РАН Надежда Чердынцова; заместитель директора по научной и инновационной работе ТНИМЦ, доктор медицинских наук, профессор Владимир Чернов.

Произошедшая реорганизация – дань сегодняшнего времени. Её главной идеей стала консолидация научного потенциала и научно-технологической инфраструктуры, а также трансляция передовых научных разработок в практику. Три года работы в новом статусе принесли свои результаты: уверенное лидерство по ряду научных направлений в России, признанные научные школы и конкурентоспособность фундаментальных проектов.

– Томский НИМЦ – структура не искусственная. Центр вырос не на пустом месте, – подчёркивает **Вадим СТЕПАНОВ**. – Позади сорокалетний опыт эффективной работы его институтов на территории Сибири и Дальнего Востока. Научные и клинические компетенции ТНИМЦ во многих областях науки позволяют выстраивать масштабные и даже грандиозные планы, ведь мы позиционируем его как пространство конвергенции биомедицинских исследований, образования, высоких технологий и оказания высокотехнологичной медицинской помощи жителям Сибирского региона. За сорок лет томская медицинская наука шагнула далеко вперёд. По всем показателям – количеству сотрудников, объёму медицинских технологий, объёму финансирования – наш центр один из крупнейших в России. Это накладывает на нас определённые обязательства, и мы должны стремиться стать лидерами медицинской науки, интегрироваться в мировое научное пространство. Ситуация в науке и в медицине в нашей стране очень динамична. Важно использовать все инструменты, которые позволяют активно интегрироваться в национальный проект «Наука» и другие нацпроекты, и быть лидерами в выполнении задач, поставленных государством. Это расширение кадрового состава, создание новых научных подразделений, потенциальное участие в научных центрах мирового уровня, обновление научного и клинического оборудования, участие в создании научно-образовательных центров.

В этом году создано три новых лаборатории в области исследования онкологических, кардиологических и наследственных заболеваний и увеличен штат сотрудников на 30 человек за счёт привлечения талантливой молодёжи, прошедшей нашу школу в качестве студентов, ординаторов, аспирантов. Прошёл успешный набор в аспирантуру 60 молодых врачей и учёных. Причём география поступивших широка – от Дальнего Востока до Калининграда!

Сегодня в институтах ТНИМЦ выполняются исследовательские работы по более чем 60 грантам – Российского научного фонда, Президента России, Российского фонда фундаментальных исследований и ряда других научных фондов. Самый крупный трёхлетний грант по поддержке лаборатории мирового уровня был выигран междисциплинарным коллективом НИИ онкологии под руководством профессора Надежды Чердынцовой для разработки новых технологий ранней диагностики метастатических процессов. Эта работа помимо фундаментального имеет и большое практическое значение. Одно из главных преимуществ нашего центра – объединение фундаментальной науки и практических приложений, как говорится, от лабораторного стола – до постели больного. Многие разрабатываемые технологии доходят до практической реализации. В перспективе создание уникальных для Сибири и Дальнего Востока инфраструктурных объектов, таких, как научно-лабораторный комплекс «Медицинская геномика и молекулярная биомедицина» Томского НИМЦ, ТГУ и ТПУ, научно-медицинский центр прогрессивных и инвазивных технологий (включая центр детского сердца), Сибирский научно-медицинский центр охраны психического здоровья, центр ядерной медицины и радиационных технологий, а также высокотехнологичные клиники мирового уровня.

За три года своего существования Томский НИМЦ доказал, что он находится среди лидеров по многим научным направлениям, имеет признанные научные школы и отличается конкурентоспособностью фундаментальных проектов. Работа всех его структурных подразделений направлена прежде всего на формирование экономики знаний, привнесение жизни и здоровья населению с использованием наукоёмких технологий на основе достижений передовой научной мысли и мирового опыта в области фундаментальных и прикладных наук о жизни. Томский НИМЦ ориентирован на глобальные прорывные задачи и национальные приоритеты, главными из которых являются сохранение и умножение человеческого капитала, улучшение качества жизни человека как генерального направления развития цивилизованного человечества.

Татьяна ЕРМОЛИЦКАЯ

From the Laboratory to the Bed of the Patient

LONG-TERM SUCCESSFUL SCIENTIFIC, CLINICAL AND EDUCATIONAL ACTIVITIES OF INSTITUTES OF THE TOMSK NATIONAL RESEARCH MEDICAL CENTRE FOCUSED ON SOLVING PRIORITY RESEARCH TASKS AND PROVIDING SPECIALIZED ASSISTANCE TO THE POPULATION OF A VAST TERRITORY FROM THE URALS TO SAKHALIN, GIVES YOU THE RIGHT TO TALK ABOUT THEM AS THE HEADQUARTERS OF THE RELEVANT PROFILE IN THE EAST OF OUR COUNTRY. THE PRESENCE OF LARGE SPECIALIZED CLINICS EQUIPPED WITH MODERN EQUIPMENT AND HIGHLY PROFESSIONAL SPECIALISTS ALLOWS US TO TRANSLATE INNOVATIVE SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS INTO CLINICAL PRACTICE.



В НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга – 67 научных сотрудников, среди которых 1 академик РАН, 2 члена-корреспондента РАН, 2 профессора РАН, 27 докторов, 31 кандидат наук (в том числе 9 профессоров и 3 заслуженных деятеля науки Российской Федерации).