

Иновационные разработки московских врачей

Для ускоренного внедрения технологий в клиническую практику по инициативе мэра Москвы в феврале 2022 года создан Московский центр инновационных технологий в здравоохранении, или Медтех.



Фото: НИИОЗММ



Фото: НИИОЗММ

Задача — ускорить внедрение инноваций в практику здравоохранения

Московский центр инновационных технологий в здравоохранении (Медтех) осуществляет поиск инновационных технологий и интегрирует их в столичную медицину. Основные направления деятельности Медтеха включают биотехнологии, генетические и клеточные технологии, разработку новых материалов и имплантов, 3D-биопринтинг и искусственный интеллект.

Одним из ключевых инструментов поддержки инновационных разработок в сфере здравоохранения стала грантовая программа мэра Москвы, реализуемая Медтехом с 2022 года. Ежегодно

на разработку, тестирование и внедрение передовых методов диагностики, лечение и реабилитацию выделяется более 1 млрд рублей. За это время поддержку получили 178 научных проектов.

В Технопарке Медтеха созданы все условия для успешного развития инновационных медицинских технологий. Программы поддержки, доступные резидентам, помогают им получить гранты от федеральных и городских институтов развития, привлечь инвестиции от российских венчурных фондов, а также успешно проходить процесс регистрации медицинских технологий. >>>



Фото: НИИОЗММ



Фото: пресс-служба Комплекса содружества Москвы

Технологии резидентов и команд разработчиков, поддерживаемых Медтехом

Тест-система для диагностики и прогноза преэклампсии: высокая эффективность и доступность

Врачи Московского многопрофильного клинического центра «Коммунарка» Департамента здравоохранения города Москвы, специалисты Московского научно-практического центра лабораторных исследований Департамента здравоохранения города Москвы и компания «СайсторЛаб» провели успешное пилотное исследование тест-системы для оценки риска и степени тяжести преэклампсии, а также прогнозирования синдрома задержки развития плода.

Принцип основан на количественном измерении концентрации двух ангиогенных факторов в сыворотке и последующем определении их соотношения. Именно соотношение позволяет более чем в 10 раз повысить выявляемость осложнения, провести дифференциальную диагностику и подтвердить диагноз в группах высокого риска.

Набор для иммуноферментного анализа не требует специализированного оборудования и может использоваться в любой

Тест-система для выявления тяжелых осложнений беременности по многим параметрам превосходит зарубежные аналоги



клинико-диагностической лаборатории. Его применение повышает эффективность маршрутизации пациенток, сокращает сроки госпитализации и снижает нагрузку на систему здравоохранения. Сейчас ведется подготовка регистрационного досье для подачи в Росздравнадзор и получения регистрационного удостоверения новой технологии оценки риска и степени тяжести преэклампсии.

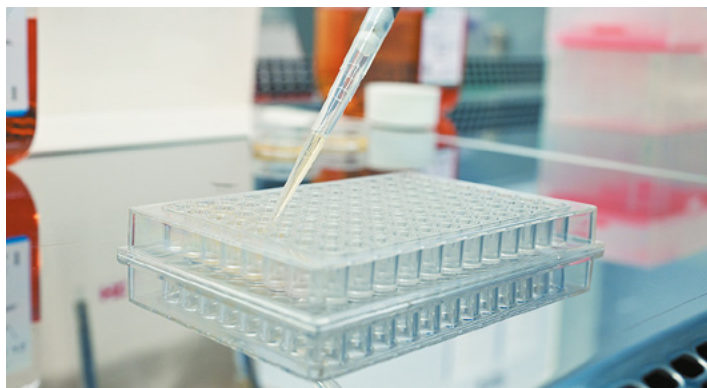


Фото: НИИОЗММ



Фото: НИИОЗММ

Платформа для изготовления CAR-T

Врачи Московского клинического научного центра имени А. С. Логинова и инновационная компания «Артбиолент» создали универсальную компонентную базу для внутрибольничного изготовления индивидуальных высокотехнологических лекарственных препаратов на основе аутологичных генетически модифицированных лимфоцитов (CAR-T-терапия). Иммунные клетки выделяются из крови пациента и модифицируются

в лаборатории с помощью методов геной инженерии, после чего вводятся обратно в организм пациента и избирательно уничтожают опухолевые клетки.

Технология позволяет проводить лечение пациентов с онкогематологическими заболеваниями, резистентными к стандартной терапии. В дальнейшем будет разработана CAR-T-технология для лечения солидных опухолей. >>>

▲
Технология CAR-T – настоящий прорыв в терапии онкологических заболеваний



Фото: пресс-служба Медтеха

Омиксная диагностика ментального здоровья по липидному составу крови

Технология NeurOmix была разработана врачами Психиатрической клинической больницы № 1 имени Н. А. Алексеева и учеными «Сколтеха».

Это первая в мире омиксная методика, работающая на основе данных о химическом составе плазмы крови пациента, позволяющая оценить риск ментальных расстройств с точностью более 90 %.

Практическое значение технологии очевидно – впервые врачи смогут оценить вероятность возникновения психоэмоциональных расстройств у здоровых людей и тем самым заранее принять меры для снижения риска развития заболевания и своевременно назначить терапию.

Сейчас методика для диагностики заболеваний активно пилотируется в отделениях

▲ В центре коллективного пользования для разработки генных технологий Медтеха

первого эпизода Психиатрической клинической больницы № 1 имени Н. А. Алексеева и Психиатрической клинической больницы № 4 имени П. Б. Ганнушкина.



Фото: пресс-служба Медтеха



Импортозамещение в хирургии: биосовместимые эндопротезы для реконструкции костных тканей и брюшной стенки

Российская компания «АйконЛаб» разрабатывает передовые биосовместимые имплантаты для хирургии, обеспечивая возможность замены импортных аналогов и повышение доступности высокотехнологичных решений для медицинских учреждений.

Ключевые материалы:

- композитные сетки для реконструкции брюшной стенки, лечения гнойного перитонита и проведения малотравматичных операций с клеевой фиксацией. Уже применяются в 14 городских клинических больницах Москвы;
- жидкий костнозамещающий полимерный материал, используемый в травматологии, нейрохирургии, челюстно-лицевой и лор-хирургии;
- твердый композитный материал для печати на 3D-принтере эндопротезов, предназначенных для устранения дефектов черепа. Технология успешно применяется в Городской клинической больнице № 1 имени Н. И. Пирогова.

Преимущества разработок:

- минимально инвазивные технологии для реконструкции мягких и твердых тканей;
- полное соответствие мировым стандартам;
- импортозамещение – альтернативы европейским и американским материалам.

В московских больницах уже устанавливаются созданные при помощи 3D-печати эндопротезы

После завершения всех этапов апробации московские хирурги, нейрохирурги и травматологи смогут использовать эти инновационные материалы в повседневной практике, обеспечивая пациентам высококачественную медицинскую помощь. >>>

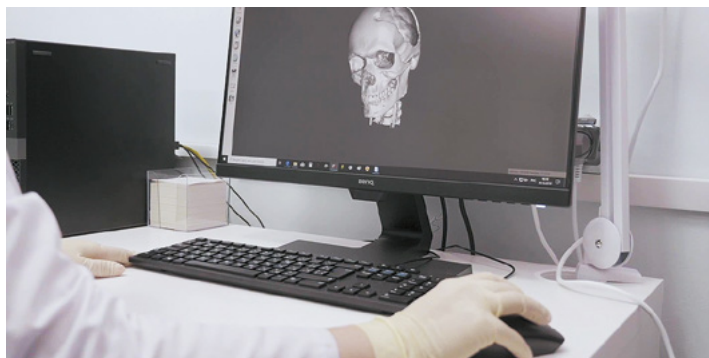


Фото: пресс-служба Медтех

Тест-система для прогнозирования ответа на иммунотерапию в онкологии

Врачи ММКЦ «Коммунарка» совместно с МКНЦ имени А. С. Логинова, ГКБ имени С. С. Юдина и российской инновационной компанией «Майлаборатори» разрабатывают уникальную тест-систему для прогнозирования ответа на иммунотерапию у онкологических пациентов.

Эта система интегрирует сигнатуры различных иммунных клеток для точного предсказания эффективности терапии противоопухолевыми антителами.

Сегодня клинический ответ на иммуно- и химиоиммунотерапию достигается в диапазоне 12–60 % пациентов, и современные методы диагностики не позволяют с высокой точностью определить, кто получит терапевтический эффект.

Разработка московских специалистов поможет точнее назначать терапию, повысить ее результативность и значительно улучшить прогноз для пациентов.



Фото: пресс-служба Медтеха



Фото: НИИОЗММ



Фото: НИИОЗММ

Технология адресной доставки лекарств

Врачи ГКБ № 31 имени академика Г. М. Савельевой и ученые «Сколтеха» создают первые отечественные стенты для эндоскопии поджелудочной железы с биоразлагаемым покрытием, выделяющим лекарственные средства в заданный промежуток времени.

Технология позволит использовать для покрытия любые лекарства. Такие покрытия в перспективе могут применяться для широкого круга имплантируемых медицинских изделий, включая урологические стенты и импланты для ортопедии и хирургии позвоночника. Создаваемые лекарственные покрытия повысят эффективность лечения, сократят время послеоперационного восстановления, уменьшат осложнения и рецидивы. Технология не имеет аналогов в России. >>>



Фото: пресс-служба Медтеха

Комплекс для диагностики рака кожи на основе искусственного интеллекта

Специалисты Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы разработали аппаратно-программный комплекс «Невускан», основанный на искусственном интеллекте, для анализа кожного покрова, оценки риска злокачественных новообразований и отслеживания динамики изменений. Эта разработка особенно актуальна в условиях удельного роста заболеваемости меланомой кожи, который с 2010 по 2020 год на территории России составил 33,96 %. Это самый агрессивный вид рака, который дает ранние метастазы.

За прошлый год обследование прошли более 20 тысяч пациентов, из которых 14 тысяч были направлены к онкологам для дополнительного обследования. В диагностике активно применялся «Невускан», который показал высокую эффективность в выявлении злокачественных новообразований.

В настоящее время комплекс продолжает тестироваться на подтвержденных



Фото: пресс-служба Медтеха

Комплекс для выявления злокачественных новообразований кожи демонстрирует высокую точность диагностики

клинических случаях и демонстрирует точность, сопоставимую с классическими методами диагностики. В перспективе планируется внедрение мобильных версий программы для оснащения рабочих станций врачей-дерматовенерологов Москвы.



Фото: пресс-служба Медтеха



Прибор для неинвазивной и безопасной визуализации микрокровотока человека для ранней диагностики бронхиальной астмы у детей



Фото: пресс-служба Московского центра инновационных технологий в здравоохранении

Врачи пульмонологического отделения Морозовской детской клинической больницы создали прототип прибора для неинвазивной и безопасной визуализации микрокровотока человека для ранней диагностики бронхиальной астмы у детей.

Компактный прибор дает возможность не только визуализировать микрокровоток, но и измерять более 20 параметров, характеризующих работу сосудов. Процедура исследования занимает 30–60 секунд, диагностику риска развития астмы возможно провести за 2 минуты. Приборов с аналогичным функционалом в нашей стране не существует.

Сегодня в 99 % случаев дети попадают на учет к пульмонологу после третьего или четвертого приступа бронхиальной обструкции, чаще всего в возрасте от 3 до 5 лет, когда астма уже сформировалась. Разработка московских специалистов сможет помочь в диагностике бронхиальной астмы у детей до 3 лет, причем даже если клинические

Благодаря прибору, созданному пульмонологами Морозовской детской клинической больницы, диагностировать бронхиальную астму у ребенка можно еще до клинических проявлений



проявления болезни отсутствуют. На сегодняшний день обследование прошли больше 300 детей, точность методики составила более 95 %.

Патологические изменения в сосудах микроциркуляторного русла возможны не только при бронхиальной астме, поэтому врачи рассчитывают, что данный способ диагностики сосудистых нарушений поможет выявлять риски формирования и таких заболеваний, как сахарный диабет, склеродермии и др. >>>



Фото: пресс-служба Медтеха

Система для диагностики инсульта и отбора пациентов на хирургическое лечение на основе искусственного интеллекта



Врачи Городской клинической больницы имени И. В. Давыдовского вместе с инновационной компанией «Инсайт-проект» разрабатывают программное обеспечение на основе искусственного интеллекта для диагностики инсульта и отбора пациентов на хирургическое лечение.

На основе анализа снимков компьютерной и магнитно-резонансной томографии программа сможет точно рассчитать объем поражения головного мозга. Это важно для выбора клинической тактики. Система позволит определиться, проводить ли операцию или отдать предпочтение консервативному лечению.



Фото: пресс-служба Медтеха



Фото: пресс-служба Медтеха

VR-технологии для адаптации детей с расстройствами аутистического спектра

Компания Remembrance создает инновационный проект VR Inclusion, предназначенный для помощи детям с расстройствами аутистического спектра и другими ограниченными возможностями здоровья. В основе проекта лежит прикладной анализ поведения – доказанный метод психологической коррекции, позволяющий максимально точно адаптировать обучающие программы к потребностям каждого ребенка.

Сценарии VR Inclusion охватывают широкий спектр жизненных ситуаций, от социальных взаимодействий до бытовых навыков. Проходя эти сценарии в виртуальной реальности, дети могут безопасно обучаться и закреплять новые умения под контролем специалистов. Технология обеспечивает реалистичную тренировку необходимых поведенческих паттернов и помогает детям развивать коммуникацию, навыки самообслуживания и уверенность в себе. Уже в ближайшее время VR Inclusion

Благодаря VR-технологиям дети с расстройствами аутистического спектра смогут развить навыки коммуникации



планируется к широкому применению в образовательных и медицинских центрах, чтобы повысить качество поддержки и социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья. [M](#)



Фото: пресс-служба Медтеха