

Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ

РФ, 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2
 Контактный центр: +7 (812) 702-37-06
 E-mail: fmrc@almazovcentre.ru
 Сайт: www.almazovcentre.ru

Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова по праву считается одним из крупнейших федеральных научно-лечебных учреждений Российской Федерации, оказывающих медицинскую помощь по ОМС, на платной основе, а также высокотехнологичную медицинскую помощь.

Сегодня ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России – это динамично развивающееся учреждение. Расширяется как научная, так и клиническая сфера деятельности: открываются новые научные подразделения, в настоящее время в составе центра семь научно-исследовательских институтов; работают перинатальный центр, лечебно-реабилитационный комплекс; растет объем высокотехнологичной помощи. Филиалом центра стал Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. профессора А.Л. Поленова. Введены в эксплуатацию два новых здания: лечебно-реабилитационный комплекс для перинатального центра и центр доклинических трансляционных исследований.

Из специализированного кардиологического учреждения центр преобразовывается в ведущее многопрофильное. Стратегия развития центра предполагает совершенствование научно-образовательной и инновационно-технологической инфраструктуры, которая призвана обеспечивать полный цикл трансляци-

НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Структурные подразделения

Научно-клиническое объединение ядерной медицины представлено научно-исследовательской лабораторией ядерной медицины и тремя клиническими отделениями:

- отделением изготовления радиофармацевтических лекарственных средств;
- отделом контроля качества радиофармацевтических лекарственных средств;
- отделением изотопной диагностики.

Основные задачи

- Научно-исследовательская деятельность: разработка и внедрение в практику современных радиоизотопных методик, новых радиофармпрепаратов и ЭВМ-программ для обработки диагностической и научно-исследовательской информации;



онных исследований в медицине. Это позволяет интегрировать СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова в международное научное сообщество и создавать систему непрерывной междисциплинарной последипломной подготовки научных и медицинских кадров.

Основные направления работы центра:

- проведение фундаментальных и прикладных исследований;
- создание новых технологий профилактики, диагностики и лечения заболеваний;
- широкое внедрение результатов научных исследований в практику лечебно-профилактических учреждений;
- оказание медицинской помощи населению по ОМС и высокотехнологичные методы лечения;
- подготовка кадров: научных, врачебных и среднего медицинского персонала по профилю учреждения для центров высоких медицинских технологий;
- организация и проведение научно-практических конференций.



- производство и контроль качества циклотронных позитрон-излучающих радионуклидов и радиофармацевтических препаратов;
- проведение диагностических радиоизотопных исследований;
- образовательная деятельность: профессиональная подготовка и повышение квалификации специалистов в области радиологии, подготовка научно-педагогических кадров.

Оснащение

- Циклотрон PETTrace-8 (General Electric) для наработки позитрон-излучающих радионуклидов;
- оборудование для производства и контроля качества радиофармацевтических препаратов, меченных изотопами [¹⁸F], [¹¹C], [¹⁵N] и [⁶⁸Ga];
- совместная система ПЭТ-КТ Discovery 710 (General Electric);
- гамма-камера E.cam Dual (Siemens);
- установка для радиоиммунологических исследований «Ариан» ООО «Витако», г. Москва.

Производство радиофармацевтической продукции осуществляется в соответствии со стандартами GMP. В 2014 году получена лицензия Минпромторга России на производство радиофармацевтических препаратов (№ 00083-ЛС от 30 декабря 2014 года).

Методы диагностики с помощью ПЭТ/КТ

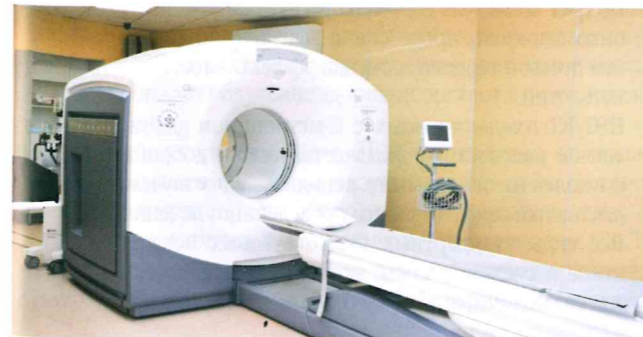
- «ПЭТ/КТ всего тела с [¹⁸F]-холином» для диагностики рецидива и метастазов рака предстательной железы, злокачественных

новообразований печени и опухолей головного мозга, оценка эффективности противоопухолевого лечения.

- «ПЭТ/КТ всего тела с [¹⁸F]-фторидом натрия» для диагностики опухолей, костных метастазов и воспалительных заболеваний костей.
- «ПЭТ/КТ всего тела или одной анатомической зоны с [¹⁸F]-фтордезоксиглюкозой» для диагностики первичного опухолевого очага, рецидива и оценка распространенности опухолевого процесса при злокачественных новообразованиях различных локализаций, планирование лучевой терапии, оценка эффективности противоопухолевого лечения, выявление очагов воспаления, в том числе при лихорадке неясного генеза, оценка эффективности противовоспалительной терапии при системных заболеваниях соединительной ткани.
- «ПЭТ/КТ сердца с [¹⁸F]-фтордезоксиглюкозой» для выявления жизнеспособного миокарда и диагностики воспалительных заболеваний сердца и сосудов.
- «Перфузионная ПЭТ сердца в покое и на фоне нагрузочных проб с [¹³N]-аммонием» для оценки кровоснабжения миокарда, диагностики ИБС, определения функциональной значимости коронарного атеросклероза, оценки эффективности хирургического и медикаментозного лечения ИБС. При необходимости дополнительно выполняется неинвазивная КТ-коронарография.
- «ПЭТ/КТ головного мозга с [¹¹C]-метионином» для диагностики злокачественных опухолей головного мозга, выявление продолженного роста злокачественной опухоли, метастазов в головной мозг; дифференциальная диагностика рецидива опухоли и постлучевого некроза, оценка эффективности противоопухолевого лечения.
- «ПЭТ/КТ головного мозга с [¹⁸F]-фтордезоксиглюкозой» для диагностики эпилепсии, паркинсонизма, деменций различной этиологии.
- «ПЭТ/КТ головного мозга с [¹⁸F]-ФДОПА» для оценки метаболизма дофамина в структурах стриопаллидарной системы (болезнь Паркинсона, синдром паркинсонизма), диагностика и оценка степени анаплазии новообразований головного мозга.
- «ПЭТ/КТ всего тела с [¹⁸F]-ФДОПА» для диагностики нейроэндокринных опухолей и врожденного гиперинсулинизма.

Методы диагностики с помощью двухдетекторной гамма-камеры

- Сцинтиграфия костей скелета для диагностики опухолей и воспалительных заболеваний костей.
- Сцинтиграфия почек (динамическая и статическая, в том числе в условиях нагрузочных проб с блокаторами ренин-ангиотензиновой системы, с диуретиками, водной нагрузкой) для оценки функционального состояния почек и их выносящего тракта с целью диагностики причин артериальной гипертензии, снижения функции почек; оценка функциональных почечных резервов на физиологические, фармакологические стимулы.
- Перфузионная сцинтиграфия миокарда с [^{99m}Tc]-технетрилом для оценки перфузии сердечной мышцы, определения функциональной значимости коронарного атеросклероза.
- Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких для диагностики тромбоэмболии легочной артерии.



- Сцинтиграфия щитовидной железы для диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей щитовидной железы, оценки функции паренхимы железы. Исследование выполняется с радиофармацевтическими препаратами [¹²³I]-йодидом натрия или [^{99m}Tc]-пертехнетатом.
- Сцинтиграфия всего тела с [¹²³I]-йодидом натрия для диагностики рецидива и распространенности опухолевого процесса при высокодифференцированном раке щитовидной железы, оценка эффективности противоопухолевого лечения.
- Сцинтиграфия паращитовидных желез (двухфазная и двух-изотопная) для диагностики аденом паращитовидных желез эутопической и эктопической локализации.
- Ангиопульмонография для оценки состояния гемодинамики в системе малого круга кровообращения.
- Перфузионная сцинтиграфия головного мозга в покое и на фоне пробы с вазодилататорами для оценки функциональной значимости атеросклероза брахиоцефальных и внутримозговых сосудов, диагностики ОНМК (исследование выполняется только в покое).
- Сцинтиграфия с [¹²³I]-мета-йодбензилгуанидином (сердца и всего тела) для оценки состояния симпатической иннервации миокарда на этапах развития сердечной недостаточности, оценка риска внезапной смерти при желудочковых нарушениях ритма, диагностика феохромоцитом, нейробластом, параганглиом.
- Томографию для оценки сократительной функции миокарда и выявления желудочковой диссинхронии.
- Статическая сцинтиграфия печени и селезенки с [^{99m}Tc]-технефитом для оценки макроморфологии печени и селезенки, диагностики портальной гипертензии при циррозах печени, исключения инфарктов печени и селезенки, оценки состояния костного мозга.
- Сцинтиграфия печени с мечеными аутоэритроцитами для оценки макроморфологии печени и селезенки, диагностики гиперваскулярных новообразований.
- Динамическая холесцинтиграфия печени для оценки функции гепатоцитов и билиарного дерева при желчнокаменной болезни, гепатитах, циррозах печени.

Радиоиммунологический анализ in vitro включает в себя определение в крови концентрации:

- гормонов щитовидной железы, тиреотропного гормона, антител к ткани щитовидной железы;
- гормонов репродуктивной системы (пролактин, фолликулстимулирующий, лютеинизирующий гормон и др.);
- гормонов гипофизарно-адреналовой системы (адренокортикотропный гормон, альдостерон, кортизол);
- биологически активных веществ и гормонов поджелудочной железы (С-пептид, инсулин);
- онкомаркеров (раково-эмбриональный антиген, СА-125, СА-19, простатспецифический антиген).

Уникальные возможности

Осуществляется широкий спектр радиоизотопных методик, включая ПЭТ/КТ с различными РФП, для диагностики сердечно-сосудистых, онкологических, эндокринных и неврологических заболеваний. Внедрены в ежедневную клиническую практику исследования перфузии сердца и головного мозга в условиях физической и фармакологической нагрузок.

Современные программные пакеты постпроцессинговой обработки данных позволяют в количественных единицах оценивать патофизиологические процессы, происходящие в организме пациента, например миокардиальный кровоток (мл/г/мин) и коронарный резерв, а также выполнять точное совмещение изображений, полученных на различных сканерах (ПЭТ и МРТ). Возможность корректного совмещения мультимодальных изображений повышает точность сравнительной оценки структурных и функциональных измерений в органах и тканях, существенно улучшая диагностику социально значимых заболеваний. ■