



ФГБУ «Национальный
медицинский исследовательский
центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России



КАФЕДРА НЕВРОЛОГИИ
С КЛИНИКОЙ
ИНСТИТУТА МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГБУ "НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА"
МИНЗДРАВА РОССИИ

Центр компетенций

ЦЕНТР РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА И ДРУГИХ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ



Руководитель центра:

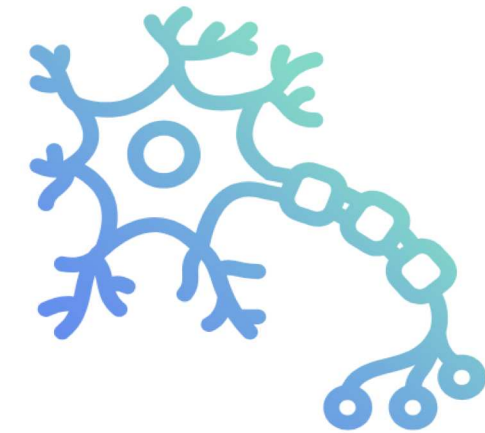
Бисага Геннадий Николаевич

Профессор кафедры неврологии с клиникой ИМО
НМИЦ им. В.А. Алмазова
д.м.н., профессор

Клиническая работа

Спектр заболеваний и нозологий

Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы (ЦНС) – спектр моно- и полифазных нозологий с прогрессирующим течением, в основе которых лежит повреждение миелиновой оболочки трактов головного и спинного мозга



- **Рассеянный склероз** – аутоиммунное воспалительно-демиелинизирующее и нейродегенеративное заболевание ЦНС, характеризующееся прогрессирующим нарастанием неврологического дефицита. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), на 2023 год в мире зарегистрировано 1,8 млн. человек, страдающих РС, в РФ около 140 тыс.
- **Заболевания спектра нейрооптикомиелита (ЗНОМ)** – редкие хронические воспалительные аутоиммунные заболевания ЦНС, характеризующиеся в типичных случаях повреждением зрительных нервов и спинного мозга, с нарастанием инвалидизации после обострений. Распространенность в мире варьирует от 0,1 до 5 случаев на 100 тыс. населения.
- **Миелин-олигодендроцитарный гликопротеин (MOG)-IgG-ассоциированное заболевание** – группа редких воспалительных демиелинизирующих неврологических синдромов, включающих неврит зрительного нерва, поперечный миелит, энцефалит и стволовой энцефалит. Распространенность составляет около 20 случаев на 1 млн. населения.
- **Острый рассеянный энцефаломиелит (ОРЭМ)** - иммунноопосредованное воспалительное демиелинизирующее заболевание ЦНС, как правило, однофазное, связанное с воздействием экзогенных факторов. Чаще болеют дети. Частота развития ОРЭМ среди всех возрастов составляет 0,3-0,6 случаев на 100 тыс. человек в год.
- **Идиопатический поперечный миелит** – редкое очаговое воспалительное заболевание спинного мозга с остро или подостро развивающимися двигательными, чувствительными и вегетативными нарушениями. Распространенность варьирует от 1 до 8 на 1 млн. населения в год.

Команда Центра компетенций «Центр демиелинизирующих заболеваний»



Бисага

Геннадий Николаевич
Профессор кафедры неврологии
с клиникой
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова
д.м.н., профессор



Павлова

Татьяна Александровна

Заведующая отделением
медицинской реабилитации для
пациентов с нарушением функции
центральной нервной системы НМИЦ
им. В. А. Алмазова



Дадацкий
Александр Юрьевич

Заведующий
офтальмологическим
отделением НМИЦ
им. В.А. Алмазова



Труфанов

Геннадий Евгеньевич
Заведующий кафедрой лучевой
диагностики и медицинской
визуализации с клиникой
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова
д.м.н., профессор



Ефимцев

Александр Юрьевич

Заведующий научно-исследовательской
лабораторией лучевая визуализация
НИО лучевой диагностики
НМИЦ им. В.А. Алмазова
д.м.н., доцент



Щукина Татьяна
Владимировна

Аспирант кафедры
неврологии с клиникой
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова



Алексеева

Татьяна Михайловна
Заведующий кафедрой
неврологии с клиникой
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова
д.м.н., профессор



Топузова

Мария Петровна

Доцент кафедры неврологии с клиникой
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова
к.м.н., доцент



Турчинская Ирина
Александровна

Аспирант кафедры лучевой
диагностики и медицинской
визуализации с клиникой
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова



Малько

Валерия Алексеевна

Ассистент кафедры неврологии с
клиникой
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова



Садовничук
Екатерина
Александровна

Студент 5 курса
ИМО НМИЦ им. В.А. Алмазова

КЛИНИЧЕСКАЯ РАБОТА

Методы диагностики и использование диагностического оборудования, доступные в НМИЦ им. В.А. Алмазова

■ Нейровизуализация:

- ❑ Магнитно-резонансная томография (МРТ) с силой индукции магнитного поля 1,5 и 3,0 Тесла
- ❑ Магнитно-резонансная морфометрия
- ❑ Магнитно-резонансная спектроскопия
- ❑ Магнитно-резонансная трактография
- ❑ Функциональная магнитно-резонансная томография

■ Сканирование сетчатки глаза:

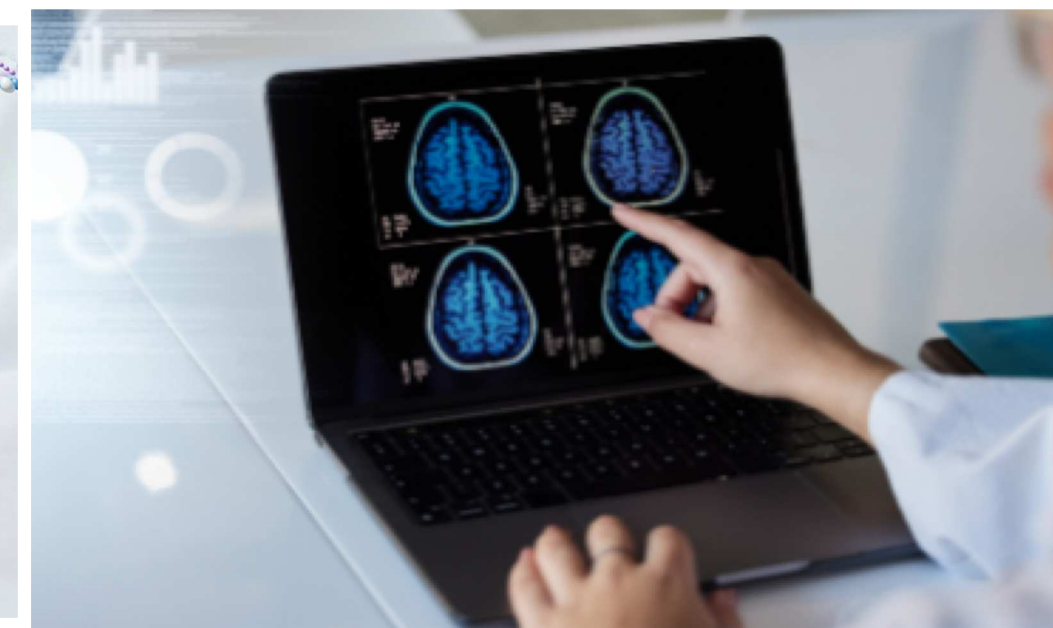
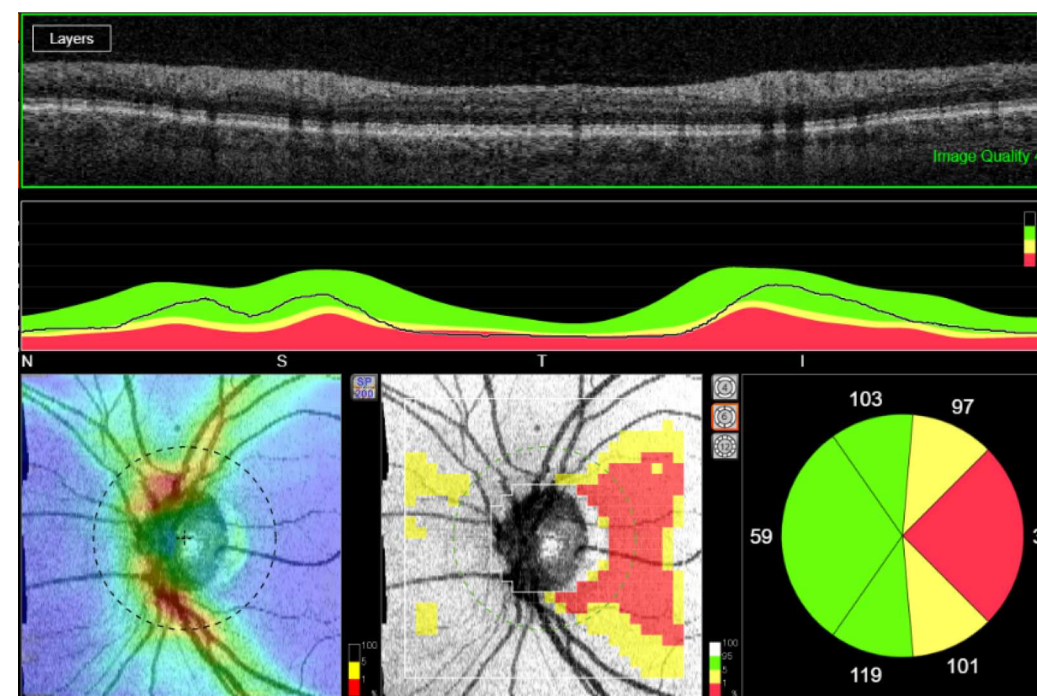
- ❑ Оптическая когерентная томография (ОКТ)
- ❑ ОКТ-ангиография

■ Исследование спинномозговой жидкости

■ Электронейромиография (ЭНМГ)

■ Вызванные потенциалы:

- ❑ Зрительные, слуховые, соматосенсорные

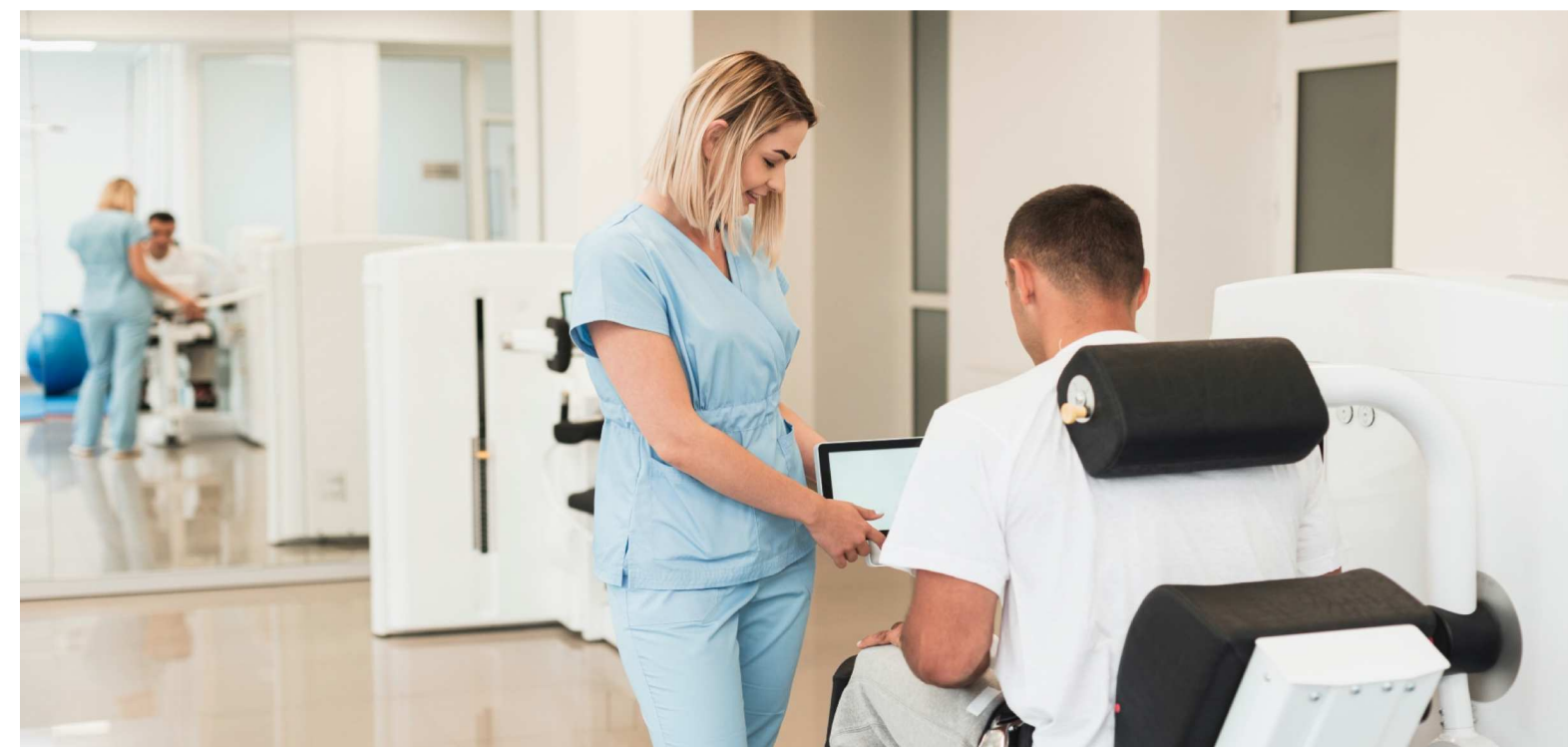


Патогенетическая и симптоматическая терапия:

- **Лекарственная терапия**
Использование современных лекарственных препаратов и схем их введения для терапии обострений и симптоматической терапии
- **Ботулинотерапия**
- **Транскраниальная магнитная стимуляция**

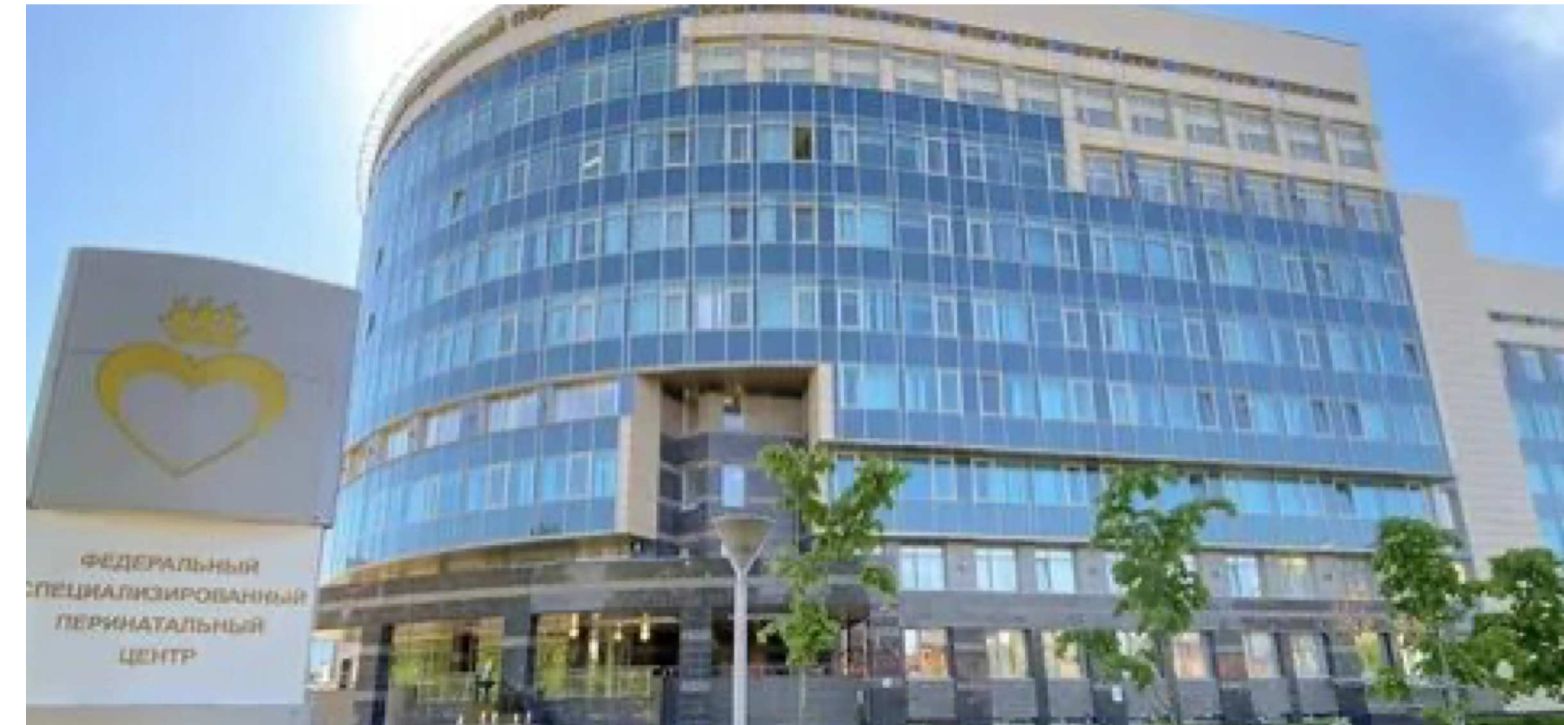
Реабилитационное лечение:

- **Лечебная физкультура (ЛФК)**
по индивидуальной и групповой методикам
- **Физиотерапевтические аппаратные методики:**
электрофорез и гальванизация, ультразвук и ультрафонофорез, дарсонвализация, магнитотерапия
- **Лечебный массаж и иглорефлексотерапия**



Патогенетическая и симптоматическая терапия:

- **С отделением лучевой диагностики** при проведении нейровизуализационных исследований
- **С отделением восстановительного лечения и медицинской реабилитации** с целью составления комплексных программ реабилитации с их последующей реализацией на современном реабилитационном оборудовании и под контролем опытных специалистов
- **С офтальмологическим отделением** с целью исследования зрительного нерва и структуры сетчатки
- **С перинатальным центром НМИЦ им. В.А. Алмазова** с целью оказания диагностической и лечебной помощи беременным женщинам с демиелинизирующими заболеваниями

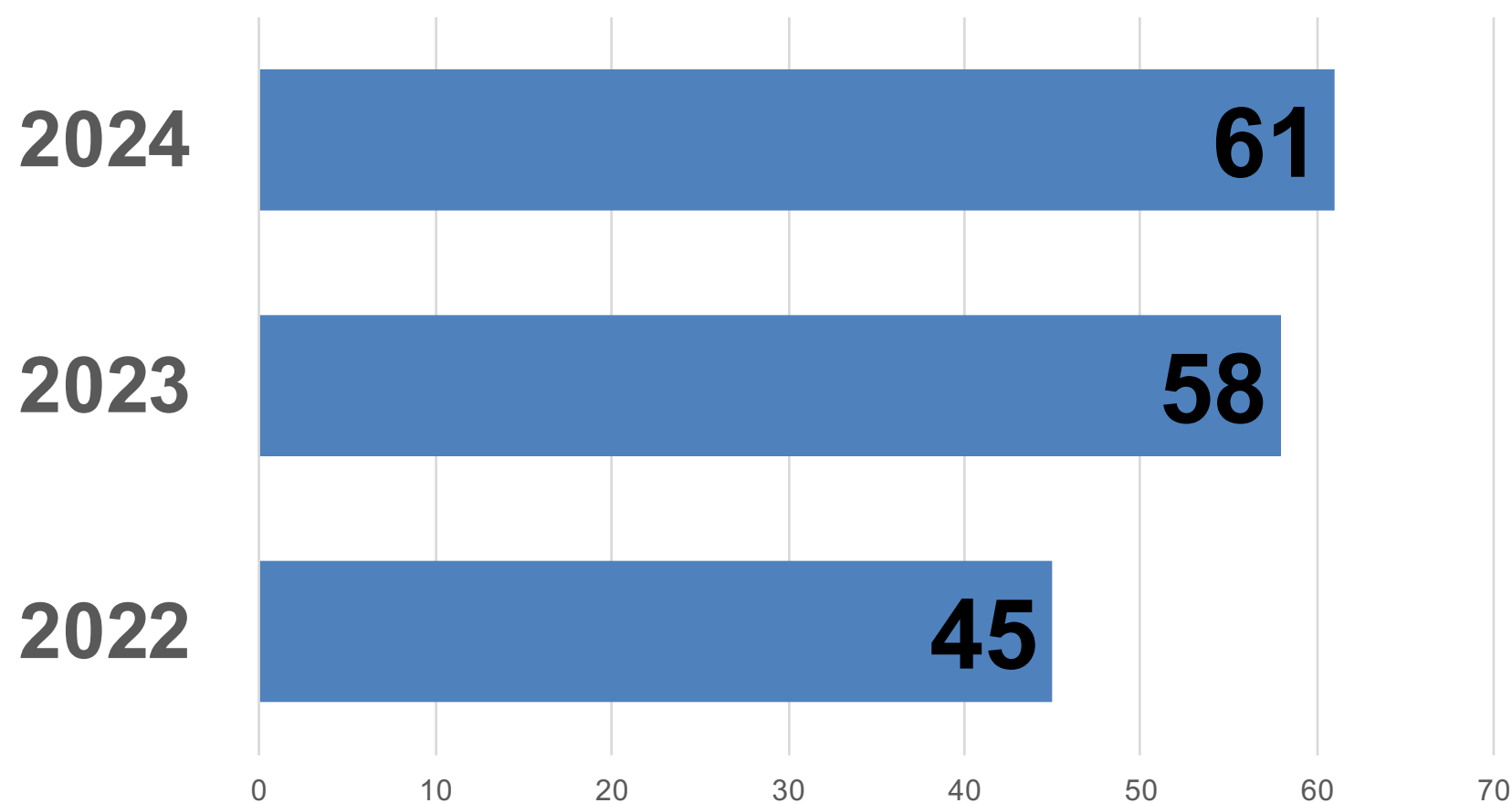


КЛИНИЧЕСКАЯ РАБОТА

Лечение пациентов в НМИЦ им. В.А. Алмазова

- В НМИЦ им. В.А. Алмазова за последние 3 года (2022-2024гг.) **получили лечение в стационаре 164** пациента с демиелинизирующими заболеваниями

Количество пациентов



- Амбулаторно** ежегодно обращаются для консультаций около **90** пациентов
- Проведено **749 телемедицинских консультаций** пациентов из разных регионов России с демиелинизирующими заболеваниями с 2022 по 2024 гг.
- Проводится длительная терапия недавно зарегистрированным инновационным высокоэффективным отечественным препаратом 2 линии (компании «Биокад») Дивозилимаб **6** пациентам с рассеянным склерозом

Сотрудничество с лечебными и научными учреждениями

ПСПбГМУ
им. акад.
И. П. Павлова

Лаборатория диагностики
аутоиммунный заболеваний

ФГБНУ
Институт
Экспериментальной
Медицины

Научные исследования

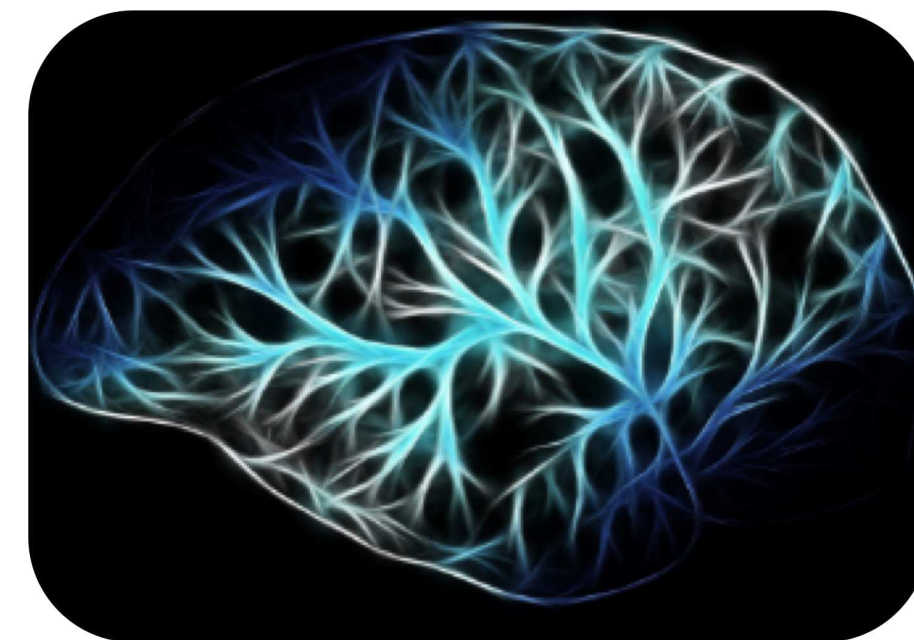
Центры
рассеянного
склероза
Российской
федерации
и стран СНГ



Научная работа

Направления научно-исследовательской работы

1. Разработка методов оценки и прогноза прогрессирования рассеянного склероза, перехода радиологически изолированного синдрома в рассеянный склероз.
2. Изучение влияния новой коронавирусной инфекции на течение рассеянного склероза.
3. Апробация новых маркеров нейродегенерации на основе магнитно-резонансной томографии.
4. Внедрение в повседневную практику новых методов диагностики рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний (синдром центральной вены, признак парамагнитного обода).
5. Оценка маркеров нейродегенерации и мониторинга терапии на основе оптической когерентной томографии сетчатки.
6. Изучение методов клеточной терапии (результатов высокодозной иммуносупрессивной терапии с аутологичной трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток; определение возможностей проведения трансплантации мезенхимальных стволовых клеток при рассеянном склерозе).



Научная работа

Грантовая деятельность

- Грант на создание и развитие научного центра мирового уровня «Центр персонализированной медицины». Изучение неврологических последствий инфекции COVID-19 Соглашение № 075-15-2022-301 от 20.04.2022.

Зарегистрирована база данных «Течение новой коронавирусной инфекции и постковидного синдрома у пациентов с рассеянным склерозом». Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023623627 Российская Федерация от 25.10.2023 / В.А. Малько, Т.М. Алексеева, М.П. Топузова [и др.]; заявитель федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Изучены аспекты течения COVID-19 у пациентов с рассеянным склерозом. Разработан алгоритм ведения пациента с рассеянным склерозом и COVID-19 в амбулаторных условиях.



Грантовая деятельность

- Модель на основе машинного обучения со 100% точностью позволяет оценить вероятность прогрессирования и нейродегенерации у пациентов с РС с использованием результатов клинических тестов и ОКТ. Данная модель при ее внешней валидации и разработки программного обеспечения может стать полезным инструментом в практике врача, ведущего прием пациентов с РС, позволяющим обоснованно и своевременно произвести смену терапии на более эффективную с целью торможения прогрессирования, предупреждения инвалидизации и более экономного расходования государственных финансовых средств.



Выполнение Госзаданий

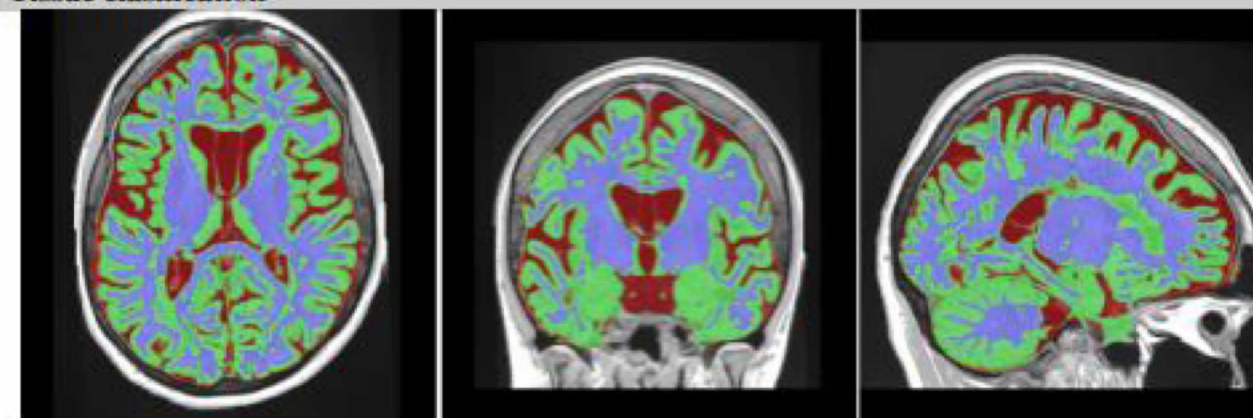
- **Госзадание № 121031100297-7 (2021-2023 гг.)**
«Разработка новой технологии диагностики нейродегенерации и количественной оценки нейропластичности при прогрессирующих типах рассеянного склероза с использованием биомаркеров на основе исследования морфометрических параметров мозга и коннектома».

После проведения аутологичной трансплантации у 70 % пациентов с рассеянным склерозом была отмечена отрицательная динамика по показателям объема белого вещества, у 70 % — отрицательная динамика по показателям объема серого вещества, а у 62,5 % — положительная динамика в виде уменьшения абсолютного объема очагов РС.

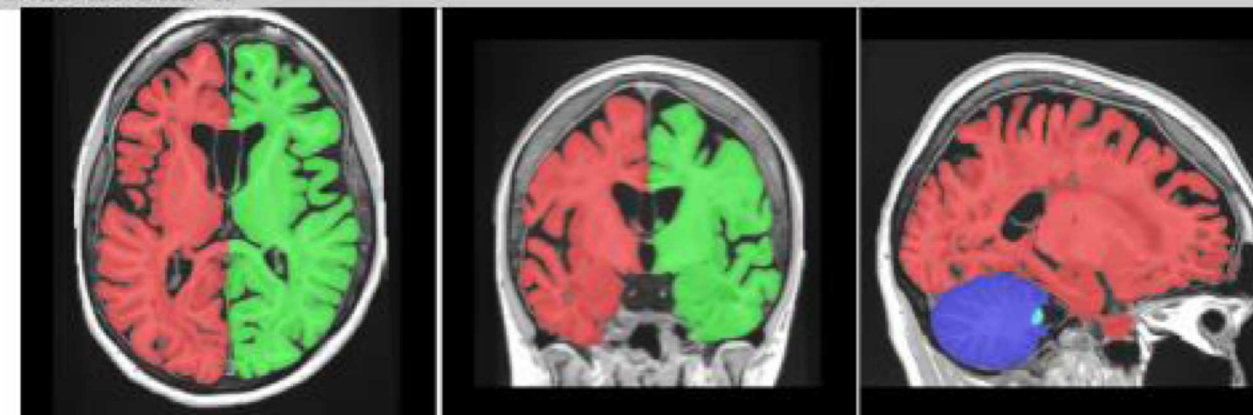
Intracranial cavity extraction



Tissue clasification



Macrostructures

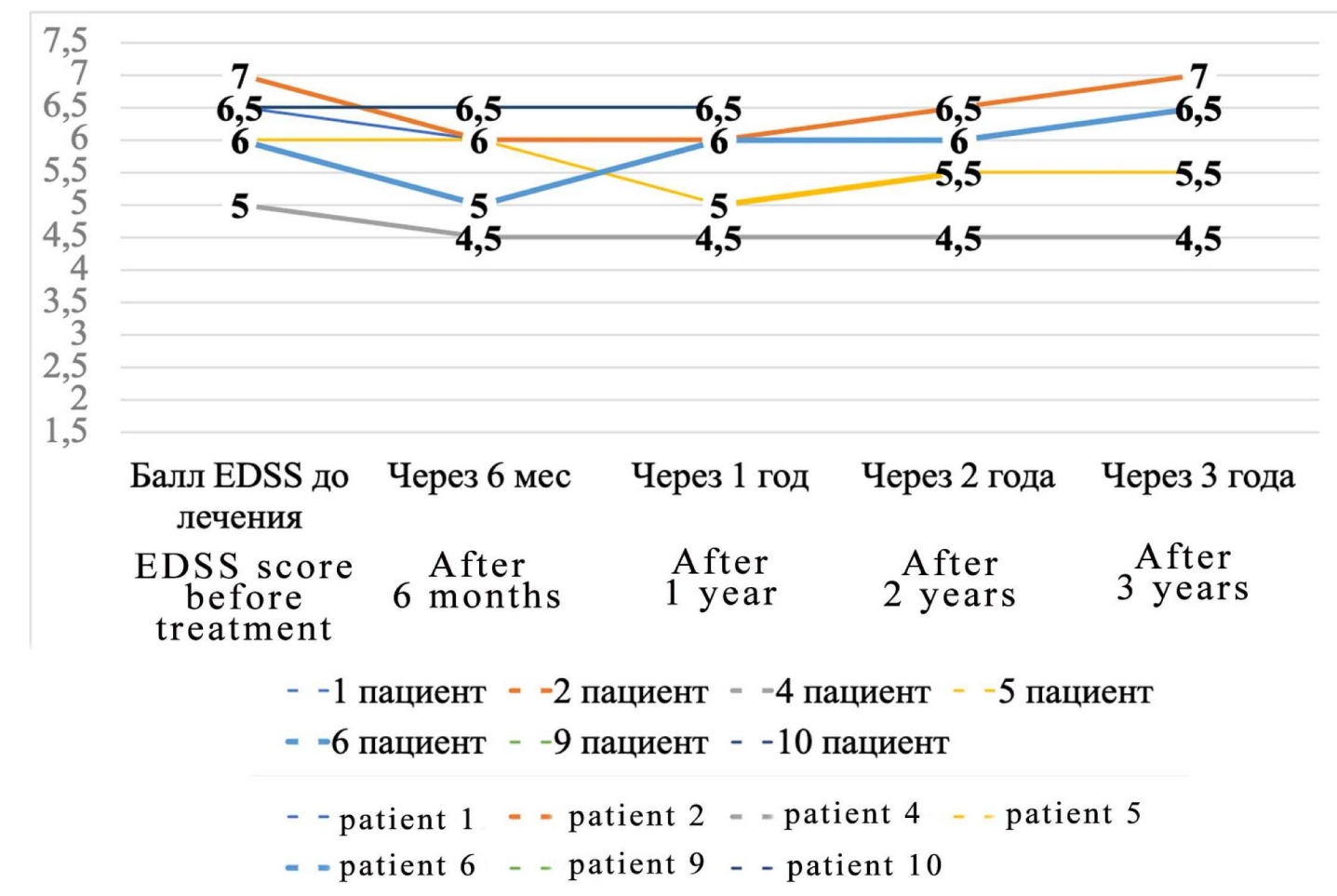


Subcortical structures



Клиническая апробация

- Программа клинической апробации применения высокодозной иммуносупрессивной терапии с трансплантацией аутологичных гемопоэтических стволовых клеток у больных рассеянным склерозом № 2018-28-1 (2018-2020)
 - 10 человек получили лечение высокоэффективным методом терапии.
 - В 90% наблюдений показан, как минимум, стабилизирующий эффект процедуры.
 - У всех пациентов отмечена положительная динамика инвалидизации по шкале EDSS.

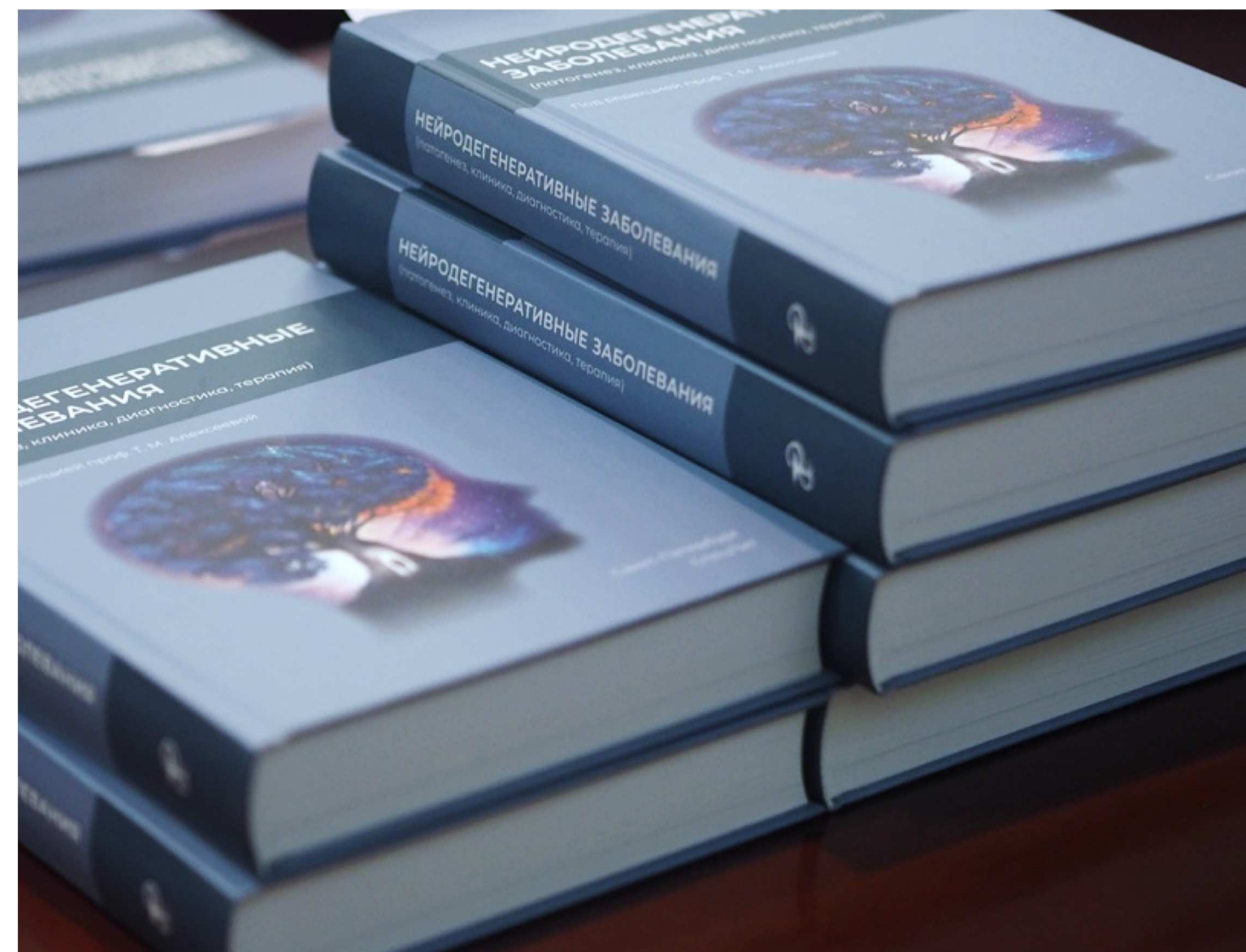
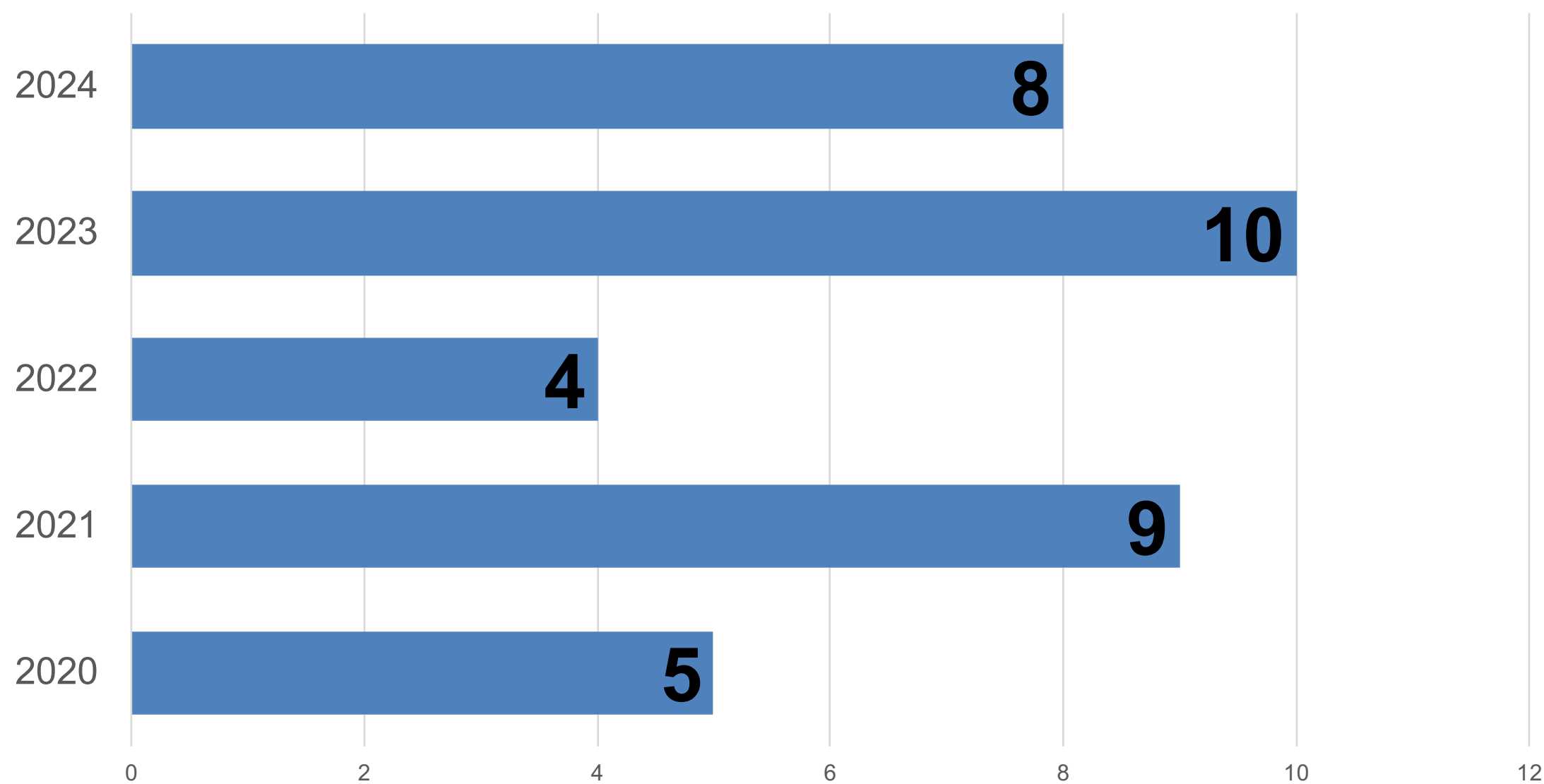


Научная работа

Публикации научных статей по демиелинизирующим заболеваниям

За последние 5 лет опубликовано в ведущих медицинских журналах **36** статей и коллективная монография «Нейродегенеративные заболевания (патогенез, клиника, диагностика, терапия)»

Кол-во статей



Научная работа

Участие в научно-практических конференциях и конгрессах

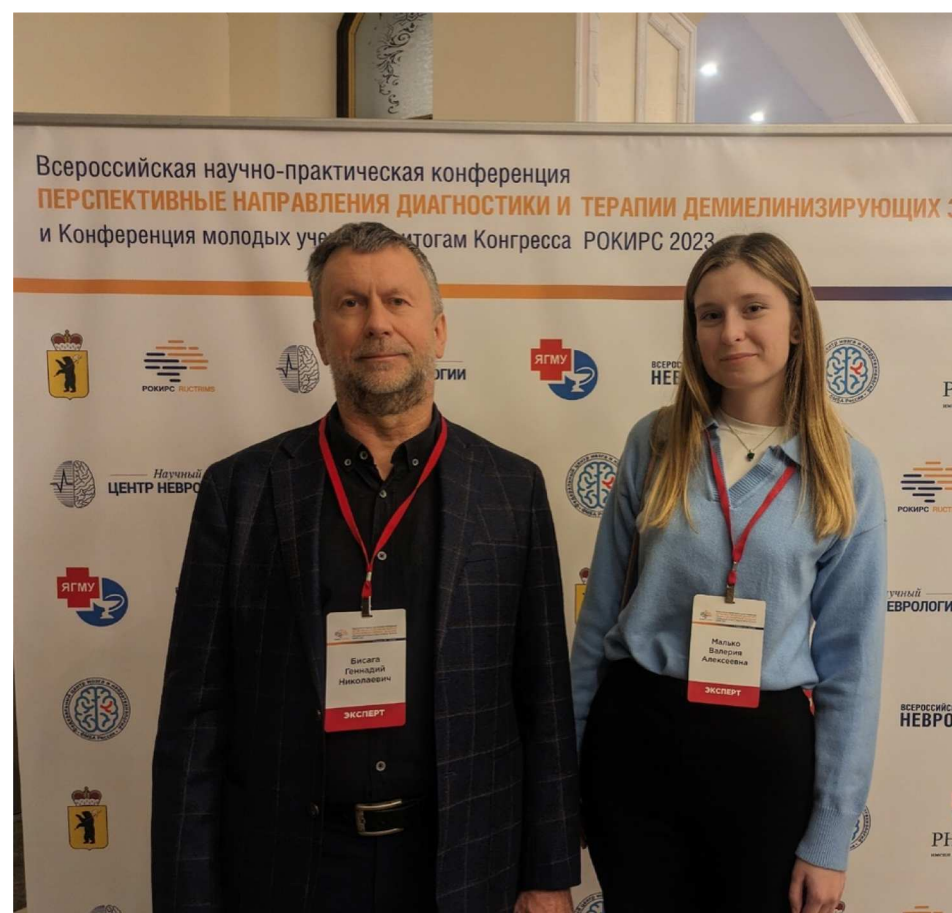
Сотрудники кафедры являются членами Российского комитета исследователей рассеянного склероза. Регулярно выступают на конференциях с докладами по демиелинизирующим заболеваниям.

За последние 5 лет сделано **45 докладов** на различных конференциях и конгрессах

Проф. Бисага Г.Н. и асс. Малько В.А.
На конгрессе РОКИРС , Уфа 2023



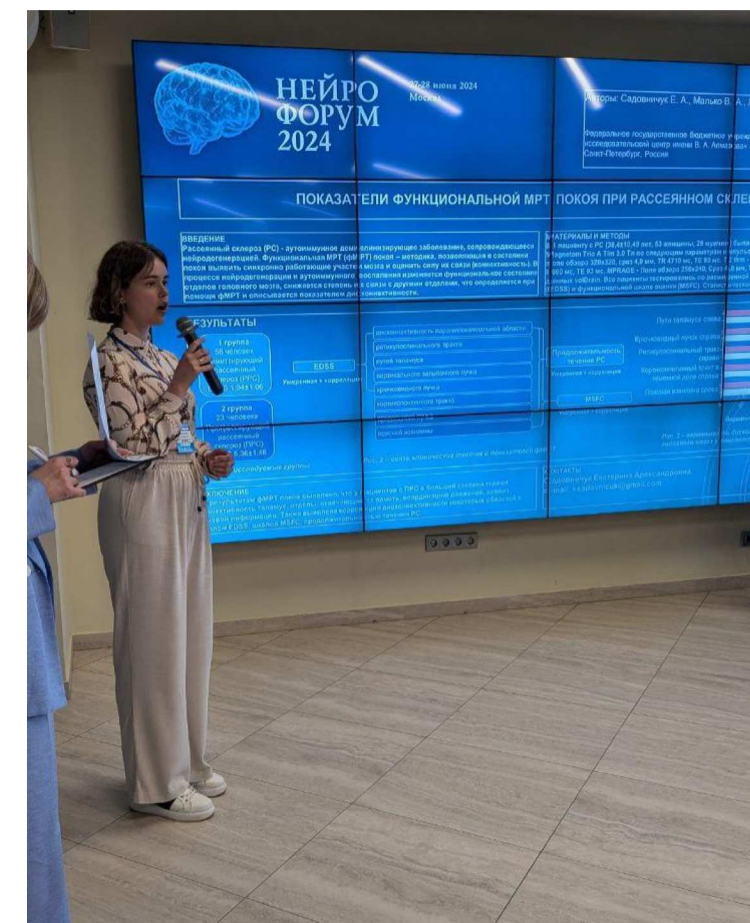
Проф. Бисага Г.Н. и асс. Малько В.А.
На конгрессе РОКИРС , Ярославль 2023



Аспирант Щукина Т.В.
на конгрессе РОКИРС , Москва 2024



Студентка 5 курса Садовничук Е.А.
на Нейрофоруме, Москва 2024



Образование

Образовательная деятельность

Образовательные программы

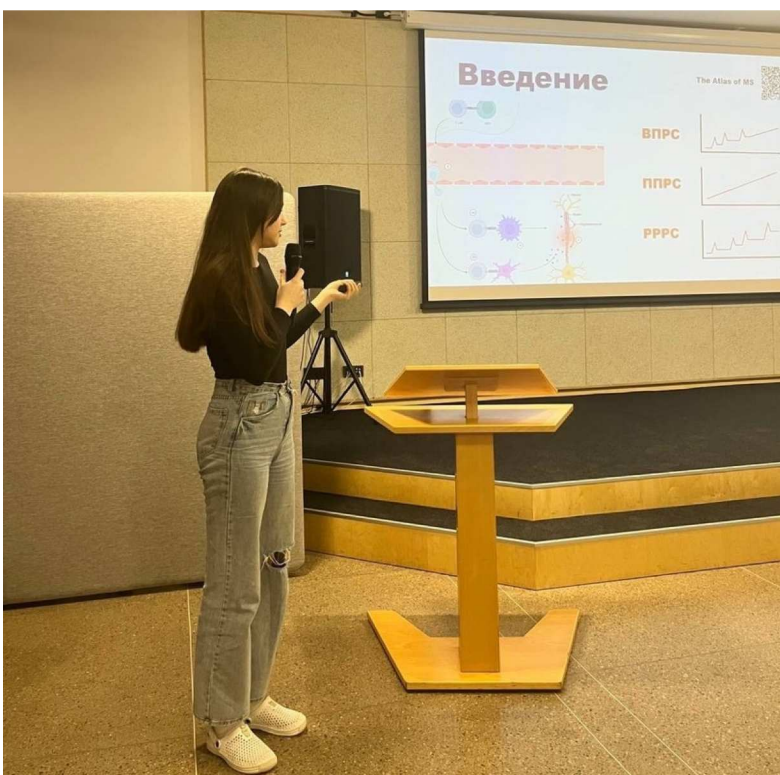
Кафедра неврологии с клиникой проводит обучение на всех уровнях образования: специалитет, ординатура, аспирантура и ДПО.

Подготовлен к печати учебник по частной неврологии «Клиническая неврология в таблицах и блок-схемах»

Изданы учебные пособия

- Функциональная магнитно-резонансная томография
- Заболевания спектра нейрооптикомиелита





С 2021 года на базе кафедры неврологии с клиникой функционирует Студенческое научное общество. Регулярно в рамках СНО проводятся заседания секции по демиелинизирующим заболеваниям.

Студенты 4-6 курсов выполняют научно-исследовательские работы по изучению демиелинизирующих заболеваний, выступают на научно-практических конференциях и ежегодно участвуют в «Научном марафоне» Центра Алмазова.

В 2023 г. Садовничук Е.А., студентка 3-го курса с работой «Маркеры нейродегенерации при рассеянном склерозе» получила диплом 2 степени. Научный руководитель, доц., к.м.н. Топузова М.П.

В 2024 г. выступила студентка 4 курса Бойкова М.В. с работой «Маркёры нейродегенерации - новые и перспективные, базирующиеся на МР-морфометрии», научный руководитель д.м.н, профессор. Бисага Г. Н.

Образовательная деятельность

Работа с ординаторами и аспирантами

- Проводятся регулярные семинарские и лекционные занятия по различным неврологическим патологиям, обучение навыкам неврологического осмотра пациентов
- Курация и ведение пациентов ординаторами в рамках программы обучения
- Проводятся клинические разборы пациентов с редкими неврологическими заболеваниями
- Молодые специалисты привлекаются к научно-исследовательской работе: посещение научно-практических конференций, мастер-классов, школ

Подготовлены диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук:

- «Влияние новой коронавирусной инфекции на течение рассеянного склероза» Малько В.А., 2025
- «Оценка диагностической эффективности использования маркеров нейродегенерации при рассеянном склерозе» Щукина Т.В., 2026



Образовательная деятельность

Дополнительное профессиональное образование

Кафедра ежегодно проводит **циклы повышения квалификации** для врачей по дополнительным профессиональным программам, все из которых аккредитованы в системе НМО. Курсы «Демиелинизирующие заболевания» и «Нейродегенеративные заболевания» посещают врачи различных медицинских учреждений.

Ежегодно кафедра организует **научно-практическую конференцию с международным участием** «Неврология XXI века: актуальные вопросы, достижения и инновации» (апрель 2023, 2024 года). В рамках данной конференции проходит секция и симпозиумы по демиелинизирующим заболеваниям.

В сентябре 2024 была **проведена образовательная Конференция** «Орфанные неврологические заболевания»



Задачи и перспективы

✓ **Повышение экономической эффективности работы отделений НМИЦ им. В. А. Алмазова за счет полного выполнения тарифа st15021 (по заболеваниям с кодом МКБ G35-37) с возможным назначением:**

- МРТ головного мозга с контрастированием
 - МРТ зрительных нервов
 - Оптической когерентной томографии сетчатки
 - Олигоклонального IgG в ликворе и сыворотке крови (изоэлектрофокусирующий электрофорез с иммуноблоттингом иммуноглобулинов в параллельных пробах цереброспинальной жидкости и сыворотки крови)
 - Антител к аквапорину 4 (реакция непрямой иммунофлюоресценции с трансфицированными клетками)
- ✓ плазмафереза и иммуноглобулинов для внутривенного введения (в случае обострений)



Перспективы развития и ожидаемые результаты

- Повышение **качества оказания помощи** пациентам с демиелинизирующими заболеваниями в НМИЦ им.В.А.Алмазова
- **Раннее выявление** и лечение демиелинизирующих заболеваний
- **Создание и внедрение современных клинических протоколов** и стандартов, основанных на последних научных данных
- **Проведение научных исследований перспективных методов** диагностики и прогноза прогрессирования демиелинизирующих заболеваний
- Внедрение **инновационных технологий** и **современных методов** диагностики демиелинизирующих заболеваний
- Проведение **образовательных мероприятий** для врачей с целью повышения квалификации и обмена опытом
- **Разработка учебных материалов** и монографий по демиелинизирующим заболеваниям для специалистов и практикующих врачей

**Спасибо за
внимание**

