

**Перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг
Центром коллективного пользования
«Структурно-функциональное картирование мозга»,
их стоимость и (или) порядок формирования стоимости**

Центр коллективного пользования специализируется на оказании услуг (выполнении работ) по проведению исследований, испытаний и измерений по заказу заинтересованных пользователей. Перечень основных услуг (работ) центра представлен ниже. Однако, помимо них, по заказу пользователей Центра и согласованию с Научным советом ЦКП, могут быть реализованы дополнительные отдельные и комплексные научно-исследовательские задачи в рамках тематики ЦКП.

В оказании услуг (выполнении работ) участвуют ведущие специалисты ФГБНУ НЦН с многолетним опытом работы, обладающие теоретическими и прикладными знаниями во многих областях.

Список услуг:

1. Сотрудниками Центра оказываются консалтинговые и экспертные услуги по вопросам, связанным с:

- методами картирования мозга;
- разработкой протоколов МРТ и ТМС для оценки работы мозга в норме и при патологии;
- оснащением научных и производственных нейролабораторий, занимающихся картированием мозга.
- методами хроматографического и масс-спектрометрического качественного и количественного анализа низкомолекулярных физиологически активных соединений;
- разработкой, валидацией и метрологической аттестацией методов анализа содержания лекарственных веществ в физиологических жидкостях и прочих биологических образцах;
- оснащением научных и производственных лабораторий, занимающихся биоаналитическими исследованиями, как-то экспериментальной и клинической фармакокинетикой, исследованиями биоэквивалентности и терапевтическим лекарственным мониторингом.

(Стоимость экспертизы рассчитывается исходя из объема материала для изучения, степени научного сотрудника и затраченных часов его времени; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент проведения экспертизы).

2. На основании различного сочетания указанных ниже отдельных услуг Центр имеет возможность проводить комплексную оценку тонкой структуры, функций, метаболизма, химического состава мозга, кровотока и состояния сосудистой системы головного мозга; количественный мониторинг патологического процесса, изучение гендерных и возрастных аспектов прижизненной нейроанатомии; проводить комплексную оценку индивидуальных фармакокинетических особенностей пациента в отношении метаболизма различных лекарственных средств, поиск ранних низкомолекулярных биомаркеров заболеваний ЦНС с помощью масс-спектрометрических методов, фармакокинетическое сопровождение проектов, направленных на мониторинг эффективности длительной терапии хронических заболеваний ЦНС, лекарственный мониторинг фармакотерапии, изучение гендерных и возрастных аспектов фармакокинетики.

(Стоимость комплексных услуг определяется путем суммирования стоимости отдельных услуг по прейскуранту ФГБНУ НЦН (<http://www.neurology.ru/klinika/preyskurant>) с учетом затраты времени сотрудников, участвующих в выполнении исследований; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги).

Услуги, оказываемые на базе Отделения лучевой диагностики:

Комплексные услуги:

- Функциональное картирование коры головного мозга и подкорковых структур с возможностью синхронизации сканирования и подачи импульсов (зрительных, слуховых, речевых, когнитивных), а также наличием системы обратной связи и регистрации ответов испытуемого.
- Анализ структурно-функциональных перестроек коры головного мозга после инсульта и других заболеваний ЦНС с целью персонализированной оценки реабилитационного потенциала и адресного выбора наиболее адекватной программы нейрореабилитации.
- Построение 3D-моделей проводящих путей головного и спинного мозга в норме и при различных типах патологических процессов;
- Изучение коннектома человека в норме и при патологии (комбинация МРТ-трактографии и функциональной МРТ (в том числе фМРТ покоя).

Отдельные услуги:

- Проведение структурной МРТ высокого пространственного разрешения (1 мм и менее) с последующей морфометрической и волюмометрической оценки головного мозга, построением анатомических 3D-моделей головного мозга
(Стоимость за 1 исследование: сканирование 1/1.5 Т или 3 Т по прейскуранту НЦН, время на обработку данных – 1 час работы научного сотрудника за ПК, почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)
- Разработка парадигм (для фМРТ) и протоколов МР-сканирования
(Стоимость рассчитывается исходя из суммарно затраченного времени научного сотрудника, почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)
- Проведение функциональной МРТ с активными парадигмами (двигательными, речевыми, когнитивными, зрительными и др.).
(Стоимость за 1 исследование с 1 парадигмой: сканирование 1/1.5 Т или 3 Т по прейскуранту НЦН, время на обработку данных – 1 час работы научного сотрудника за ПК, почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)
- Проведение функциональной МРТ покоя с оценкой сетей головного мозга (функциональная и/или эффективная коннектомика)
(Стоимость за 1 исследование: сканирование 1/1.5 Т или 3 Т по прейскуранту НЦН, время на обработку данных – 1 час работы научного сотрудника за ПК, оценка коннективности – 1 час работы научного сотрудника за ПК; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)
- Проведение диффузионных методик МРТ с получением диффузионных данных с высокими b-факторами и множественными направлениями градиентного кодирования, с возможностью последующей трактографии и построения карт параметров диффузии, а также оценкой структурного коннектома.
(Стоимость за 1 исследование: сканирование 1/1.5 Т или 3 Т по прейскуранту НЦН, время на обработку данных – 1 час работы научного сотрудника за ПК, оценка

коннективности – 1 час работы научного сотрудника за ПК; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)

- Перфузионно-взвешенная МРТ – стоимость согласно прейскуранту НЦН
 - МР-ангиография (контрастная и бесконтрастная) – стоимость согласно прейскуранту НЦН
- H¹-МР-спектроскопия. (Стоимость за 1 исследование: сканирование 1.5 Т или 3 Т по прейскуранту НЦН, время на обработку данных – 1 час работы научного сотрудника за ПК; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)*
- Стандартная МРТ с возможностью введения внутривенного контрастного вещества – стоимость согласно прейскуранту НЦН
 - Т1-динамическое контрастирование стоимость согласно прейскуранту НЦН
- Оценка ликвородинамики методом РС-flow (Стоимость за 1 исследование: сканирование 1.5 Т или 3 Т по прейскуранту НЦН, время на обработку данных – 1 час работы научного сотрудника за ПК; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)*
- Динамическая МРТ для оценки изменений в шейном отделе позвоночника в различных его положениях (функциональные пробы - сгибание-разгибание) на аппарате Philips Rapogama – стоимость согласно прейскуранту НЦН для шейного отдела позвоночника + за количество дополнительных режимов

Услуги, оказываемые на базе Отделения нейрореабилитации и физиотерапии:

Функциональное картирование коры головного мозга и подкорковых структур:

- Картирование моторного представительства мышц с помощью навигационной транскраниальной магнитной стимуляции на системе NBS eXimia Nexstim (одна мышца) (Стоимость за 1 исследование: стоимость услуги по прейскуранту НЦН + предварительное получение структурных данных по МРТ (T1mpr) (стоимость как за дополнительный режим по прейскуранту НЦН), время на обработку данных – 2,5 часа работы врача; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)
- Картирования речевых представительств с помощью навигационной транскраниальной магнитной стимуляции на системе NBS eXimia Nexstim. (Стоимость за 1 исследование: стоимость услуги по прейскуранту НЦН + время на получение и обработку данных – 2,5 часа работы врача и нейропсихолога; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)

Анализ локализации и распространения ТМС-вызванных потенциалов и характеристик двигательного представительства мышц:

- Проведение комбинированного ТМС-ЭЭГ исследования с последующей обработкой. (Стоимость за 1 исследование: стоимость услуги по прейскуранту НЦН + время на получение и обработку данных – 2,5 часа работы врача и 2-х лаборантов + 1,5 ч анализ (проводит врач); + расходные материалы (электродный гель, абразивная паста); почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)

Анализ структурно-функциональных перестроек коры головного мозга после инсульта и других заболеваний ЦНС с целью персонализированной оценки реабилитационного потенциала и адресного выбора наиболее адекватной программы нейрореабилитации:

- Картирование моторного представительства мышц с помощью навигационной транскраниальной магнитной стимуляции на системе NBS eXimia Nexstim (одна мышца)

(Стоимость за 1 исследование: стоимость услуги по преискуранту НЦН + предварительное получение структурных данных по МРТ (T1pr) (стоимость как за дополнительный режим по преискуранту НЦН), время на обработку данных – 2,5 часа работы врача; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)

- Анализ полученных результатов, оценка реабилитационного потенциала, разработка нейрореабилитационной программы. *(стоимость - время на обработку данных – 1 час работы врача; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)*

- Проведение навигационной ритмической транскраниальной магнитной стимуляции – *стоимость по преискуранту НЦН*

Разработка парадигм для исследования когнитивных функций:

- Анализ задач, разработка парадигмы, программирование на аппаратах Advanced Trigger Station (для навигационной транскраниальной магнитной стимуляции) *(стоимость - время на анализ данных – 2 часа работы врача + 2 часа работы программиста; почасовая тарификация рассчитывается исходя из средней зарплаты сотрудника на момент оказания услуги)*

Услуги, оказываемые на базе Лаборатории гемореологии, гемостаза и фармакокинетики (с клинической лабораторной диагностикой)

Комплексные услуги:

1. Изучение биоэквивалентности воспроизведенных лекарственных препаратов.

В лаборатории осуществляется полный цикл аналитической фазы исследований биоэквивалентности, который включает в себя следующие стадии:

- Разработка и валидация биоаналитических методик, с формированием отчета по валидации согласно нормативам «Руководства по экспертизе лекарственных средств» от 2013 г
- Количественное измерение содержания лекарственных веществ в биообразцах с помощью валидированных хроматографических методов: ВЭЖХ, ВЭЖХ-МС/МС, ГХ-МС с формированием аналитического отчета согласно нормативам «Руководства по экспертизе лекарственных средств» от 2013 г.
- Предоставление полного пакета доказательных материалов, включая индивидуальные хроматографические отчетные файлы для каждого проанализированного биологического образца.

2. Фармакокинетическое сопровождение клинических исследований инновационных лекарственных препаратов (Фаза I и Фаза II клинических исследований);

3. Проведение экспериментальных доклинических исследований фармакокинетики и биотрансформации фармакологических активных веществ, в том числе изучение связывания лекарственных веществ с белками плазмы крови в диализной камере RED (Rapid Equilibrium Dialysis), производства фирмы Thermo Fisher Scientific (США).

4. Центр также имеет возможность проводить исследования в области **фармацевтического анализа лекарственных форм и субстанций**. В частности, возможен хроматомасс-спектрометрический анализ образцов, предоставляемых заказчиком, в том числе полученных в тесте растворения лекарственных препаратов. В центре возможно также проводить изучение подлинности лекарственных препаратов (e.g. отбраковка фальсификатов) и оценка их соответствия фармакопейным стандартам.

5. Хроматографическое и масс-спектрометрическое оборудование Центра может быть использовано для проведения поисковых исследований в области **метаболического анализа**, прежде всего в области поиска и идентификации отдельных низкомолекулярных (<2000 Da) **биомаркеров** различных социально значимых заболеваний.

Стоимость хроматомасс-спектрометрического анализа одного образца рассчитывается в зависимости от сложности анализа и варьирует в среднем в пределах от 700 до 2000 рублей. Стоимость комплексного исследования рассчитывается пропорционально числу анализируемых образцов и как правило составляет сумму от 500 тыс. руб. до 1500 тыс. руб. В частности, число биобразцов анализируемых в исследованиях биоэквивалентности составляет в среднем 1000 ± 200 образцов.

Отдельные услуги:

– терапевтический лекарственный мониторинг ряда основных противосудорожных препаратов, в том числе антиконвульсантов второго и третьего поколения:

Перечень анализируемых препаратов:

№	Название действующего вещества (МНН)	Синонимы	Тип анализа	
1	Вальпроевая кислота	Депакин, Конвулекс, Конфульсофин, Энкорат	ВЭЖХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
2	Зонисамид	Зонегран	ГХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
3	Карбамазепин	Тегретол, Финлепсин	ГХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
4	Ламотриджин	Ламиктал, Ламитор	ГХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
5	Леветирацетам	Кешпра	ВЭЖХ-УФ	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
6	Окскарбазепин	Трилептал	ГХ-МС (по метаболиту)	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
7	Топирамат	Топамакс, Топиромакс, Тореал	ГХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
8	Фенитоин	Дифентоин, Дифенин, Дифенилгидантоин	ГХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
9	Фенобарбитал	Люминал	ГХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)
10	Эсликарбазепин	Эксалиеф	ГХ-МС	Стоимость анализа согласно прейскуранту ФГБНУ НЦН (руб)