



# Магнитно-резонансная томография





# GE CARES\*\*

## Программа непрерывного обучения

Быстро развивающиеся медицинские технологии повышают требования к организации работы лечебных учреждений. Требования к профессионализму сотрудников и эффективности процессов растут, в отличие от бюджетов, выделяемых на обучение руководителей и сотрудников системы здравоохранения.

Многолетнее сотрудничество GE Healthcare с лечебными учреждениями способствует внедрению современных медицинских и управленческих технологий в практическое здравоохранение России. Программа непрерывного обучения GE CARES помогает органам здравоохранения Российской Федерации повысить уровень управления лечебными учреждениями страны, улучшить использование материальных активов, повысить качество диагностики и лечения, оказывать пациентам медицинскую помощь на самом высоком уровне.



GE CARES предоставляет пользователям профессиональную поддержку на протяжении жизненного цикла оборудования для его эффективной эксплуатации



GE Healthcare Academy использует современные методы обучения, такие как симуляция, дистанционное обучение, работа в группах. Привлекаются передовые эксперты в различных областях медицины на локальном и международном уровнях. Особое внимание уделяется созданию и поддержанию сети профессиональных контактов с ведущими специалистами в соответствующих областях.

**18 000\*\*\*** специалистов прошли обучение в

**УЧЕБНОМ ЦЕНТРЕ GE ACADEMY**



## ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ КУРСОВ

### Наши тренеры

В настоящее время в подразделении «Клиническое обучение» работают 19 специалистов по следующим направлениям: компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ядерная медицина, ангиография и интервенционная радиология, рентгенология и маммография.

Все специалисты по клиническому обучению имеют практический клинический опыт работы не менее 5 лет. Это позволяет им хорошо понимать потребности практикующих специалистов и трудности, с которыми те могут сталкиваться при проведении исследований в клинической практике.

Все специалисты по клиническому обучению проходят начальные стандартные курсы по оборудованию, организованные компанией, а также практические тренинги под руководством опытных коллег. Ежегодно каждый специалист один месяц тратит на свое профессиональное совершенствование. Тренинги проводятся в обучающих центрах в Европе и США. Помимо медико-технических тренингов и курсов, также проводятся семинары по навыкам и методологии преподавания.

**98% слушателей\*\*\*** РЕКОМЕНДУЮТ СВОИМ КОЛЛЕГАМ ПРОЙТИ  
КУРС В **УЧЕБНОМ ЦЕНТРЕ GE ACADEMY**



# МРТ головного мозга

## Диффузионная и перфузионная МРТ



Учебный центр GE  
Academy, Москва-Сити,  
Пресненская наб. 10,  
блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

### ЗАДАЧИ КУРСА

Изучить:



- Основы проведения МР-перфузии
- МР-характеристики заболеваний головного мозга
- Протоколы сканирования МРТ и МСКТ при различных патологических состояниях органов центральной и периферической нервной системы
- МР- и МСКТ-характеристики различных патологических состояний нервной системы



### ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи, работающие на МРТ и МСКТ



### ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Станция AW Volume Share<sup>1</sup>



### НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Понимание техники выполнения МР/КТ-перфузии
- Представление о МР-характеристиках заболеваний центральной и периферической нервной системы
- Выбор и использование протоколов МРТ и МСКТ при различных патологиях нервной системы
- Понимание значимости МРТ и МСКТ в диагностике опухолевых процессов и очаговых образований головного и спинного мозга
- Применение техники DWI/DTI при патологических состояниях головного мозга

ДЕНЬ 1

Физические основы МР-диффузии и диффузионно-тензорной МРТ.

Диффузионно-взвешенная и диффузионно-тензорная МРТ в нейроонкологии и нейротравме.

Демонстрация клинических случаев поражений головного мозга.

Мастер класс. Обработка диффузионно-взвешенных и диффузионно-тензорных МРТ и трактографии.

Практикум.



2 ДНЯ



### ЛЕКТОРЫ

**Пронин Игорь Николаевич**, нейрорентгенолог, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе ФГАУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко»

**Захарова Наталья Евгеньевна**, нейрорентгенолог, д.м.н., ведущий научный сотрудник

**Шульц Евгений Игоревич**, нейрорентгенолог

**Фадеева Людмила Михайловна**, ведущий инженер



# МРТ головного мозга

## Диффузионная и перфузионная МРТ



Учебный центр GE  
Academy, Москва-Сити,  
Пресненская наб. 10,  
блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

### ЗАДАЧИ КУРСА

Изучить:



- Основы проведения МР-перфузии
- МР-характеристики заболеваний головного мозга
- Протоколы сканирования МРТ и МСКТ при различных патологических состояниях органов центральной и периферической нервной системы
- МР- и МСКТ-характеристики различных патологических состояний нервной системы



### ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи, работающие на МРТ и МСКТ



### ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Станция AW Volume Share<sup>1</sup>



### НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Понимание техники выполнения МР/КТ-перфузии
- Представление о МР-характеристиках заболеваний центральной и периферической нервной системы
- Выбор и использование протоколов МРТ и МСКТ при различных патологиях нервной системы
- Понимание значимости МРТ и МСКТ в диагностике опухолевых процессов и очаговых образований головного и спинного мозга
- Применение техники DWI/DTI при патологических состояниях головного мозга

ДЕНЬ 2

Современные технологии в нейровизуализации.

Физические основы МР-перфузии.

МР-перфузионные исследования в нейроонкологии.

Стандартизация протоколов МРТ-исследований головного мозга.

Мастер класс. Обработка данных перфузионных МРТ.



2 ДНЯ



### ЛЕКТОРЫ

**Пронин Игорь Николаевич**, нейрорентгенолог, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе ФГАУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко»

**Захарова Наталья Евгеньевна**, нейрорентгенолог, д.м.н., ведущий научный сотрудник

**Шульц Евгений Игоревич**, нейрорентгенолог

**Фадеева Людмила Михайловна**, ведущий инженер



# Лучевая диагностика повреждений опорно-двигательного аппарата при спортивной травме: суставы нижней конечности, мышцы, гиалиновый хрящ



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва



## ЗАДАЧИ КУРСА

- Совершенствование профессиональных компетенций, знаний и навыков в области лучевой диагностики спортивной травмы нижних конечностей и позвоночника



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, спортивные врачи, травматологи-ортопеды



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Выбор оптимальной модальности лучевой диагностики (ЛД)
- Клинико-лучевые сопоставления
- Оценки данных ЛД в процессе динамического наблюдения
- Рациональное использование методик прямого и непрямого контрастирования



ДЕНЬ 1

Лучевая диагностика повреждений тазобедренных суставов.

Лучевая диагностика повреждений мышц.

Лучевая диагностика коленных суставов.

Практикум. Разбор клинических случаев.



2 ДНЯ

## ЛЕКТОР

Ахмеджанов Фярид Мидхатович, к.м.н., руководитель Центра Спортивная Радиология АО ГК МЕДСИ; руководитель АРОСМ



# Лучевая диагностика повреждений опорно-двигательного аппарата при спортивной травме: суставы нижней конечности, мышцы, гиалиновый хрящ



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва



## ЗАДАЧИ КУРСА

- Совершенствование профессиональных компетенций, знаний и навыков в области лучевой диагностики спортивной травмы нижних конечностей и позвоночника



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, спортивные врачи, травматологи-ортопеды



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Выбор оптимальной модальности лучевой диагностики (ЛД)
- Клинико-лучевые сопоставления
- Оценки данных ЛД в процессе динамического наблюдения
- Рациональное использование методик прямого и непрямого контрастирования

ДЕНЬ 2

Лучевая диагностика повреждений голеностопных суставов.

Лучевая диагностика гиалинового хряща.

Формирование протокола исследования, заключения.

Практикум и разбор клинических случаев.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОР

Ахмеджанов Фярид Мидхатович, к.м.н., руководитель Центра Спортивная Радиология АО ГК МЕДСИ; руководитель АРОСМ



# Лучевая диагностика повреждений опорно-двигательного аппарата в спорте: суставы верхних конечностей, мышцы, нервы, гиалиновый хрящ



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж

[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)



+7 (915) 294 11 61

Москва



## ЗАДАЧИ КУРСА

- Совершенствование профессиональных компетенций, знаний и навыков в области лучевой диагностики спортивной травмы верхних конечностей и позвоночника



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, спортивные врачи, травматологи-ортопеды



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Выбор оптимальной модальности лучевой диагностики (ЛД)
- Клинико-лучевые сопоставления
- Оценки данных ЛД в процессе динамического наблюдения
- Рациональное использование методик прямого и непрямого контрастирования

ДЕНЬ 1

Лучевая диагностика плечевого сустава.

Лучевая диагностика повреждений гиалинового хряща.

Лучевая диагностика локтевого сустава.

Практикум. Разбор клинических случаев.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОР

Ахмеджанов Фярид Мидхатович, к.м.н., руководитель Центра Спортивная Радиология АО ГК МЕДСИ; руководитель АРОСМ





# Лучевая диагностика повреждений опорно-двигательного аппарата в спорте: суставы верхних конечностей, мышцы, нервы, гиалиновый хрящ



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж

[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)



+7 (915) 294 11 61

Москва



## ЗАДАЧИ КУРСА

- Совершенствование профессиональных компетенций, знаний и навыков в области лучевой диагностики спортивной травмы верхних конечностей и позвоночника



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, спортивные врачи, травматологи-ортопеды



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Выбор оптимальной модальности лучевой диагностики (ЛД)
- Клинико-лучевые сопоставления
- Оценки данных ЛД в процессе динамического наблюдения
- Рациональное использование методик прямого и непрямого контрастирования

ДЕНЬ 2

Лучевая диагностика лучезапястного сустава и кисти.

Лучевая диагностика повреждения мышц.

Лучевая диагностика повреждений позвоночника.

Практикум. Разбор клинических случаев.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОР

Ахмеджанов Фярид Мидхатович, к.м.н., руководитель Центра Спортивная Радиология АО ГК МЕДСИ; руководитель АРОСМ



# Практическое применение МРТ в многопрофильной клинике



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж

[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)



+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА



- Научиться распознавать нормальные и патологические структуры на МРТ, использовать весь комплекс доступных импульсных последовательностей для сбора корректных данных и обеспечения максимально точной диагностики, понять возможности мультипараметрической МРТ, в том числе с использованием внутривенного контрастирования, узнать пределы метода



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, имеющие опыт работы на МРТ от 1 года



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>, мультимедийное оборудование

## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА



- Оценка нормальных и патологических структур
- Выбор импульсных последовательностей для оценки разных анатомических структур
- Оценка диффузионно- и перфузионно-взвешенных МРТ
- Выбор контрастного препарата, расчет его дозы, знание особенностей введения в различных клинических ситуациях
- Проведение дифференциальной диагностики поражений ЦНС
- Оценка клинико-anamnestической информации и данных лабораторных методов для дифференциальной лучевой диагностики

## ПРОГРАММА

Возможности и уместность визуализации в многопрофильной клинике.

Дифференциальная диагностика в нейрорадиологии.

Анализ клинических случаев, привезенных слушателями курса, преподавателем.

Разбор клинических случаев преподавателя.

Практикум. Анализ клинических случаев, привезённых слушателями курса, осуществляемый преподавателем без предварительной подготовки.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОР

Куринов Сергей Борисович, к.м.н, специалист по клиническому обучению, департамент МРТ, GE Healthcare



# Лучевая диагностика брюшной полости и забрюшинного пространства



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА



- Изучение основ проведения МР-энтерографии
- Ознакомление с МР-характеристиками заболеваний кишечника
- Изучение протоколов сканирования МРТ и МСКТ при различных патологических состояниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства
- Ознакомление с МР- и МСКТ-характеристиками различных патологических состояний органов брюшной полости



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи, работающие на МРТ и МСКТ



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>, мультимедийное оборудование



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Техника выполнения МР-энтерографии
- Оценка МР-характеристик заболеваний кишечника
- Выбор протоколов МРТ и МСКТ при различных заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства
- Оценка роли МСКТ в диагностике острого живота
- Клиническая оценка основных характеристик очаговых образований печени и патологических состояний поджелудочной железы



ДЕНЬ 1

МРТ и МСКТ в диагностике болезней почек.

МРТ и МСКТ в диагностике заболеваний надпочечников.

МР-энтерография.

МРТ и МСКТ в диагностике заболеваний селезенки.

Практикум. Разбор клинических случаев на рабочей станции<sup>1</sup>.



2 ДНЯ

## ЛЕКТОРЫ

**Яковлева Елена Константиновна**, д.м.н., доцент кафедры рентгенологии и радиационной медицины СПб ГМУ им. Павлова, врач-рентгенолог отделения МРТ клиники «Скандинавия»

**Ларина Ольга Михайловна**, к.м.н., врач высшей категории, рентгенолог, старший научный сотрудник МНОЦ МГУ им. М.В.Ломоносова



# Лучевая диагностика брюшной полости и забрюшинного пространства



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА



- Изучение основ проведения МР-энтерографии
- Ознакомление с МР-характеристиками заболеваний кишечника
- Изучение протоколов сканирования МРТ и МСКТ при различных патологических состояниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства
- Ознакомление с МР- и МСКТ-характеристиками различных патологических состояний органов брюшной полости



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи, работающие на МРТ и МСКТ



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>, мультимедийное оборудование



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Техника выполнения МР-энтерографии
- Оценка МР-характеристик заболеваний кишечника
- Выбор протоколов МРТ и МСКТ при различных заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства
- Оценка роли МСКТ в диагностике острого живота
- Клиническая оценка основных характеристик очаговых образований печени и патологических состояний поджелудочной железы



ДЕНЬ 2

МРТ и МСКТ в диагностике болезней печени.

МРТ и МСКТ в диагностике острого живота.

МРТ и МСКТ в диагностике заболеваний поджелудочной железы.

Практикум. Разбор клинических случаев на рабочей станции<sup>1</sup>.



2 ДНЯ

## ЛЕКТОР

Акчурина Эльвира Дамировна, к.м.н., врач высшей категории, рентгенолог, ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова



# Дифференциальная диагностика заболеваний суставов у взрослых и детей



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА

- Изучение анатомии, семиотики и основ проведения МР-исследований элементов опорно-двигательной системы
- Ознакомление с МР-характеристиками патологий опорно-двигательной системы
- Изучение протоколов сканирования МРТ при различных патологических состояниях опорно-двигательной системы, включая функциональные пробы
- МР- и МСКТ-характеристики различных патологических состояний опорно-двигательной системы



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи с опытом работы на МРТ и МСКТ



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Техника выполнения исследований МРТ различных суставов, картирование хряща
- Оценка МР-характеристик заболеваний суставов
- Выбор протоколов МРТ и МСКТ при различной патологии опорно-двигательной системы
- Оценка особенностей травматических поражений суставной системы и значимости МРТ и МСКТ в диагностике этих состояний



ДЕНЬ 1

Синдром отека костного мозга в дифференциальной диагностике заболеваний суставов.

Роль МРТ в диагностике патологических состояний тазобедренного сустава.

Практическая часть: анализ клинических случаев с использованием рабочей станции<sup>1</sup>.



2 ДНЯ

## ЛЕКТОР

Карпенко Алла Красовна, к.м.н., доцент, заместитель главного врача по диагностической работе ФГБУ «КДЦ с поликлиникой», Санкт-Петербург





# Дифференциальная диагностика заболеваний суставов у взрослых и детей



Учебный центр GE  
Academy, Москва-Сити,  
Пресненская наб. 10,  
блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА

- Изучение анатомии, семиотики и основ проведения МР-исследований элементов опорно-двигательной системы
- Ознакомление с МР-характеристиками патологий опорно-двигательной системы
- Изучение протоколов сканирования МРТ при различных патологических состояниях опорно-двигательной системы, включая функциональные пробы
- МР- и МСКТ-характеристики различных патологических состояний опорно-двигательной системы



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи с опытом работы на МРТ и МСКТ



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Техника выполнения исследований МРТ различных суставов, картирование хряща
- Оценка МР-характеристик заболеваний суставов
- Выбор протоколов МРТ и МСКТ при различной патологии опорно-двигательной системы
- Оценка особенностей травматических поражений суставной системы и значимости МРТ и МСКТ в диагностике этих состояний



ДЕНЬ 2

Лучевая диагностика в детской артрологии.

МРТ-диагностика травм костей у детей.

Практическая часть: анализ клинических случаев с использованием рабочей станции<sup>1</sup>.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОР

Карпенко Алла Красовна, к.м.н., доцент, заместитель главного врача по диагностической работе ФГБУ «КДЦ с поликлиникой», Санкт-Петербург



# MPT сердца



Учебный центр GE  
Academy, Москва-Сити,  
Пресненская наб. 10,  
блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

Cardiac VX<sup>10</sup>

## ЗАДАЧИ КУРСА



- Основы проведения МРТ сердца
- МР-анатомия сердца
- Диагностические возможности МРТ при различных заболеваниях сердца
- Программа постобработки МР-исследования сердца (Cardiac VX<sup>10</sup>) на рабочих станциях<sup>1</sup>
- Разбор клинических случаев на рабочих станциях<sup>1</sup>



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи с опытом работы на МРТ, кардиологи



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>
- Программа для постобработки изображений Cardiac VX<sup>10</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Техники укладки пациента и наложения электродов для кардиосинхронизации
- Последовательностей выполнения МР-исследования сердца и техники введения контрастного препарата
- МР-анатомии сердца
- Протоколы сканирования при различных болезнях сердца
- МР-характеристики при различных болезнях сердца
- Умение проводить постобработку МР-изображений сердца на рабочей станции при помощи программы Cardiac VX

ДЕНЬ 1

Методика проведения МРТ сердца: техника укладки, основные оси и проекции, анатомия сердца.

Показания к проведению МРТ сердца, последовательности и протоколы сканирования.

Изучение программы постобработки МР-изображений (Cardiac VX) на рабочей станции.

Практическая часть: анализ клинических случаев с использованием рабочей станции<sup>1</sup>.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОРЫ

**Ларина Ольга Михайловна**, к.м.н., врач высшей категории, рентгенолог, старший научный сотрудник МНОЦ МГУ им. М.В.Ломоносова

**Вишнякова Марина Валентиновна**, к.м.н., старший научный сотрудник Рентгенологического отдела МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, ассистент кафедры Лучевой диагностики ФУВ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского



# MPT сердца



Учебный центр GE  
Academy, Москва-Сити,  
Пресненская наб. 10,  
блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

Cardiac VX<sup>10</sup>

## ЗАДАЧИ КУРСА



- Основы проведения МРТ сердца
- МР-анатомия сердца
- Диагностические возможности МРТ при различных заболеваниях сердца
- Программа постобработки МР-исследования сердца (Cardiac VX<sup>10</sup>) на рабочих станциях<sup>1</sup>
- Разбор клинических случаев на рабочих станциях<sup>1</sup>



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенологи с опытом работы на МРТ, кардиологи



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>
- Программа для постобработки изображений Cardiac VX<sup>10</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Техники укладки пациента и наложения электродов для кардиосинхронизации
- Последовательностей выполнения МР-исследования сердца и техники введения контрастного препарата
- МР-анатомии сердца
- Протоколы сканирования при различных болезнях сердца
- МР-характеристики при различных болезнях сердца
- Умение проводить постобработку МР-изображений сердца на рабочей станции при помощи программы Cardiac VX



ДЕНЬ 2

Диагностические возможности МРТ при ишемической болезни сердца.

Неишемические заболевания миокарда — кардиомиопатии, миокардит.

Опухоли и псевдоопухоли сердца — основные диагностические критерии.

Разбор клинических случаев.



2 ДНЯ

## ЛЕКТОРЫ

**Ларина Ольга Михайловна**, к.м.н., врач высшей категории, рентгенолог, старший научный сотрудник МНОЦ МГУ им. М.В.Ломоносова

**Вишнякова Марина Валентиновна**, к.м.н., старший научный сотрудник Рентгенологического отдела МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, ассистент кафедры Лучевой диагностики ФУВ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского





# МРТ диагностика аномалий головного мозга в пре- и постнатальном периоде



Учебный центр GE  
Academy, Москва-Сити,  
Пресненская наб. 10,  
блок "А", 16 этаж

[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)



+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА

Изучить:



- Формирование головного мозга плода в норме и при патологии
- Показания и противопоказания к МРТ плода
- Методику и особенности проведения на различных сроках беременности



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи лучевой диагностики



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Теоретические знания и практические навыки, необходимые для проведения МРТ плода

ДЕНЬ 1

Формирование головного мозга плода:

- Этапы организации головного мозга;
- Дивертикуляция мозга;
- Сроки появления борозд;
- Особенности развития ЗЧЯ.

Показания и противопоказания.

Требования к оборудованию.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОР

**Халиков Азиз Джауланович**, к.м.н., доцент кафедры НК и ОЦ «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института Высокых Медицинских Технологий СПбГУ, заведующий отделением МРТ и КТ клиники «Скандинавия», Санкт-Петербург



# МРТ диагностика аномалий головного мозга в пре- и постнатальном периоде



Учебный центр GE  
Academy, Москва-Сити,  
Пресненская наб. 10,  
блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА

Изучить:

- Формирование головного мозга плода в норме и при патологии
- Показания и противопоказания к МРТ плода
- Методику и особенности проведения на различных сроках беременности



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи лучевой диагностики



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Рабочие станции<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Теоретические знания и практические навыки, необходимые для проведения МРТ плода



ДЕНЬ 2

Использование различных ИП.

МРТ-диагностика:

- Агенезии мозолистого тела;
- Нарушений дивертикуляции;
- Мальформаций кортикального развития;
- Аномалий ЗЧЯ;
- Вентрикуломегалии.



2 ДНЯ

## ЛЕКТОР

**Халиков Азиз Джауланович**, к.м.н., доцент кафедры НК и ОЦ «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института Высокых Медицинских Технологий СПбГУ, заведующий отделением МРТ и КТ клиники «Скандинавия», Санкт-Петербург





# Технический тренинг для операторов МРТ: базовый уровень



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

Optima MR450w<sup>11</sup>



## ЗАДАЧИ КУРСА

- Повышение знаний рентгенолаборантов в технических аспектах работы МРТ, оборудования GE Healthcare
- Углубленное изучение физики МРТ, строения МР-томографа, использования протоколов в зависимости от патологии
- Совершенствование практических навыков при использовании оборудования



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенолаборанты МРТ с опытом практической работы менее 2 лет



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Презентационное оборудование, AW Volume Share<sup>1</sup>, Optima MR450W<sup>11</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Уверенность в использовании МРТ-аппаратов

## ПРОГРАММА

Техника безопасности при проведении МРТ-исследований.

Основы физики МРТ.  
Дополнительное контрастирование в МРТ.

Основы нейровизуализации: основные последовательности.  
Стандартные и дополнительные последовательности при различных патологиях.

МРТ опорно-двигательного аппарата. Методы укладки, основные проекции, последовательности.

Малый таз, брюшная полость. Необходимые последовательности, методы проведения. Артефакты и методы их устранения.

Мастер-класс. Применение полученных навыков за работой.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОРЫ

Куринов Сергей Борисович, к.м.н., специалист по клиническому обучению, департамент МРТ GE Healthcare  
Васильева Екатерина Сергеевна, специалист по клиническому обучению, департамент МРТ GE Healthcare



# Технический тренинг для операторов МРТ: продвинутый уровень



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

Optima MR450w<sup>11</sup>



## ЗАДАЧИ КУРСА

- Повышение знаний рентгенолаборантов в технических аспектах работы МРТ, оборудования GE Healthcare
- Углубленное изучение физики МРТ, строения МР-томографа, использования протоколов в зависимости от патологии
- Изучение техники проведения специализированных МР-исследований
- Совершенствование практических навыков при использовании оборудования



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Рентгенолаборанты МРТ с опытом практической работы более 2 лет



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Презентационное оборудование, AW Volume Share<sup>1</sup>, Optima MR450W<sup>11</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Уверенность в использовании МРТ-аппаратов

## ПРОГРАММА

DWI/DTI.

Спектроскопия. Перфузия (с контрастом и без).

Whole Spine/Whole Body.

МРТ сердца. МРТ молочных желез.

МР-урография. МР-энтерография.

Бесконтрастная МР-ангиография.

Особенности протоколов. Технические характеристики.

Практические занятия на МРТ.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОРЫ

Куринов Сергей Борисович, к.м.н., специалист по клиническому обучению, департамент МРТ GE Healthcare  
Васильева Екатерина Сергеевна, специалист по клиническому обучению, департамент МРТ GE Healthcare



# Лучевая диагностика заболеваний молочной железы



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА



- Изучить анатомию и строение молочной железы
- Изучить типы злокачественных и доброкачественных изменений молочной железы
- Отработать навыки постобработки МР-данных при проведении МР-маммографии
- Овладеть навыками интерпретации изображений согласно системе BI-RADS, формирования и написания заключений



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, врачи-маммологи



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Станция AW Volume Share<sup>1</sup> с использованием приложений Functool<sup>10</sup>, ReadyView<sup>10</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Постобработка МР-данных при проведении МР-маммографии (DWI, построение кривых динамического контрастирования, карт динамического контрастирования)
- Анализ изображений согласно предлагаемому алгоритму
- Интерпретация изображений согласно системе BI-RADS
- Формирование и написание заключений

## ДЕНЬ 1

### Першина Е.С.

Анатомия и структурные особенности молочной железы, типы патологии молочной железы.

МР-маммография. Протокол сканирования молочной железы. Методы постобработки данных.

Практическое занятие: методы постобработки данных МР-маммографии.

МР-маммография как современный стандарт диагностики и стадирования рака молочной железы.

Разбор клинических случаев.



48  
ак. часов



### ЛЕКТОР

Першина Екатерина Сергеевна, врач-рентгенолог, руководитель центра Лучевой диагностики Первой градской больницы г. Москва  
Пучкова Ольга Сергеевна, врач-рентгенолог, ФГАУ «Лечебно-Реабилитационный Центр» МЗ РФ



# Лучевая диагностика заболеваний молочной железы



Учебный центр GE Academy, Москва-Сити, Пресненская наб. 10, блок "А", 16 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (915) 294 11 61

Москва

## ЗАДАЧИ КУРСА



- Изучить анатомию и строение молочной железы
- Изучить типы злокачественных и доброкачественных изменений молочной железы
- Отработать навыки постобработки МР-данных при проведении МР-маммографии
- Овладеть навыками интерпретации изображений согласно системе BI-RADS, формирования и написания заключений



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, врачи-маммологи



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Станция AW Volume Share<sup>1</sup> с использованием приложений Functool<sup>10</sup>, ReadyView<sup>10</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

- Постобработка МР-данных при проведении МР-маммографии (DWI, построение кривых динамического контрастирования, карт динамического контрастирования)
- Анализ изображений согласно предлагаемому алгоритму
- Интерпретация изображений согласно системе BI-RADS
- Формирование и написание заключений

## ДЕНЬ 2

Пучкова О.С.

Карцинома in situ.

Разбор клинических случаев.

Першина Е.С.

МР-маммография, система BI-RADS.

МР-маммография в оценке результатов химиотерапевтического лечения рака молочной железы и постоперационных изменений, разбор мультимодальных (УЗИ, маммография, МР-маммография) случаев.

Разбор клинических случаев.



48  
ак. часов



## ЛЕКТОР

Першина Екатерина Сергеевна, врач-рентгенолог, руководитель центра Лучевой диагностики Первой градской больницы г. Москва  
Пучкова Ольга Сергеевна, врач-рентгенолог, ФГАУ «Лечебно-Реабилитационный Центр» МЗ РФ



# Мультипараметрическая МРТ при опухолевой патологии органов таза



Учебный центр GE  
Academy, БЦ «Гринвич»,  
ул. Красноярская, 35,  
офис 1302, 13 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (383) 258 04 83



## ЗАДАЧИ КУРСА

• Совершенствование профессиональных компетенций, знаний и навыков в области лучевой диагностики опухолевой патологии органов таза



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

• Врачи-рентгенологи, онкологи



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

• Станция AW Volume Share<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

Знание:

- принципов организации и проведения исследований органов таза при различной патологии
- алгоритмов лучевой диагностики при опухолевой патологии органов таза
- особенностей протоколов сканирования различной опухолевой патологии органов таза
- современных подходов к интерпретации различной опухолевой патологии органов таза

Умение:

- модифицировать протокол сканирования в зависимости от клинических задач;
- интерпретировать полученные томографические данные с учетом этиопатогенеза заболеваний
- формулировать описание и заключение по различной опухолевой патологии органов таза в соответствии с мировыми руководствами.

### ДЕНЬ 1

Основные МР-последовательности, применяемые при опухолевой патологии органов таза у женщин.

Важные аспекты стадирования и динамического наблюдения рака шейки матки по МРТ.

Важные аспекты стадирования и динамического наблюдения рака тела матки по МРТ.

Важные аспекты диагностики и динамического наблюдения рака яичников томографическими методами.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОРЫ

**Берген Татьяна Андреевна**, к.м.н., главный специалист по лучевой диагностике Сибирского окружного томографического центра, доцент кафедры Лучевой диагностики Медицинской школы ЕМС, врач-рентгенолог НУЗ ДКБ на станции Новосибирск-главный ОАО "РЖД"

**Крымский Игорь Сергеевич**, медицинский советник, департамент МРТ, GE Healthcare



# Мультипараметрическая МРТ при опухолевой патологии органов таза



Учебный центр GE  
Academy, БЦ «Гринвич»,  
ул. Красноярская, 35,  
офис 1302, 13 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (383) 258 04 83



## ЗАДАЧИ КУРСА

- Совершенствование профессиональных компетенций, знаний и навыков в области лучевой диагностики опухолевой патологии органов таза



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи, онкологи



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Станция AW Volume Share<sup>1</sup>



## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

Знание:

- принципов организации и проведения исследований органов таза при различной патологии
- алгоритмов лучевой диагностики при опухолевой патологии органов таза
- особенностей протоколов сканирования различной опухолевой патологии органов таза
- современных подходов к интерпретации различной опухолевой патологии органов таза

Умение:

- модифицировать протокол сканирования в зависимости от клинических задач;
- интерпретировать полученные томографические данные с учетом этиопатогенеза заболеваний
- формулировать описание и заключение по различной опухолевой патологии органов таза в соответствии с мировыми руководствами.

## ДЕНЬ 2

Основные МР-последовательности, применяемые при опухолевой патологии предстательной железы, мочевого пузыря и прямой кишки.

Важные аспекты диагностики, стадирования и динамического наблюдения рака предстательной железы по МРТ.

Важные аспекты стадирования и динамического наблюдения рака мочевого пузыря по МРТ.

Важные аспекты стадирования и динамического наблюдения рака прямой кишки томографическими методами.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОРЫ

**Берген Татьяна Андреевна**, к.м.н., главный специалист по лучевой диагностике Сибирского окружного томографического центра, доцент кафедры Лучевой диагностики Медицинской школы ЕМС, врач-рентгенолог НУЗ ДКБ на станции Новосибирск-главный ОАО "РЖД"

**Крымский Игорь Сергеевич**, медицинский советник, департамент МРТ, GE Healthcare





# Ежедневные проблемы и пути их решения: головной мозг, позвоночник, суставы



Учебный центр GE  
Academy, БЦ «Гринвич»,  
ул. Красноярская, 35,  
офис 1302, 13 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (383) 258 04 83



## ЗАДАЧИ КУРСА

- совершенствование знаний о принципах обследования пациентов методом магнитно-резонансной томографии;
- совершенствование знаний о нормальной лучевой анатомии и вариантах анатомии сосудов головного мозга, коленного и плечевого суставов;
- совершенствование профессиональных навыков обследования пациента с применением лучевых методов исследования для выявления симптомов и синдромов заболеваний белого вещества головного мозга, позвоночника, коленного и плечевого суставов.



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи с опытом работы от 1 года



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Станция AW Volume Share<sup>1</sup>

## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

### Знание:

- современных методов и алгоритмов лучевой диагностики заболеваний центральной нервной и костно-суставной систем;
- симптомов и синдромов заболеваний центральной нервной и костно-суставной систем и их дифференциальной диагностики;
- терминологии, используемой для описания исследований центральной нервной и костно-суставной систем.

### Владение:

- составлением алгоритмов лучевого исследования при заболеваниях центральной нервной и костно-суставной систем;
- методиками исследования центральной нервной и костно-суставной систем и терминологией для его описания;
- основами организации службы лучевой диагностики.



Для получения дополнительной информации зайдите на наш сайт: <https://www.gecares.com/>

## ДЕНЬ 1

Основные МР-последовательности для частых патологий головного мозга, позвоночника и суставов.

Важные аспекты ургентной патологии: ОНМК, кровоизлияния, стволовая симптоматика, дислокационный синдром.

Дифференциальная диагностика впервые выявленного солитарного образования белого вещества головного мозга с учетом этиопатогенеза.

Дифференциальная диагностика впервые выявленных множественных очаговых образований белого вещества головного мозга с учетом этиопатогенеза.

Аномалии и варианты развития сосудов головного мозга.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОРЫ

**Берген Татьяна Андреевна**, к.м.н., главный специалист по лучевой диагностике Сибирского окружного томографического центра, доцент кафедры Лучевой диагностики Медицинской школы ЕМС, врач-рентгенолог НУЗ ДКБ на станции Новосибирск-главный ОАО "РЖД"

**Ицков Александр Анатольевич**, медицинский советник, Департамент MPT, GE Healthcare



# Ежедневные проблемы и пути их решения: головной мозг, позвоночник, суставы



Учебный центр GE  
Academy, БЦ «Гринвич»,  
ул. Красноярская, 35,  
офис 1302, 13 этаж



[academy.russia@ge.com](mailto:academy.russia@ge.com)  
+7 (383) 258 04 83



## ЗАДАЧИ КУРСА

- совершенствование знаний о принципах обследования пациентов методом магнитно-резонансной томографии;
- совершенствование знаний о нормальной лучевой анатомии и вариантах анатомии сосудов головного мозга, коленного и плечевого суставов;
- совершенствование профессиональных навыков обследования пациента с применением лучевых методов исследования для выявления симптомов и синдромов заболеваний белого вещества головного мозга, позвоночника, коленного и плечевого суставов.



## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Врачи-рентгенологи с опытом работы от 1 года



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

- Станция AW Volume Share<sup>1</sup>

## НАВЫКИ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КУРСА

Знание:

- современных методов и алгоритмов лучевой диагностики заболеваний центральной нервной и костно-суставной систем;
- симптомов и синдромов заболеваний центральной нервной и костно-суставной систем и их дифференциальной диагностики;
- терминологии, используемой для описания исследований центральной нервной и костно-суставной систем.

Владение:

- составлением алгоритмов лучевого исследования при заболеваниях центральной нервной и костно-суставной систем;
- методиками исследования центральной нервной и костно-суставной систем и терминологией для его описания;
- основами организации службы лучевой диагностики.



ДЕНЬ 2

Актуальные аспекты интерпретации МРТ позвоночника и суставов (плечевой и коленный) на примере клинических случаев.

Интерактивный разбор клинических случаев по теме курса.



2 ДНЯ



## ЛЕКТОРЫ

**Берген Татьяна Андреевна**, к.м.н., главный специалист по лучевой диагностике Сибирского окружного томографического центра, доцент кафедры Лучевой диагностики Медицинской школы ЕМС, врач-рентгенолог НУЗ ДКБ на станции Новосибирск-главный ОАО "РЖД"

**Ицков Александр Анатольевич**, медицинский советник, Департамент МРТ, GE Healthcare

Для получения дополнительной информации зайдите на наш сайт: <https://www.gecares.com/>



## Примечания

\*Обучение не включает образовательные программы, требующие наличия у ООО «ДжиИ Хэлскеа» образовательной лицензии.

\*\* В переводе с английского: ДжиИ заботится.

\*\*\*По результатам статистики GE Academy за 2017 год.

1. Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями.
2. Комплекс медицинский программно-аппаратный для получения, просмотра, обработки, архивирования и передачи медицинских изображений и данных AW Server с принадлежностями.
3. Томограф компьютерный Optima CT660 с принадлежностями / Томограф рентгеновский компьютерный серии "Optima CT 660" по ТУ 9442-002-11338860-2012.
4. Томограф компьютерный Optima CT520 с принадлежностями.
5. Томограф рентгеновский компьютерный серии «OPTIMA CT540» по ТУ 9442-005-11338860-2013.
6. Томограф компьютерный Optima CT580 с принадлежностями.
7. Томограф компьютерный Brivo CT385 с принадлежностями.
8. Томограф компьютерный Brivo CT325 с принадлежностями.
9. Устройство для обеспечения связи между оборудованием GE и сервисным центром.
10. Программные обеспечения для программных приложений к системе МР-томографа на оптических носителях или электронных носителях.
11. Томограф магнитно-резонансный Optima MR450w с принадлежностями.
12. Дополнительные программные обеспечения для денситометрии.
13. Программное обеспечение для денситометрии.
14. Программные пакеты для просмотра, обработки и анализа функциональных изображений на оптических и электронных носителях.
15. Программный пакет Integrated Registration на оптических и электронных носителях.
16. Рабочие станции Xeleris конфигурация со стационарным компьютером.
17. Программные пакеты Volumetrix для просмотра изображений, полученных с одного или нескольких устройств медицинской визуализации.
18. Программные пакеты для кардиологических исследований на оптических или электронных носителях.
19. Программные модули для экспертного анализа и получения медицинских изображений.
20. Программный пакет для анализа стеноза.
21. Модуль INNOVA BREEZE для отслеживания контрастного вещества на всем протяжении сосуда при его одномерном заполнении.
22. Модуль смешанного контрастного изображения.
23. Программный пакет трехмерной визуализации 3D.
24. Программный пакет сосудистой визуализации.
25. Программные модули внутрисосудистой трехмерной навигации Vision 2.
26. Программный пакет для получения суммационных изображений AngioViz.
27. Программа Vision 2.
28. Программный модуль трехмерной навигации и построения изображений VALVE ASSIST.
29. Программное обеспечение функции трехмерной ангиографии с улучшенной визуализацией мягких и костных тканей Innova CT.
30. Программное обеспечение Установки ангиографической Innova IGS с принадлежностями.

