

ПРОГРАММА ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ-РАДИОЛОГОВ ПО СУБСПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ – BREAST IMAGING»

(На основе Европейской программы последипломной
подготовки радиологов в редакции 2016 года)

УРОВЕНЬ I (1-3 годы обучения) ОБЪЕМ ЗНАНИЙ

Хорошо понимать анатомические особенности молочных желез, подмышечных и других близлежащих областей в возрастном аспекте.

Знать все нормальные варианты развития молочных желез и возникающие в них заболевания.

Понимать клиническую симптоматику заболеваний молочных желез, требующих применения лучевых методов диагностики.

Изучить радиографические методики, используемые в диагностической маммографии.

Знать принципы цифровой маммографии, включая стандартные методики укладки в краниокаудальной и косых проекциях, методики получения увеличенных маммограмм, томосинтеза.

Понимать физические основы получения маммографического изображения, их влияние на получаемое качество.

Уметь анализировать и объяснять принципы современных клинических подходов к скринингу рака молочных желез.

Понимать риски и успехи программ скрининга рака молочных желез.

Изучить возможности применения при патологии молочных желез других методов визуализации, таких как УЗИ, МРТ, радиосцинтиграфия, и понимать их значение в диагностическом алгоритме.

Уметь определять показания и противопоказания к проведению интервенционных процедур под контролем лучевых методов диагностики (тонко- и толстоигольная биопсия, биопсия с использованием вакуума, предоперационная локализация).

Понимать особенности радиологической семиотики нормальных молочных желез по данным маммографии, УЗИ, МРТ.

Уметь различать наиболее часто встречающиеся доброкачественные процессы от рака по данным маммографии, ультразвука и МРТ.

Понимать принципы и базовое применение стандартизованных систем классификации диагнозов, таких как (BI-RADS®) ACR с учетом данных маммографии, ультразвука и МРТ.

Знать принципы коммуникации с пациентками по вопросам преодоления психологических проблем плохих новостей и получения информированного согласия.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Выполнять ультразвуковое исследование молочных желез под контролем наставника.

Выполнять интервенционные процедуры молочной железы с использованием ультразвука и маммографии под контролем наставника.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ОТНОШЕНИЯ

Уметь обосновать необходимость применения лучевой диагностики молочных желез.

Уметь выбирать оптимальный метод для оценки патологии молочной железы.

Уметь общаться с пациенткой для получения предварительного согласия на проведение биопсии.

Выбирать оптимальные параметры рентгенографии для получения качественных маммограмм.

Применять методики снижения дозы облучения при маммографии.

Контролировать работу и проводить обучение персонала для получения оптимального качества маммограмм.

Описывать результаты маммографии, УЗИ и МРТ при различных заболеваниях молочных желез, используя дескрипторы и диагностические категории, в соответствии с стандартизованными системами, такими как BI-RADS®.

Оценивать собственные недостатки в работе и определять условия, при которых уместно обратиться за помощью при анализе результатов исследований.

Уметь общаться с пациентами и их родственниками по кругу вопросов доброкачественных заболеваний молочных желез.

Оценивать круг негативных новостей для пациенток и их родственников.

Уметь правильно общаться с пациентками и их родственниками в процессе предоставления негативной информации.

Участвовать и выступать под контролем наставника в междисциплинарных конференциях по заболеваниям молочных желез, в том числе и онкологическим вопросам.

УРОВЕНЬ II (4-5 годы обучения) ОБЪЕМ ЗНАНИЙ

Иметь хорошее представление об эпидемиологии рака молочной железы.

Определять основные факторы риска развития рака молочной железы, включая семейно-генетическую предрасположенность и предыдущую лучевую терапию области грудной клетки.

Понимать принципы стратификации риска и определения необходимости проведения медико-генетической консультации.

Хорошо ориентироваться в принципах и задачах скрининга населения.

Понимать сущность маскирующего эффекта плотных молочных желез и его влияния на снижение чувствительности маммографии.

Знать об относительной роли плотных молочных желез как дополнительного фактора риска развития рака молочной железы.

Уметь охарактеризовать структуру и менеджмент национальной или региональной программы скрининга (если она существует).

Уметь определять риски и преимущества скрининга как всей женской популяции, так и отдельных женщин с учетом возраста, семейного и личного анамнеза.

Понимать теоретические основы скрининга, смещение сроков по времени, коэффициентов выживаемости и смертности, распространенности заболевания, возникновение интервальных процессов, гипердиагностики и пр.

Владеть европейскими рекомендациями (руководящими принципами) проведения скрининга и диагностики рака молочной железы (<http://www.euref.org/european-guidelines>).

Знать потенциальные возможности томосинтеза в повышении эффективности и снижения частоты повторных отзывов пациенток.

Хорошо понимать принципы и методы, используемые в процессе аудита скрининга. Знать стандартные и желательные показатели положительной прогностической ценности, процент выявленных раков стадии 0 (протоковая карцинома *in situ*) и опухолей стадии I, минимальных карцином, наличие пораженных лимфатических узлов, частоту отзывов пациенток, интервальные раки, чувствительность, специфичность и ложноотрицательные показатели.

Анализировать разногласия и различия в процессе маммографического скрининга и сопутствующих исследований, включая обсуждение вопросов гипердиагностики и лечения.

Хорошо владеть вопросами нормальной эмбриологии, анатомии и физиологии молочных желез, подмышечной области и других пограничных структур как в возрастном аспекте, так и в зависимости от гормональных изменений, лактации, гормональной заместительной терапии, хирургических вмешательств (уменьшение и увеличение молочных желез), а также реконструкционной онкопластики и лучевой терапии.

Понимать процессы развития доброкачественных заболеваний молочных желез, их клиническое проявление и семиотику по различным методам визуализации.

Иметь представление о пограничных и потенциально злокачественных процессах в молочных железах, которые расцениваются как неопределенные, понимать особенности их клинического течения и патологоанатомические особенности.

Хорошо понимать особенности злокачественных заболеваний молочной железы, подмышечной области и близлежащих структур, их генетических подтипов, гистологических прогностических факторов и классификации TNM.

Знать стандартизированную оценку онкологического процесса молочной железы на основе методов лучевой диагностики согласно критериям RECIST 1.1.

Быть осведомленным в вопросах возможных вариантов цитологического и патогистологического исследований тканей молочной железы.

Знать особенности биомолекулярной классификации рака молочной железы и с учетом этого принимать решения об использовании в диагностике различных лучевых методов диагностики.

Понимать сущность методов радиолого-патоло-

гической корреляции различных заболеваний молочной железы.

Понимать принципы и показания к проведению сохранных операций на молочной железе и биопсии сторожевых лимфатических узлов.

Быть хорошо знакомым с показаниями для проведения неоадьювантной химиотерапии и понимать клинические и радиологические методы оценки реакции опухоли на лечение.

Быть хорошо знакомым с применяющимися вариантами адьювантной терапии рака молочной железы и методами наблюдения после лечения.

Иметь знания по различным вариантам применяющейся в практике лучевой терапии, включая методы частичного облучения молочной железы, а также типичным радиологическим проявлениям, связанными с этими видами терапии.

Знать возможности лучевых методов исследования в оценке распространенности опухолевого процесса и поиске дополнительных ипсилатеральных или контралатеральных злокачественных поражений, включая потенциальные преимущества и недостатки предоперационной МРТ.

Иметь глубокое понимание путей распространения рака молочной железы за ее пределы и оценки отдаленных метастазов.

Быть знакомым с минимально инвазивными вариантами терапии отдаленных метастазов.

Уметь оценивать по результатам лучевых исследований наличие локального рецидива рака молочной железы.

Хорошо понимать принципы клинического наблюдения и радиологической оценки пациенток с пальпируемой опухолью, болью в железе, наличием травмы, воспаления, изменениями в области сосков и кожного покрова, подмышечной аденопатией.

Понимать принципы и подходы к получению изображений молочных желез у мужчин, знать основные патологические состояния, которые могут быть обнаружены у пациентов мужского пола, детей и подростков, а также у беременных и кормящих женщин.

Иметь глубокое понимание правильного планирования, применения и оценки результатов всех методов лучевой диагностики, используемых в маммологии, всех потенциальных осложнений, а также показания и противопоказания к различным методам визуализации.

Четко понимать стандартизированную терминологию и категорию описания выявленных в молочной железе изменений согласно классификации BI-RADS® или другой стандартизированной классификации.

Понимать преимущества, потенциальные показания и ограничения новых технологий, таких как CAD, томосинтез и другие цифровые применения маммографии, эластографии, диффузионно-взвешенной МР-визуализации и МР-спектроскопии, различных контрастных препаратов для МРТ с контрастным усилением и систем для радиочастотной абляции поражений молочной железы.

Знать показания к проведению томосинтеза по клиническим показаниям и понимать потенциальные возможности 2D маммограмм, восстановленных из набора данных томосинтеза.

Иметь базовое понимание возможностей в лече-

нии доброкачественной и злокачественной патологии молочных желез сфокусированной ультразвуковой терапии под контролем МРТ и других новых методов терапии – радиочастотной абляции, криоабляции, электропорации.

Понимать уровень затрат на выполнение различных видов лучевых исследований при патологии молочных желез.

Понимать ведущую центральную роль многодисциплинарной команды при планировании исследований и лечения, оценке полученных результатов у больных раком молочной железы. Рекомендации Европейского парламента для максимально эффективного лечения рака молочной железы (<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?language=EN&reference=B6-0528/2006>).

Иметь глубокое понимание принципов правильного общения с пациентками при донесении отрицательных новостей и осознавать возможные психосоциальные последствия своих неправильных действий.

Четко понимать юридическую ответственность за неправильное использование лучевых методов визуализации молочных желез.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Уметь получать подробную информацию об анамнезе заболевания молочных желез и сопутствующих факторов риска.

Владеть приемами клинического обследования молочных желез, подмышечных и других смежных анатомических областей.

Выполнять радиолого-патологическую корреляцию заболеваний молочных желез.

Контролировать качество изображения рентгенограмм хирургических образцов материала и иметь тесную коммуникацию с хирургами.

Участвовать в двойном чтении всех результатов скрининга, обсуждая случаи расхождений мнений, и получать необходимую информацию (обратная связь) после окончательной оценки результатов отзыва.

Владеть тонкоигольной аспирацией по меньшей мере из кист, требующих такого вмешательства.

Проводить тонкоигольную аспирационную цитологическую биопсию без или при визуализационном контроле. Выполнять толстоигольную биопсию под контролем ультразвука с получением образцов из молочных желез и лимфатических узлов подмышечных областей.

Выполнять механическую и вакуумную биопсию без или при визуализационном контроле при помощи стереотаксической маммографии или под контролем МРТ.

Выполнять предоперационную локализацию очага поражения под контролем лучевых методов или томосинтеза.

Выполнять все процедуры, необходимые при лечении абсцессов.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

Уметь правильно выбирать наиболее информативный метод лучевой диагностики при различных клинических ситуациях.

Обосновывать и оптимизировать применение всех методов лучевой визуализации молочных желез, включая интервенционные с минимизацией лучевой нагрузки, правильным выбором оптимальных параметров изображения для маммографии, ультразвука и МРТ.

Уверенно судить о качестве получаемых изображений при визуализации молочных желез и разрабатывать стратегию улучшения качества изображения.

Контролировать и обучать персонал по всем вопросам получения самого качественного изображения молочных желез.

Интерпретировать и описывать изображения молочных желез, полученные при маммографии, УЗИ и МРТ с использованием стандартизированной системы классификации BI-RADS®. Эта компетенция должна быть подтверждена путем самостоятельного или под контролем наставника выполнением не менее чем 800 маммограмм, 500 ультразвуковых исследований, 50 МРТ-исследований и 50 интервенционных процедур в течение двух лет.

Самостоятельно общаться с пациентками и их родственниками по всем вопросам результатов визуализации молочных желез.

Связываться с пациентками для решения вопросов получения согласия до интервенционного вмешательства.

Оценивать собственные недостатки в работе и определять условия, при которых уместно обратиться за помощью при анализе результатов исследований.

Уметь правильно ориентироваться при неожиданном выявлении новых результатов при выполнении любого метода лучевой диагностики молочных желез и своевременно принять правильное решение.

Ценить и уважать роль и обязанности всех членов команды (канцелярские работники, рентгенлаборанты, медсестры, вспомогательный персонал, секретари и др.).

Ценить и уважать роль и обязанности других членов многопрофильной маммологической команды специалистов, являясь неотъемлемой частью этой команды при планировании исследований, анализе результатов и лечения.

Выступать на мультидисциплинарных конференциях по вопросам диагностики и лечения патологии молочных желез.

Перевод и редактирование текста:

кандидат медицинских наук

Божок Евгений Николаевич

доктор медицинских наук

Рогожин Владимир Алексеевич