



АССОЦИАЦИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
ОБЩЕСТВ
ПО КАЧЕСТВУ



Маммология

Национальное руководство

Под редакцией
А.Д. Каприна, Н.И. Рожковой

2-е издание,
переработанное и дополненное

Подготовлено под эгидой
Российской ассоциации маммологов
и Ассоциации медицинских обществ по качеству



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2016

Глава 2

Скрининговые методы исследования молочной железы

МЕТОДЫ ОТБОРА ЖЕНЩИН В ГРУППУ РИСКА

Организационные аспекты скрининга и экономические затраты при массовых осмотрах представляют серьезную проблему и затрудняют раннее выявление злокачественных новообразований молочной железы, в связи с чем целесообразно выделить группу риска для динамического наблюдения.

При первичном скрининге максимальное число выявленных больных злокачественным новообразованием молочной железы составляет 30–42%. Динамический скрининг в течение 12 лет приводит к выявлению 68% больных злокачественным новообразованием молочной железы в популяции и снижает смертность от этого заболевания в разных возрастных группах на 24–46%. В 18% случаев злокачественное новообразование диагностируют в межскрининговой период.

По заключению Комитета экспертов ВОЗ, тесты для массовых осмотров должны быть информативными (до 80%), с низким процентом ложноотрицательных результатов, технически простыми, пригодными для исследования большого числа людей, быстрыми, полными, нетравматичными и экономически эффективными.

К методам отбора женщин в группу риска относят термографию, онкоэпидемиологическое тестирование (анкетирование), УЗИ, самообследование, электрофизиологические методы (электроаккупунктурную диагностику, аурикулярную и по методу Фолля), иридодиагностику, измерение электропроводимости тканей молочной железы, определение базальных гормонов в крови, измерение титра рецепторных белков, изучение рентгеноструктурного типа молочной железы, диафаноскопию и др.

Требованиям ВОЗ наиболее соответствуют:

- самообследование;
- анкетирование;
- термография;
- электроимпедансная томомаммография.

Благодаря самообследованию (рис. 2.1, см. цветную вклейку) не только уменьшается частота запущенных форм злокачественного новообразования, но и снижается смертность (на 18,8%).

Самообследование молочных желез

В горизонтальном положении. При ощупывании правой молочной железы под правую лопатку подкладывают небольшую подушку, ладонь правой руки находится под головой. Обследуют правую молочную железу левой рукой. Проводят ощупывание пальцами круговыми движениями с легким надавливанием, начиная с краев молочной железы в направлении соска. Ощупывают все отделы железы. Левую молочную железу исследуют аналогично правой.

Стоя у зеркала. Кладут руку на твердую основу и ощупывают такими же круговыми движениями левую подмышечную впадину. Правую подмышечную впадину исследуют аналогично левой.

При принятии душа. Поднимают правую руку. Пальцами левой руки исследуют все отделы правой железы, осторожно ощупывая возможные припухлости или утолщения. Левую железу ощупывают аналогично правой.

Перед зеркалом. Проводят осмотр желез с опущенными, а потом поднятыми руками. Обращают внимание на увеличение или уменьшение размеров одной из желез, втяжение, изменение цвета кожи или формы, а также изъязвления. Сдавливают оба соска у их основания большим и указательным пальцами, чтобы узнать о возможных выделениях.

Анкетирование

Анкетирование позволяет отобрать 38% женщин в группу риска и на 62% уменьшить количество пациентов, подлежащих дообследованию. Наиболее значимые факторы, отраженные в анкете:

- избыточная масса тела после 40 лет;
- первые роды после 30 лет;
- первая беременность после 30 лет, закончившаяся абортom;
- длительный менструальный период;
- острая психическая травма или постоянный хронический стресс;
- предшествующие операции на молочной железе;
- злокачественное новообразование любой локализации у матери, тети, сестры.

Термография

Метод основан на измерении теплового инфракрасного излучения. Диагностику проводят по повышению или понижению температуры по сравнению с температурой окружающих тканей. Установлена прямая связь между изменениями температуры поверхности тела и процессами, происходящими в организме. Известно, что опухолевая ткань благодаря интенсивному метаболизму имеет более высокую температуру, чем окружающие ткани, что и составляет основу диагностической инфракрасной диагностики.

В медицинской практике апробированы несколько разновидностей тепловой диагностики. Наибольшее распространение получили дистанционная инфракрасная термография и радиотермометрия (РТМ).

Дистанционная инфракрасная термография базируется на системе «камера-компьютер», без контакта с кожей обследуемого фиксирует излучаемое тепло и в реальном времени передает тепловые изображения на компьютер.

Информативность дистанционной инфракрасной термографии, по результатам различных исследований, составляет 76–90,5%.

Радиотермометрия

Принцип действия РТМ основан на измерении собственного электромагнитного излучения в дециметровом диапазоне волн. При этом мощность излучения пропорциональна температуре внутренних тканей (рис. 2.2, см. цветную вклейку). В существующих приборах используются современные технологии и достижения в микроэлектронике.

РТМ-01-ERC — высокочувствительная система, позволяющая оценивать функциональное состояние тканей путем неинвазивного измерения внутренней температуры на глубине до 5 см и температуры кожи. РТМ-метод основан на измерении собственного электромагнитного излучения тканей в микроволновом (глубинная температура) и инфракрасном (кожная температура) диапазонах. РТМ-технологию в маммологии рекомендуют для скрининга, дифференциальной диагностики при пограничных состояниях молочной железы и оценки эффективности проводимого лечения.

У 93% больных со злокачественным новообразованием молочной железы наблюдаются существенные тепловые изменения. При неинвазивном злокачественном новообразовании и злокачественном новообразовании *in situ* у 80% проявляются тепловые изменения молочных желез. В 50% неинвазивных злокачественных новообразований и злокачественных новообразований *in situ* происходят очень сильные тепловые изменения (Th5).

Тепловые изменения при злокачественном новообразовании молочной железы фиксируют и при отсутствии изменения кровотока. При атипичных изменениях и повышенной пролиферации клеток у 80% пациентов проявляются тепловые изменения молочных желез, фиксируемые РТМ-01-ERC. У 44,5% пациентов с простой протоковой гиперплазией клеток имеются значительные тепловые изменения.

Компьютерная обработка результатов повышает специфичность РТМ (90% — при простой протоковой гиперплазии, 70% — при пролиферации и атипии) при чувствительности 87%.

При высокой степени злокачественности опухоли преобладают максимальные тепловые изменения (Th5), при умеренной степени злокачественности доминирует показатель Th4, при низкой степени злокачественности больше половины пациентов имеют показатели Th3 и Th2.

РТМ позволяет выявлять пациентов с высоким риском малигнизации, нуждающихся в комплексном обследовании. Метод РТМ эффективен для скрининга и дифференциальной диагностики пограничных состояний молочной железы.

Приказом Минздравсоцразвития России от 01.12.2005 № 744 РТМ-01-ERC молочных желез включена в стандарт медицинской помощи больным со злокачественными новообразованиями молочной железы. Стандарт определяет проведение РТМ при диагностике заболеваний молочной железы и присваивает ей код А03.20.002 (05 — методы регистрации электромагнитных сигналов, выпускаемых или детектированных в органах и тканях, 20 — женские половые органы, 002 — порядковый номер РТМ-технологий).

Электроимпедансная томомаммография

Электроимпедансная томомаммография (томография) основана на оценке распределения электрического сопротивления внутри молочной железы с помощью измерений на ее поверхности.

Компьютерное преобразование электропроводности тканей в изображение происходит без использования ионизирующего излучения и других потенциально

опасных средств. Опухоли обнаруживают на изображениях как области с аномальными значениями электропроводности. Реконструирование электропроводности осуществляют путем решения обратной задачи для уравнений Максвелла в квазистатическом приближении. В качестве входных данных при формировании изображений методом обратных проекций используют полный набор измерений, включающий все комбинации инъектирующих и измерительных электродов (65 280 измерений). При этом потенциалы измеряют только на электродах, через которые в данный момент ток не течет (тетраполярные измерения). Этот метод позволяет реконструировать трехмерные распределения электропроводности (в виде томографических сечений на разной глубине) и получать более качественные и детальные изображения. Метод дает не просто интегральное значение проводимости, сводя весь объем молочной железы к плоскости, а реконструирует послойные сканы так, как это происходит в классической томографии.

Показания к применению электроимпедансной томомаммографии:

- проведение профилактических (скрининговых) осмотров в целях выявления группы риска развития заболеваний молочных желез, в том числе при обследовании женщин молодого возраста;
- диагностическое наблюдение за пациентками групп риска, с различными заболеваниями молочных желез;
- динамическое наблюдение за женщинами, прошедшими рентгенологическое маммографическое обследование, в интервалах между турами рентгенологических маммографий;
- контроль за состоянием молочных желез в ходе консервативного лечения;
- контроль за состоянием молочных желез при приеме гормональных контрацептивов в целях выявления возможных латентных гормональных нарушений и для индивидуального подбора гормональной контрацепции.

Информативность использования электроимпедансной томомаммографии в диагностическом процессе, по данным различных исследований, составляет 82–93%.

Приказом Минздрава России от 01.12.2015 № 744 электроимпедансная томомаммография включена в стандарт медицинской помощи больным с новообразованиями молочной железы, код А05.20.001 (05 — методы регистрации электромагнитных сигналов, испускаемых или потенцированных в органах и тканях, 20 — женские половые органы, 001 — порядковый номер технологий электроимпедансной томомаммографии).

Лазерная томомаммография

Лазерная томомаммография [компьютерная томографическая лазерная маммография (*Computed Tomography Laser Mammography* — CTLM)] — один из новых методов визуализации молочных желез. Разработан опытный образец компьютерного лазерного маммографа на основе использования высокоскоростного пульсирующего титан-сапфирового лазера с короткой длительностью импульса и запатентованной сканирующей геометрии. Он воссоздает алгоритм для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей. Система CTLM предназначена для ранней диагностики заболеваний молочных желез. Ее используют для реконструкции послойных сканов в изображении молочных желез в 3D-формате; результаты базируются на измерении оптических данных. Система состоит из четырех основных компонентов: стола для сканирования, консоли оператора, пакета программного обеспечения и рабочей станции врача.

Основные преимущества системы CTLM.

- Отсутствие ионизирующей радиации.
- Отсутствие механического сдавления тканей молочной железы.

- Исследование абсолютно безболезненное.
- Неинвазивный метод ранней диагностики.
- Обследования можно проводить без ограничений, начиная с молодого возраста.
- Высокая точность исследования для молочных желез с повышенной плотностью.
- Абсолютное отсутствие риска во время обследования.
- Возможность получения 3D-изображения молочных желез с использованием лазерного излучения инфракрасного диапазона методом диффузной оптической томографии.
- Определение ангиогенеза в молочной железе.
- Возможность ранней диагностики онкологических заболеваний молочных желез.
- Отсутствие ограничений по частоте применения и возрасту пациентки.
- Эффективность для молочных желез с высокой плотностью и мониторинга терапии онкологических заболеваний.
- Диффузная оптическая томография — совершенно новый метод диагностики для получения изображения молочных желез, неинвазивный метод с использованием инфракрасного диодного лазера для получения послойных и 3D-изображений тканей молочных желез. Технология диффузной оптической томографии основана на измерении оптических данных фотонной диффузии внутри тканей и реконструкции с использованием специального алгоритма. Диффузная оптическая томография обеспечивает такой функциональной информацией, как определение ангиогенеза в молочной железе (недоступной для большинства рентгенологических исследований и УЗИ).
- CTLM, используя технологию диффузной оптической томографии, создает 3D-изображения как отображения поглощения гемоглобином лазерного излучения с определенной длиной волны, определяет области ангиогенеза, свойственные большинству злокачественных опухолей.
- Опыт исследований с системой CTLM ясно отражает развитие ангиогенеза как индикатора растущего РМЖ.

Принцип работы. CTLM-система собирает данные для реконструкции 3D-изображений молочной железы, основываясь на измерении оптических данных. Лазерный луч падает на молочную железу; группа расположенных по кругу фотодиодов и коллиматоров измеряет свет, исходящий из отделов молочной железы, находящихся в поле зрения каждого детектора.

Пациентка лежит на столе, одна молочная железа находится в камере сканирования. За 10–25 с лазерный луч делает полный круг по горизонтальной плоскости вокруг молочной железы. Луч направляется на железу оптическим коллиматором, фокусирующим луч в пятно около 3 мм диаметром. Проектор лазерного луча и группа детекторов двигаются вверх и вниз. Данные каждого среза используют для реконструкции внутренней структуры железы. Процесс движения лазерного луча и детекторов продолжается до тех пор, пока не будет получено полное изображение молочной железы от грудной клетки до соска. Используемая геометрия такая же, как в III поколении компьютерно-томографических сканеров. Рентгеновская трубка заменена диодным лазером, а детекторы рентгеновского излучения заменены оптическими детекторами.

Данные, собранные группой 84 детекторов с 200 стандартных точек по орбите, используются для реконструкции изображения внутренней части объекта, через который прошел лазерный луч. CTLM-компьютерная станция контролирует всю деятельность сканирования. CTLM служит новым, самостоятельным методом ранней диагностики онкологических заболеваний молочных желез, имеющим ряд преимуществ перед другими методами.

В будущем, при усовершенствовании, систему можно будет использовать для того, чтобы неинвазивным путем и без дозовой нагрузки определять отклонения в молочной железе.

Для обследования женщин старше 40 лет скрининговым методом считают рентгеновскую маммографию.

Таким образом, существует несколько методов отбора в группу риска. В зависимости от того, насколько оснащено ЛПУ, тот или иной метод может быть использован в практике.

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Несмотря на большое количество современных методов диагностики заболеваний молочной железы, на первом месте в комплексе остается клиническое обследование, состоящее из сбора анамнеза, осмотра и пальпации молочных желез и регионарных зон лимфооттока. Его осуществляет врач, определяющий по совокупности признаков дальнейшую программу обследования молочных желез. При выделениях из соска оценивают их характер и берут мазок на предметное стекло для последующего цитологического исследования.

Глава 3

Лучевые методы исследования

Среди клинических, лабораторных, нетрадиционных методов, позволяющих выявить непальпируемые формы злокачественного новообразования и другие заболевания молочной железы, основное место занимает рентгенография.

Поскольку молочная железа — мягкотканый орган, обладающий низкой естественной контрастностью, нередко используют искусственное контрастирование, а также технологии пункционной и аспирационной биопсии, чтобы получить клеточный, тканевый материал для уточненной диагностики, иммуногистохимических исследований, внутритканевой маркировки непальпируемых образований перед операцией; это позволяет избежать погрешностей при хирургическом лечении.

УЗИ дополняет комплекс и включает неинвазивные и инвазивные технологии. Отсутствие дозовой нагрузки при УЗИ важно для женщин молодого возраста, беременных и кормящих.

В зависимости от необходимого объема диагностических процедур маммографические кабинеты оснащают комплексно соответствующим оборудованием и подразделяют на рентгеномаммографический кабинет общего назначения, рентгенооперационный блок, сонографический кабинет, сонооперационный блок.

Растущее число новых диагностических методов и их модификаций затрудняет выбор наиболее информативного из них и сочетания методов, обеспечивающих оптимальный диагностический эффект в кратчайший срок без ущерба для пациентки. Субъективная оценка возможностей различных диагностических методов врачами приводит к диагностическим и тактическим ошибкам и не позволяет полностью использовать достижения современной медицины. Разработаны стандартизированные программы обследования женщин с заболеваниями молочных желез, позволяющие использовать минимум высокоэффективных диагностических методов в оптимальной последовательности.

Эти программы эффективно применяют в условиях специализированного маммографического кабинета (центра), оснащенного специальной аппаратурой, где врач-рентгенолог выполняет основные этапы диагностики: клиническое обследование, рентгенодиагностику, включая использование искусственного контрастирования, а также интервенционные процедуры [пункционную и аспирационную биопсию под контролем рентгенографических стереотаксических компьютерных и ультразвуковых (УЗ) установок, дуктографию, пневмокистографию, другие методики: склерозирование кист, внутритканевую маркировку непальпируемых образований локализации

72. Manans A.M. et al. Usefulness of 3D ultrasound in the diagnosis of breast cancer // Eur. Radiol. 2003. Vol. 13, suppl. 1. P. 02–69.
73. Metherall P., Barber D.C., Smallwood R.H., Brown B.N. Three-dimensional electrical impedance tomography // Nature. 1996. Vol. 380, N 6574. P. 509–512.
74. Morrucci J.P., Granie M., Lei M. et al. 3D-reconstruction in electrical impedance imaging using a direct sensitivity matrix approach // Physiol. Meas. 1995. Vol. 16, suppl A (3). P. 123–128.
75. Murai T., Kagawa Y. Electrical impedance computed tomography based on a finite element model // IEEE Trans. Biomed. Eng. 1985. Vol. 32, N 3. P. 177–184.
76. Nakayama K., Yagi W., Yagi S. Fundamental study on electrical impedance CT algorithm utilizing sensitivity theorem on impedance plethysmography // Proc. Ann. Conf. Bioimpedance. 1981. Vol. 5. P. 99–102.
77. Netz J., Forner E., Haageman S. Contactless impedance measurement by magnetic induction — a possible method for investigation of brain impedance // Physiol. Meas. 1993. Vol. 14. P. 463–471.
78. Nguyen D.T., Jin C., Thiagalingam A., McEwan A.L. A review on electrical impedance tomography for pulmonary perfusion imaging // Physiol. Meas. 2012. Vol. 33, N 5. P. 695–706.
79. Porter R. Measurement of electrical impedance in the human brain // Neurology 1964. Vol. 14. P. 1002–1012.
80. Powell H.M., Barber D.C., Freeston I.L. Impedance imaging using linear electrode arrays // Clin. Phys. Physiol. Meas. 1987. Vol. 8, suppl. A. P. 109–118.
81. Prapavesis S.T. et al. Breast ultrasound and ultrasound-guided interventional procedures in the breast: a CD-ROM multimedia teaching file // Eur. Radiol. 2003. Vol. 13, suppl. 1. P. 02–65.
82. Prasad S.N., Houserkova D., Campbell J. Breast imaging using 3D electrical impedance tomography // Biomed. Pap. Med. Fac. Univ. Palacky Olomouc. Czech Repub. 2008. Vol. 1526 N 1. P. 151–154.
83. Rabbani K.S., Kabir A.M. Studies on the effect of the third dimension on a two-dimensional electrical impedance tomography system // Clin. Phys. Physiol. Meas. 1991. Vol. 12, N 4. P. 393–402.
84. Raneta O., Ondruš D., Bella V. Utilisation of electrical impedance tomography in breast cancer diagnosis // Klin. Onkol. 2012. Vol. 25, N 1. P. 36–41.
85. Siddiqi S.F., Brown D.R., Dallman D.E. et al. Detection of neonatal intraventricular haemorrhage using transcephalic impedance // Dev. Med. Child Neurol. 1980. Vol. 22. P. 440–447.
86. Tarasenko L., Rolfe P. Electrical impedance tomography — a new method to image the head continuously in the newborn // Proc. BES 6th Nordic Meet. Aberdeen, 1984. Paper CIG315.
87. Wexler A., Fry B., Neuman M.R. Impedance-computed tomography algorithm and systems // Appl. Optics. 1985. Vol. 24. P. 3985–3992.
88. Wolf D., Gresson R., Stines J. et al. 3D-reconstruction of microcalcification clusters // J. Radiology. 2001. Vol. 82, N 6 Pt 1. P. 647–651.
89. Yorkey T.J., Webster J.G., Tompkins W.J. Comparing reconstruction algorithms for electrical impedance tomography // IEEE Trans. Biomed. Eng. 1987. Vol. 34, N 11. P. 843–852.

Глава 7

Организация обследования молочной железы (структура кабинетов, предназначенных для скрининга и лучевой диагностики заболеваний молочной железы, таблицы технического оснащения)

ПОРЯДОК РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СМОТРОВЫХ КАБИНЕТАХ АМБУЛАТОРИЙ, ПОЛИКЛИНИК, ЖЕНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ

- Порядок регулирует организацию работы смотровых кабинетов амбулаторий и поликлиник, осуществляемой на первом этапе обследования молочных желез у женщин. Обследование проводят независимо от возраста пациенток в смотровых кабинетах амбулаторно-поликлинических учреждений (далее — кабинет).
- После общего обследования, проведенного в установленном порядке у пациенток в возрасте от 19 до 39 лет включительно, обратившихся впервые в течение года в амбулаторно-поликлиническое учреждение, дополнительно изучают анамнез в целях выявления ФР заболеваний молочной железы и предотвращения их с помощью профилактических мероприятий (согласно приказу МЗ РФ от 12.11.2012 № 572н маммографический скрининг осуществляют женщинам с 35 лет с ежегодным контролем после 50 лет).
- Выполнив обследование и дополнительно изучив ФР заболеваний молочной железы, медицинский персонал кабинета формирует следующие группы пациенток:

- ✦ I — здоровые женщины, без ФР и изменений в молочной железе;
- ✦ II — пациентки с анамнестическими ФР, без изменений в молочной железе;
- ✦ III — женщины, имеющие изменения в молочной железе.
- В зависимости от принадлежности пациентки к определенной группе медицинский персонал кабинета определяет дальнейший план обследования:
 - ✦ женщинам I группы рекомендуют пройти очередной осмотр в кабинете не позже чем через 2 года (согласно приказу МЗ РФ от 12.11.2012 № 572н) маммографический скрининг осуществляют женщинам с 35 лет с ежегодным контролем после 50 лет);
 - ✦ пациенткам II группы назначают дополнительное УЗИ молочных желез, при наличии показаний — посещение соответствующих специалистов, занятия в школах здоровья;
 - ✦ больным из III группы необходимо пройти дополнительное обследование в рентгеномаммографическом кабинете общего назначения, при соответствующих показаниях — дополнительное обследование в рентгенохирургическом операционном блоке.
- Женщин старше 40 лет (согласно приказу Минздравсоцразвития России от 15.03.2006 № 154) и с 35 лет (согласно приказу МЗ РФ от 12.11.2012 № 572н) независимо от посещения смотрового кабинета, наличия или отсутствия жалоб на заболевания молочных желез, следует направлять в рентгеномаммографический кабинет общего назначения.

Для получения объективной информации о зонах неблагополучия в молочной железе целесообразно направлять женщин в кабинет РТМ (или термоэлектроимпедансной томографии).

Примерный перечень оснащения кабинета бездозовых лучевых методов дополнительного обследования (РТМ-диагностики, электроимпедансной томомаммографии, термоэлектроимпедансной томографии) приведен в табл. 7.1.

Таблица 7.1 Перечень оснащения кабинета бездозовой лучевой диагностики

№ п/п	Оборудование и медицинский инструментарий	Минимально необходимое количество
1	Электроимпедансный или термоэлектроимпедансный томограф, радиотермометрический диагностический компьютеризированный	1
2	Персональный компьютер с цветным принтером	1
3	Мебель (стол, стулья, кушетка)	По потребности
4	Кондиционер (при необходимости, в зависимости от климатической зоны)	1
5	Термометр бытовой, 0–50 °С	1
6	Спирт, вата или марля	По потребности
7	Огнетушитель	1
8	Мебель (стул, вешалка, ширма медицинская) в кабине (месте) для раздевания	По потребности

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАБИНЕТА БЕЗДОЗОВОЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кабинет бездозовой лучевой диагностики организуют в составе смотрового кабинета или отдела (отделения) лучевой диагностики амбулаторно-поликлиниче-

ских, стационарно-поликлинических и больничных учреждений (включая городские и районные поликлиники, поликлинические отделения городских, центральных городских, районных и центральных районных больниц), а также в специализированных стационарно-поликлинических и больничных учреждениях (включая маммологические центры, маммологические отделения многопрофильных больниц, районные, городские и областные онкологические диспансеры, городские и областные консультативно-диагностические центры).

- Цель создания кабинета бездозовой лучевой диагностики — проведение профилактического обследования молочной железы.

- Основные задачи кабинета бездозовой лучевой диагностики:

- ✦ профилактическое обследование женщин любого возраста при отсутствии жалоб в целях выявления пациенток с высоким риском малигнизации;
- ✦ радиотермометрическое измерение электрофизиологических отклонений (измерение электропроводимости) в молочных железах у женщин любого возраста, нуждающихся в комплексном обследовании;
- ✦ контроль за лечением доброкачественных заболеваний молочных желез.

- В целях проведения бездозовых лучевых обследований кабинет должен располагать процедурной для выполнения обследования и кабиной для раздевания.

- Оснащение кабинета диагностики проводят в соответствии с «Примерным перечнем оборудования и медицинского инструментария».

- В кабинете бездозовой лучевой диагностики проводят неинвазивные исследования и обследование молочных желез:

- ✦ сбор анамнеза и жалоб при патологии молочных желез;
- ✦ визуальное обследование молочных желез;
- ✦ пальпацию молочных желез и регионарных зон лимфооттока;
- ✦ РТМ или термоэлектроимпедансную томографию молочных желез в положении пациентки лежа или сидя;
- ✦ визуализацию выявленных изменений;
- ✦ анализ собранных результатов обследования и формулирование заключения.

- Работа кабинета бездозовой лучевой диагностики основана на приказах и методических документах МЗ РФ.

- Штатную численность медицинского персонала кабинета бездозовой лучевой диагностики утверждает руководитель ЛПУ, в состав которого входит кабинет, и определяют в зависимости от выполняемого объема работы применительно к действующим штатным нормативам.

- Кабинет диагностики молочных желез возглавляет врач, имеющий соответствующую подготовку по маммологии и РТМ, электроимпедансной томомаммографии, термоэлектроимпедансной томографии.

- Заключение о результатах диагностики выдают не позднее следующего дня после исследования. При необходимости дополнительного обследования пациенток направляют в рентгеномаммографический кабинет общего назначения.

Положение о передвижном рентгеномаммографическом кабинете

- Передвижной рентгеномаммографический кабинет (рис. 7.1, см. цветную версию) используют в труднодоступных и отдаленных регионах страны для профилактического обследования женщин любого возраста, цель которого — выявление заболеваний молочной железы.