

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА



2020

10



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ**
лекарственных средств и медицинских изделий

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Ежемесячное издание для работников органов управления здравоохранением, в том числе фармацией, врачей, провизоров, фармацевтов и широкого круга специалистов, работающих в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, сотрудников медицинских вузов и колледжей.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ.



ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Законы и нормативные правовые документы, регламентирующие сферу обращения лекарственных средств.
- Актуальная информация о лицензировании, регистрации, сертификации и стандартизации лекарственных средств, оперативные материалы Фармакологического и Фармакопейного центров Минздрава РК.
- Анализ фармацевтического рынка республики и стран СНГ, тенденций и проблем его развития.
- Новости медицины и фармации, клинической фармакологии, поиск, исследования и эксперименты в области разработки и создания новых эффективных медицинских препаратов, в том числе отечественного производства.
- Мнение специалистов и экспертов о лекарственных препаратах, презентация фармацевтических и медицинских компаний и их продукции, а также широкое освещение практической деятельности аптечных организаций и медицинских центров.
- Материалы по истории медицины и фармации республики.
- Консультации специалистов по вопросам, касающимся фармации, регистрации и перерегистрации лекарственных средств, медицинской техники и изделий медицинского назначения.

ПОДПИСКА НА 2021 ГОД

Регион: **город**

1 месяц – 768,30

3 месяца – 2 304,90

6 месяцев – 4 609,80

12 месяцев – 9 219,60

Регион: **район/село**

1 месяц – 772,60

3 месяца – 2 317,80

6 месяцев – 4 635,60

12 месяцев – 9 271,20



ТАРИФЫ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ:

Полноцветная обложка

(20,5x27,9 см, А4 формат) – 70 350 тенге.

Полноцветный вкладыш

(20,5x27,9 см, А4 формат) – 64 630 тенге.

При размещении рекламного модуля

необходимо наличие разрешения на рекламу.

Оформить подписку на журнал можно в любом отделении связи АО «Казпочта», в головном офисе РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» в г. Нур-Султан, редакции (территориальный филиал НЦЭС в г. Алматы), отделениях почтовых операторов – ТОО «Эврика-Пресс», ТОО «Агентство «Евразия Пресс» (в том числе для подписчиков из Российской Федерации).

По вопросам подписки, публикаций и размещения рекламных материалов обращаться по телефонам:



+7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17



pharmkaz@dari.kz



www.pharmkaz.kz

Подписной индекс издания: 75888

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясының
қазақ және орыс тіліндегі III томы жарыққа шықты



Вышел в свет III том Государственной фармакопеи
Республики Казахстан на казахском и русском языках

Pharmkaz.kz – это достоверная информация о рынке лекарств и медицинских изделий, состоянии фармацевтического рынка Казахстана и других стран, нормативные правовые акты МЗ РК, данные о побочных действиях лекарственных средств и медицинских изделий, рекомендации специалистов, публикация результатов научных исследований казахстанских и зарубежных ученых в области фармации, клинической фармакологии и практической медицины, обсуждение фармакопейных статей, новости фармацевтических компаний, электронные версии журнала «Фармация Казахстана».



**Ежемесячный журнал о рынке лекарственных средств
и медицинских изделий**

№10 (231) октябрь • Издаётся с 2001 г.

**РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы
лекарственных средств и медицинских изделий» МЗ РК**

Редакционный совет

Р.М. Абдуллабекова (Казахстан)
Виталис Бриедис (Литва)
А.И. Гризодуб (Украина)
Н.Т. Джайнакбаев (Казахстан)
Милан Земличка (Чешская Республика)
Анна Мальм (Польша)
Р.С. Кузденбаева (Казахстан)
М.К. Мамедов (Азербайджан)
Е.В. Матвеева (Украина)
Б.К. Махатов (Казахстан)
И.А. Наркевич (Россия)
Т.М. Нургожин (Казахстан)
Д.А. Рождественский (Россия)
Росс Самир Анис (США)
В.Ю. Сергеев (Россия)
Э. Станкевичюс (Литва)
Елена Л. Хараб (США)
А.Б. Шукирбекова (Казахстан)

Редакционная коллегия

У.М. Датхаев
М.И. Дурманова
П.Н. Дерябин
Н.А. Жуманазаров
И.Р. Кулмагамбетов
В.Н. Локшин
А.У. Тулегенова
З.Б. Сакипова
Ж.А. Сатыбалдиева

**Координатор группы
«Редакция журнала
«Фармация Казахстана»
Ф.Э. Сулеева**

**Дизайн и верстка
А.В. Беккер**



Адрес редакции:
050004, РК, г. Алматы,
пр. Абылай хана, 63, оф. 215,
тел.: +7 (727) 273 03 73,
+7 (747) 373 16 17 (WhatsApp).
E-mail: pharmkaz@dari.kz;
веб-ресурс: www.pharmkaz.kz.

Отпечатано в типографии

корпоративного фонда
«Каратальская первичная организация»
ОО «Казахское общество слепых».
РК, Алматинская область, Каратальский район,
г. Уштобе, проспект Абылай хана, 5.
Контактные телефоны: 8 (707) 431 48 41, 8 (707) 158 88 81.
E-mail: dalaprint@mail.ru.
Дата выхода: 10.12.2020 г.
Тираж: 600 экземпляров. Заказ №46.
Периодичность: 1 раз в месяц.

Территория распространения

Казахстан, Россия, Украина, Узбекистан,
Кыргызстан, Беларусь, Азербайджан, Латвия,
Литва, Пакистан, Турция

Журнал зарегистрирован Министерством
культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан.
Свидетельство об учетной регистрации №3719-Ж
от 19.03.2003 г.

Контактные телефоны:
+7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17.

Подписной индекс: 75888

Ответственность за рекламу несет рекламодатель.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности (приказ Комитета от 10.07.12 г., №1082), индексируется в РИНЦ (на платформе научной электронной библиотеки eLibrary.ru).

В журнале используются фотоматериалы и изображения из открытых интернет источников.

СОДЕРЖАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ	4
ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ	
КАЙДАРОВА Д.Р., АБДРАХМАНОВА А.Ж., ОМАРБАЕВА Н.А., БАЙЖИГИТОВ А.Б., СУЛТАНСЕИТОВ Ш.С., ИСМАИЛОВ М.Б., ХВАН Н.С., АСКАНДИРОВА А.Б. Терапевтическая эффективность торемифена при лечении дисгормональных нарушений молочных желез.....	12
КАЙДАРОВА Д.Р., АБДРАХМАНОВА А.Ж., СУЛЕЙМЕНОВ Е.А., ОМАРБАЕВА Н.А., АСКАНДИРОВА А.Б., БАЙЖИГИТОВ А.Б., СУЛТАНСЕИТОВ Ш.С., ИСМАИЛОВ М.Б. Оптимизация диагностики заболеваний молочной железы методом цифрового томосинтеза.....	16
АБДРАХМАНОВА Г.М., ИВАСЕНКО С.А., ИШМУРАТОВА М.Ю., ЛОСЕВА И.В. Фармакогностический анализ плодов селитрянки Шобера (<i>Nitraria Schoberi</i>) Карагандинского региона.....	20
КУДАЙБЕРГЕНОВА Б.М., ЖҰМАҒАЛИЕВА Ш.Н., ИМИНОВА Р.С., ҚАЙРАЛАПОВА Г.Ж., ӘБІЛОВ Ж.Ә. Карбоксиметилцеллюлозаның натрий тұзы мен алхидин-лидокаин комплекстерінің қасиеттерін зерттеу.....	26
ЮБИЛЕЙ	
«Возраст счастья» Сауле ОРДАБАЕВОЙ.....	31
КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА	
АБДИМАНОВА Б.Ж., СТЕПКИНА Е.Л. Правовые основы рынка медицинских изделий государств-членов Евразийского экономического союза.....	32
АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА	
Активное долголетие – основа всемирной программы «Серебряная экономика» (интервью с А. АКАНОВОЙ, руководителем Центра активного долголетия города Алматы).....	37
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	
АППАСОВА Ә., ӘЛЖАН А., ДЖАРЛИКОС Г., ЖҰМАХАНОВ А., ҚАБИДЕНОВА Ф., МЕНДІҚҰЛ С., МЕДЕТБЕКОВ Т.А. Кеудеқұрсақ жарақатын емдеуде видеолапароскопияны қолдану.....	41
НОВОСТИ НАУКИ	
ВЕРЕМЕЕНКО Д. Применение в геронтологии ноотропов и витаминов с доказанной и недоказанной эффективностью.....	47

МРНТИ: 76.29.49, 76.13.15

КАЙДАРОВА Д.Р.¹, АБДРАХМАНОВА А.Ж.¹, СУЛЕЙМЕНОВ Е.А.¹, ОМАРБАЕВА Н.А.¹, АСКАНДИРОВА А.Б.¹, БАЙЖИГИТОВ А.Б.¹, СУЛТАНСЕЙТОВ Ш.С.¹, ИСМАИЛОВ М.Б.¹,¹Казахский НИИ онкологии и радиологии, г. Алматы

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЕТОДОМ ЦИФРОВОГО ТОМОСИНТЕЗА

Современный опыт применения томосинтеза в лучевой диагностике показал повышение чувствительности рентгеновского метода за счет дополнительной информации при многосрезовом режиме. При этом (что важно) практически не удлиняется время исследования и существенно не повышается лучевая нагрузка на пациента.



АННОТАЦИЯ

Во всём мире рак молочной железы (РМЖ) считается одним из наиболее распространённых онкологических заболеваний, заканчивающийся большей частью смертью пациенток. Дифференциальная диагностика рака молочной железы и других новообразований молочных желез – довольно сложная процедура. В публикации нами представлены каталогизированные научные и клинические данные, с выделением некоторых из наиболее важных, актуальных в отношении имеющихся сегодня возможностей данного метода диагностики.

Особое внимание было уделено производной технологии цифровой маммографии, а именно томосинтезу, с определением его преимуществ и недостатков по сравнению со стандартными маммографическими исследованиями при визуализации новообразований молочных желез (МЖ), деформации матрикса и асимметрии.

В результате нами сделан вывод, что цифровой томосинтез является эффективной методи-

кой, существенно расширяющей возможности традиционной маммографии в ходе диагностирования образований в молочной железе.

Ключевые слова: рак молочной железы, цифровой томосинтез, цифровая маммография, скрининг, онкология, МЖ.

ВВЕДЕНИЕ

Статистика заболеваемости раком молочной железы (РМЖ) довольно тревожная, так как распространенность этой патологии высока практически во всех развитых странах. Казахстан не является исключением: в нашей республике отмечается рост показателя заболеваемости, в среднем, в 1,5 раза (1999 год – 27 тысяч случаев, 2018 год – 36 тысяч случаев) [1]. На фоне роста заболеваемости отмечается снижение смертности от злокачественных новообразований на 20%. В Казахстане РМЖ занимает лидирующую позицию в общей структуре злокачественных новообразований среди населения обоих полов и постоянно остается на этой позиции в структуре женской онко-

патологии. При этом в структуре смертности рак молочной железы занимает 3 место. [2]

Выбор адекватной тактики лечения больных зависит от своевременного и достоверного установления диагноза. Алгоритм обследования пациенток включает в себя клиническое обследование, рентгеновскую маммографию и ультразвуковое исследование молочных желез. Однако перечисленных нами выше методов исследования бывает недостаточно для полноценной интерпретации состояния больной.

В частности, в случае не пальпируемых образований молочных желез, неоднозначности трактовки визуализации при структурных перестройках, повышенной плотности ткани молочных желез и прочем. Поэтому внедрение новых технологий и их оценка с практических позиций – логическое развивающееся направление ранней диагностики патологии молочных желез. [3]

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью нашего исследования стало определение степени эффективности методики цифрового томосинтеза, используемого при осуществлении диагностики заболеваний молочной железы.

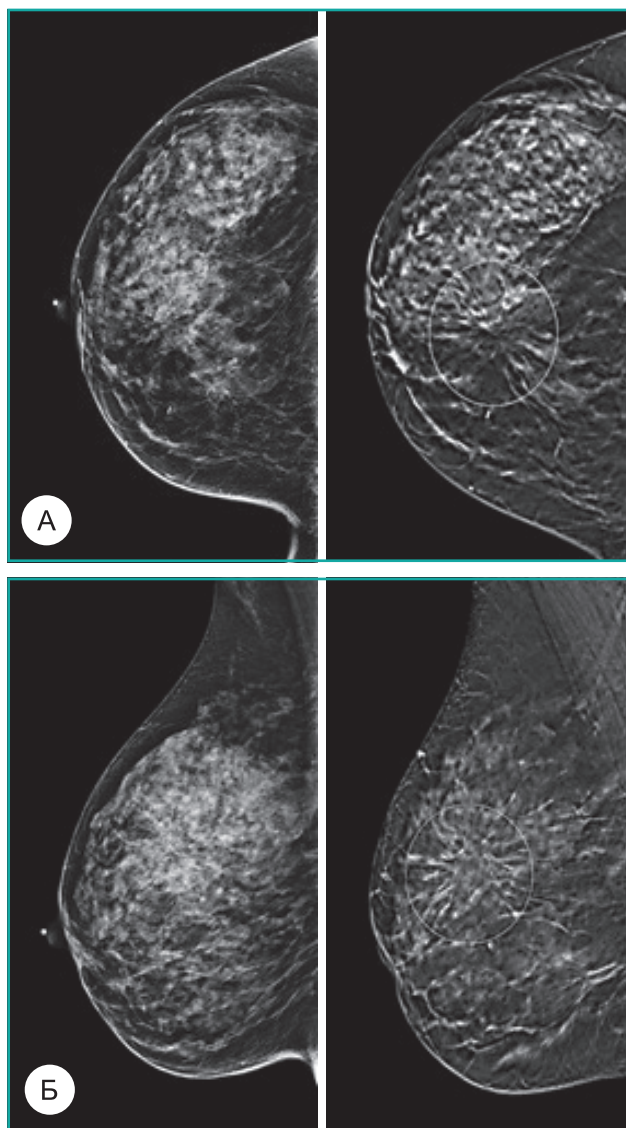
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен литературный обзор по данным научных исследований, имеющихся в базе данных PubMed за период с 2010 по 2020 гг. В качестве ключевых слов использовались следующие: Digital breast tomosynthesis, breast cancer, Trial outcomes. В обзор включены данные 17 литературных источников, соответствующих критериям отбора и ключевым словам.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

И так, томосинтез молочной железы – это цифровой маммографический метод, который позволяет визуализировать отдельные плоскости молочной железы, уменьшая при этом влияние перекрывающихся тканей [4]. В отличие от обычной цифровой маммографии, при цифровом томосинтезе источник излучения двигается по дуге вокруг молочной железы и, таким образом, производится ряд снимков с разных ракурсов. В результате набор данных визуализации сводит к минимуму влияние перекрывающихся структур, предоставляя томосинтезу потенциал для повышения чувствительности в соответствии со спецификой маммографической визуализации. [5,6]

После маммографии (рисунок, снимок А), проведенной у пациентки 54 лет, выявлена гетерогенно плотная ткань молочной железы. Томосинтез (рисунок, снимок Б) показал грубое нарушение



*Рисунок 1 – Патология архитектоники в верхнем и внутреннем квадрантах правой молочной железы
Пояснение: А – цифровая маммография, Б – цифровой томосинтез.*

архитектоники в верхнем и внутреннем квадрантах правой молочной железы. Стереотаксическая биопсия подтвердила инвазивную протоковую карциному молочной железы.

Критериями достоверности метода служат, в основном, чувствительность и специфичность. Чувствительность маммографа зависит от плотности паренхимы молочных желез. По данным результатов зарубежных рандомизированных исследований, при маммографии определяется около 75% случаев рака молочной железы у женщин в возрасте 40-50 лет и до 90% случаев рака молочной железы – у женщин 50-70 лет. Специфичность метода (способность идентифицировать лиц, не страдающих заболеванием) достигает 95-97. [7,8]

Данные исследования Hendrik J Teertstra и его соавторов показывают потенциальную ценность томосинтеза у женщин с аномальной маммографией или клиническими симптомами, а чувствительность обоих методов выявления рака молочной железы составила 92,9%. Специфичность маммографии и томосинтеза – 84,4% и 86,1 соответственно. Томосинтез может быть использован в качестве дополнительной проверки результатов маммографии у пациенток с аномальной маммографией или клиническими симптомами. Данное исследование подтверждает потенциальную ценность цифрового томосинтеза молочных желез в диагностических условиях. [9,10]

Томосинтез – новая методика комбинированной рентгеновской визуализации дополнительного обследования молочных желез. Метод позволяет произвести серию снимков с различным углом наклона рентгеновской трубки и сохранением компрессии МЖ с последующим преобразованием их в серию томограмм.

Elizabeth A. Rafferty с соавторами оценили эффективность проведения цифровой маммографии и томосинтеза молочной железы в сравнении с цифровой маммографией (индивидуально) на 1 192 субъектах. Результаты исследования показали, что точность диагностики при комбинировании томосинтеза и цифровой маммографии была выше, чем при использовании только цифровой маммографии. Средняя разница в площади под кривой в первом исследовании составила 7,2% (95% доверительный интервал [ДИ]: 3,7%, 10,8%; $P < 0,001$), а во втором исследовании – 6,8% (95% ДИ: 4,1%, 9,5%); $P < 0,001$. [11,12]

Исследование Elizabeth A. Rafferty с соавторами продемонстрировало последовательный и статистически значимый прирост диагностической точности (6,8% и 7,2% для двух исследований) при добавлении метода томосинтеза молочной железы к традиционной цифровой маммографии.

Еще одно важное исследование провели Sharpe с соавторами, определив, что томосинтез выявляет на 54,3% больше случаев рака, чем цифровая маммография. В скрининговой популяции выявляемость рака выросла с 3,5 на 1 000 проведенных исследований до 5,4 случаев на одну тысячу проведенных исследований. [13,14]

В исследовании Katherine S. Giess, Sarvenaz Pourjabbar, Ivan K. Ip, Ronilda Lacson сравнивались диагностические характеристики цифрового томосинтеза молочных желез и цифровой мам-

мографии с полным полем обзора в условиях гибридного скрининга на 37 338 экзаменах [15]. Показатели выявления рака (количество раковых заболеваний на 1 000 обследований): 1,8 на 1 000 обследованных для цифровой маммографии, тогда как при применении цифрового томосинтеза они выросли до 3,8 на 1 000 человек [16,17]. Частота выявления рака (то есть основная цель скрининга) была значительно выше в группе, где применялся метод цифрового томосинтеза, по сравнению с цифровой маммографией.

Основной целью скрининговой маммографии является выявление рака молочной железы. Так, на основании обзора ряда литературных источников [1-17,18,19], можно сделать вывод, что применение цифрового томосинтеза дает значительное увеличение частоты выявления рака. Следовательно, данный метод следует считать ценным вкладом в скрининг рака молочной железы.

ВЫВОДЫ

Инновационная цифровая маммографическая технология, в частности, цифровой томосинтез, представляет собой новую разработку для скрининга и диагностики рака молочной железы. Цифровой томосинтез увеличивает количество случаев обнаружения рака молочной железы при проведении маммографии.

ТҮЙІНДЕМЕ

КАЙДАРОВА Д.Р.¹, АБДРАХМАНОВА А.Ж.¹, СУЛЕЙМЕНОВ Е.А.¹, ОМАРБАЕВА Н.А.¹, АСКАНДИРОВА А.Б.¹, БАЙЖИГИТОВ А.Б.¹, СУЛТАНСЕИТОВ Ш.С.¹, ИСМАИЛОВ М.Б.¹,

¹Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ.

САНДЫҚ ТОМОСИНТЕЗ ӘДІСІМЕН СҮТ БЕЗІ АУРУЛАРЫНЫҢ ДИАГНОСТИКАСЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Дүние жүзі бойынша сүт безінің қатерлі ісігі өлім-деңгейі ең көп таралған онкологиялық аурулардың бірі болып табылады. Сүт безі қатерлі ісігінің және сүт бездерінің басқа ісіктерінің дифференциалды диагнозында қиындықтар бар. Бұл мақала ғылыми және клиникалық деректерді қаталогтайды, бүгінгі күнге дейін хабарланған кейбір маңызды зерттеулерді көрсетеді.

Түйін сөздер: сүт безінің қатерлі ісігі, сандық томосинтез, сандық маммография, скрининг.

SUMMARY

KAIDAROVA D.R.¹, ABDRAKHMANOVA A.Z.¹, SULEIMENOV E.A.¹, OMARBAYEVA N.A.¹,

**ASKANDIROVA A.B.¹, BAIZHIGITOV A.B.¹,
SULTANSEITOV S.S.¹, ISMAILOV M.B.¹,**
*¹Kazakh Scientific Research Institute of
oncology and radiology, Almaty c.*

OPTIMIZATION OF DIAGNOSTICS OF BREAST ABNORMALITIES BY DIGITAL TOMOSYNTHESIS

Литература:

1. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2017-2018 годы, статистические материалы. – Алматы, 2019.
2. Нурманова А., Султанова З.И., Аннаоразов Ы.А. Факторы и их роль в заболеваемости, смертности, выживаемости при раке молочной железы. – Вестник КазНМУ. – 2008. – С. 112-114.
3. Высоцкая И.В., Заболотская Н.В., Летагин В.П., Лактионов К.П., Чубарова К.А., Левкина Н.В. Современные возможности диагностики патологии молочных желез. – Опухоли женской репродуктивной системы. – 2015 – №1. – С.18-26.
4. Teertstra H.J., Loo C.E., van den Bosch M.A., et al. Breast tomosynthesis in clinical practice: initial results. – Eur Radiol. – 2010. – №20 (1). – P. 16-24.
5. Spangler M.L., Zuley M.L., Sumkin J.H., et al. Detection and classification of calcifications on digital breast tomosynthesis and 2D digital mammography: a comparison. – The American Journal of Roentgenology (AJR). – 2011;196 (2):320-324.
6. Hofvind S., Geller B.M., Rosenberg R.D., Skaane P. Screening-detected breast cancers: discordant independent double reading in a population-based screening program. – Radiology. – 2009. – V. 253. – P. 652-654. [Electronic resource]: <https://www.researchgate.net>.
7. Buist D.S., Anderson M.L., Reed S.D., et al. Shortterm hormone therapy suspension and mammography recall: a randomized trial. // Ann Intern Med. – 2009. – V.150. – P. 752-756.
8. Conant E.F. Clinical implementation of digital breast tomosynthesis. – Radiol Clin North Am. – 2014; 52:499-518.
9. Poplack S.P., Tosteson T.D., Kogel C.A., Nagy H.M. Digital breast tomosynthesis: initial experience in 98 women with abnormal digital screening mammography. – The American Journal of Roentgenology (AJR). – 2007;189(3):616-623.
10. Andersson I., Ikeda D.M., Zackrisson S., et al. Breast tomosynthesis and digital mammography: a comparison of breast cancer visibility and BIRADS classification in a population of cancers with subtle mammographic findings. – Eur Radiol. – 2008;18(12):2817-2825.
11. Gennaro G., Toledano A., di Maggio C., et al. Digital breast tomosynthesis versus digital mammography: a clinical performance study. – Eur Radiol. – 2010. – V. 20. – P. 1545-1548.
12. Elizabeth A. Rafferty, Jeong Mi Park, Liane E. Philpotts, Steven P. Poplack, Jules H. Sumkin, Elkan F. Halpern, Loren T. Niklason. Assessing Radiologist Performance Using Combined Digital Mammography and Breast Tomosynthesis Compared with Digital Mammography Alone: Results of a Multicenter, Multireader Trial. – Radiology. – 2013. – Vol. 266. – №1. – P. 12-20.
13. Sharpe R.E., Venkataraman S., Phillips J., et al. Increased cancer detection rate and variations in recall rate from implementation of 3D digital breast tomosynthesis into a population-based screening program. – Radiology. – 2016; 278:698-706.
14. McCarthy A.M., Kontos D., Synnestvedt M., et al. Screening outcomes following implementation of digital breast tomosynthesis in a general-population screening program. – Journal of the National Cancer Institute (JNCI). – 2014; 106:1-7.
15. Katherine S. Giess, Sarvenaz Pourjabbar, Ivan K. Ip, Ronilda Lacson Comparing Diagnostic Performance of Digital Breast Tomosynthesis and Full-Field Digital Mammography in a Hybrid Screening Environment. – American Journal of Roentgenology. – 2017;209: 929-934.
16. Lee C.I., Lehman C.D. Digital breast tomosynthesis and the challenges of implementing an emerging breast cancer screening technology into clinical practice. – J Am Coll Radiol. – 2013; 10:913-917.
17. Kopans D.B. Digital breast tomosynthesis: a better mammogram. – Radiology. – 2013; 267:968-969.
18. Conant E.F., Beaber E.F., Sprague B.L., et al. Breast cancer screening using tomosynthesis in combination with digital mammography compared to digital mammography alone: a cohort study within the PROSPR consortium. – Breast Cancer Res Treat. – 2016; 156:109-116.

Breast cancer is one of the most common cancer diseases with a high mortality rate worldwide. There are difficulties in the differential diagnosis of breast cancer and other breast neoplasms. This article catalogues scientific and clinical data, highlighting some of the most important studies reported to date.

Keywords: breast cancer, digital tomosynthesis, digital mammography, screening.