

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУ «НМИЦ онкологии

им. Н.Н.Петрова» Минздрава России

профессор д.м.н. Беляев Алексей Михайлович



Беляев  
Алексей  
Михайлович

2018 г.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного учреждения «Национального медицинского исследовательского центра онкологии имени Н.Н.Петрова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Диссертация «Сравнительный анализ информативности цифровой маммографии и маммосцинтиграфии в диагностике рака молочной железы», выполнена в научном отделении опухолей молочной железы, радиационной и ядерной медицины, диагностической и интервенционной радиологии ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.Н. Петрова» Минздрава России.

В период работы над диссертацией соискатель Чёрная Антонина Викторовна работала врачом- рентгенологом на отделении лучевой диагностики ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.Н. Петрова» Минздрава России.

В 1999 году с отличием окончила лечебный факультет Санкт-Петербургской медицинской академии им. И.И. Мечникова. С 1999 года по 2001 год обучалась в клинической ординатуре НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова по специальности «лучевая диагностика, лучевая терапия». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2018 г. ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.Н. Петрова» Минздрава России.

Научные руководители: доктор медицинских наук Криворотко Петр Владимирович, работает в должности заведующего отделением опухолей молочной железы ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России; профессор, доктор медицинских наук Канаев Сергей Васильевич работает в должности заведующего научным отделом радиационной онкологии и лучевой диагностики ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

Тема диссертации «Сравнительный анализ информативности цифровой маммографии и маммосцинтиграфии в диагностике рака молочной железы» утверждена на заседании учёного совета ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России протокол № 2 от 14.03.2017г.

По результатам рассмотрения диссертации «Сравнительный анализ информативности цифровой маммографии и маммосцинтиграфии в диагностике рака молочной железы» принято следующее заключение: диссертационное исследование является самостоятельно выполненной законченной научно-квалификационной работой, в которой на большом количестве пациенток проведен сравнительный анализ информативности цифровой маммографии и маммосцинтиграфии и комбинации этих методов в диагностике рака молочной железы, в которой сформулированы и обоснованы научные положения, позволяющие улучшить результаты диагностики рака молочной железы, в том числе минимального и мультицентричного рака молочной железы путем создания алгоритма совместного использования цифровой маммографии и маммосцинтиграфии.

#### **Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации**

Личное участие автора в получении результатов осуществлялось на всех этапах работы. Диссидентом выполнен большой объем исследований пациентов, обследовавшихся в ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, обработан и обобщён собранный материал, проведён тщательный анализ литературы, применены современные технологии лучевой и радионуклидной диагностики заболеваний молочной железы (цифровая маммография и маммосцинтиграфия). Чёрная А.В. лично участвовала в статистической обработке полученных данных.

#### **Степень обоснованности и достоверности положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации**

В основу настоящей работы положены результаты 437 женщин, обследованных в ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.Н. Петрова» Минздрава России с 01.01.2014 по 01.05.2016 гг. в связи с подозрением на наличие злокачественного новообразования молочной железы. Степень достоверности полученных результатов определялась достаточным и репрезентативным объемом обработанного материала. Для получения объективных научных данных автор использовал данные цифровой маммографии и маммосцинтиграфии, теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы. Методы статистической обработки материала адекватны поставленным цели и задачам. Сформулированные в диссертации выводы, положения и рекомендации аргументированы.

## **Научная новизна**

Проведён сравнительный анализ диагностических возможностей цифровой маммографии и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил», выполненной на эмиссионном компьютерном томографе «Forte (Philips)», у женщин как с низкой рентгеновской плотностью тканей МЖ, так и с повышенной рентгеновской плотностью тканей МЖ (С и D тип). Наиболее чувствительным методом диагностики РМЖ является сочетание цифровой маммографии и маммосцинтиграфии (98,8%), в то время как специфичность и общая точность обоих методов существенно не различаются. Установлено, что при самой высокой рентгеновской плотности тканей МЖ (D тип) чувствительность совместного применения цифровой маммографии и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил» достигает 100%, в то время как специфичность и общая точность остаются достаточно низкими. Предсказательная точность положительных результатов, у женщин с низкой рентгеновской плотностью тканей МЖ, оказывается одинаково высокой и при цифровой маммографии, и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил», совместное же применение этих методов не улучшает этот показатель. У пациенток с наиболее плотным вариантом тканей МЖ (D тип) при совместном применении цифровой маммографии и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил» прогностическая точность отрицательных результатов равняется 100% и достоверно превышает диагностические возможности каждого метода по отдельности. У женщин с минимальным и мультицентричным РМЖ наибольшей чувствительностью обладает совместное использование цифровой маммографии и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил».

## **Научно-практическое значение работы**

В результате настоящего диссертационного исследования доказана необходимость использования для первичной диагностики рака молочной железы, как у женщин с низкой рентгеновской плотностью тканей МЖ, так и с высокой рентгеновской плотностью тканей МЖ, совместное применение цифровой маммографии и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил», где имеется чувствительность 98,8% и 98,2%, соответственно. При диагностике рака молочной железы, у женщин с высокой рентгеновской плотностью тканей МЖ (D тип), необходимо принимать во внимание, что прогностическая точность отрицательных результатов, если применяется сочетание цифровой маммографии и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -технетрил», равна 100%.

Показано, что совместное использование цифровой маммографии и маммосцинтиграфии с отечественным туморотропным препаратом « $^{99m}\text{Tc}$ -

технетрил» представляет собой наиболее точный метод диагностики минимального и мультицентричного рака молочной железы независимо от рентгеновской плотности тканей МЖ.

### **Ценность научных работ соискателя**

Ценность научной работы соискателя заключается в постановке и решении актуальной научно-практической задачи медицины, связанной с выбором методов диагностики у женщин, в связи с подозрением на наличие злокачественного новообразования молочной железы. Работа является комплексным многоплановым исследованием, в ходе которого были получены новые для изучаемой области знаний результаты. На основании проведенной работы определена оптимальная тактика обследования данной группы пациенток.

### **Соответствие содержания исследования заявленной специальности**

Содержание диссертационного исследования Чёрной А.В. по теме «Сравнительный анализ информативности цифровой маммографии и маммосцинтиграфии в диагностике рака молочной железы» соответствует заявленной специальности: 14.01.12 - онкология, 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

### **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором**

По теме диссертационного исследования опубликовано 13 научных работ, из них 6 напечатано в Перечне рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук; в материалах международных научных конференций Европейских организаций: радиологов – 2, ядерной медицины – 1; в материалах Российских научных конгрессов общества рентгенологов и радиологов – 1, онкологов – 3 и в других печатных изданиях. Изданы 2 пособия для врачей.

### **Список основных работ, опубликованных по теме диссертации**

- 1. Биопсия сигнальных лимфатических узлов при раннем раке молочной железы: опыт НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова / П.В. Кривортько, Т.Т. Табагуа, А.В. Комяхов, А.А. Бессонов, Л.П. Гиголаева, Е.С. Труфанова, А.В. Чёрная, К.А. Белобородова и соавт. // Вопросы онкологии. – 2017. – Т. 63, № 2. – С. 267–273.**
- 2. Диагностическая значимость маммографии и маммосцинтиграфии с  $^{99m}$ Tc-MIBI при выявлении минимального рака молочной железы / А.В. Чёрная,**

**С.В. Канаев, П.В. Криворотко, П.И. Крживицкий, Л.А. Жукова, Е.А. Бусько**  
**// Вопросы онкологии. – 2017. – Т. 63, № 2. – С. 274-280.**

**3.** Значение маммографии и маммосцинтиграфии с  $^{99m}$  Тс-MIBI в диагностике и определении местной распространённости рака молочной железы на фоне плотной ткани молочной железы / А.В. Чёрная, С.В. Канаев, С.Н. Новиков, П.В. Криворотко, П.И. Крживицкий, Е.А. Бусько, Н.С. Попова // III Петербургский онкологический форум «Белые ночи – 2017»// Сборник тезисов.» – 2017. – № 1112. – С. 116.

**4.** Использование ОФЭКТ-КТ для визуализации сигнальных лимфатических узлов у больных раком молочной железы / П.И. Крживицкий, С.В. Канаев, С.Н. Новиков, П.В. Криворотко, В.Ф. Семиглазов, И.И. Семенов, О.И. Пономарева, Н.Д. Ильин, Л.А. Жукова, А.В. Чёрная // Вопросы онкологии. – 2015. – Т. 61, № 4. – С. 624–628.

**5.** Маммография и маммосцинтиграфия с  $^{99m}$  Тс-MIBI в диагностике мультицентричного рака молочной железы / А.В. Чёрная, С.В. Канаев, С.Н. Новиков, П.В. Криворотко, П.И. Крживицкий, Е.А. Бусько, Н.С. Попова, А.С. Артемьева, Т.А. Шумакова / Вопросы онкологии. – 2017. – Т. 63, № 6. – С. 876–881.

**6.** Методологические проблемы биопсии сигнальных лимфатических узлов у больных раком молочной железы / П.В. Криворотко, С.В. Канаев, С.Н. Новиков, В.Ф. Семиглазов, А.В. Чёрная, П.И. Крживицкий, И.И. Семенов, Е.А. Туркевич, Е.А. Бусько, Р.В. Донских, Ж.В. Брянцева, Е.А. Пискунов, Е.С. Труфанова // Вопросы онкологии. – 2015. - Т. 61, №3. – С. 418–424.

**7.** Маммография и маммосцинтиграфия с  $^{99m}$  Тс-MIBI в диагностике мультицентричного рака молочной железы / А.В. Чёрная, С.В. Канаев, С.Н. Новиков, П.В. Криворотко и соавт. // Конгресс Российского общества рентгенологов и радиологов – 2017: сборник тезисов. – М., 2017. – С. 207.

**8.** ОФЭКТ-КТ в диагностике метастатического поражения лимфатических узлов у больных раком молочной железы / П.И. Крживицкий, С.Н. Новиков, С.В. Канаев, О.А. Клиценко, А.В. Чёрная, Н.Д. Ильин, Н.С. Попова, О.И. Пономарева, Е.С. Труфанова / Вопросы онкологии. – 2017. – Т. 63, № 2. – С. 261–266.

**9.** ОФЭКТ-КТ в диагностике состояния подмышечных лимфоузлов у больных раком молочной железы / П.И. Крживицкий, С.В. Канаев, С.Н. Новиков, А.В. Чёрная, О.И. Пономарева // II Петербургский онкологический форум «Белые ночи – 2016» // Сборник тезисов. – М., 2016. – С. 390.

**10.** Сравнительный анализ информативности маммографии и маммосцинтиграфии с  $^{99m}$  Тс-MIBI при выявлении минимального рака молочной

железы / А.В. Чёрная, С.В. Канаев, С.Н. Новиков, П.В. Криворотко, П.И. Крживицкий, Е.А. Бусько, Н.С. Попова // III Петербургский онкологический форум «Белые ночи – 2017» // Сборник тезисов. – 2017. – № 1111. – С. 116.

11. Diagnostic accuracy of mammography and scintimammography with  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI in detection of early breast cancer / S.N. Novikov, S.V. Kanaev, A.V. Chernaya, P.I. Krzhivitskiy, P.V. Krivorotko, L.A. Jukova, A.S. Artemyeva // EANM. Eur J Nucl Med Mol. Imaging 2017 (Suppl 2): 119. <https://doi.org/10.1007/s00259-017-3822-1> Р. (S) 655.

12. Mammography and mammoscintigraphy with  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI in diagnostic of multicentric breast cancer / A.V. Chernaya, S.V. Kanaev, A. S. Petrova, S.N. Novikov, P.V. Krivorotko, P.I. Krzhivitski, E.A. Busko, A. V. Mishchenko // ESR. – Viena, Austria, 2018. – doi.org/10.1594/ecr2018/C-0534.

13. Diagnostic accuracy of mammography and mammoscintigraphy in patients with suspicious breast cancer: retrospective analysis of 437 cases / A.V. Chernaya, S.V. Kanaev, S.N. Novikov, P.I. Krzhivitskiy, P.V. Krivorotko, L.A. Zhukova // ESR. – Viena, Austria, 2017. – doi.10.1594/ecr2017/C-0023.

## Заключение

Диссертация «Сравнительный анализ информативности цифровой маммографии и маммосцинтиграфии в диагностике рака молочной железы» Чёрной Антонины Викторовны является законченной научно-квалифицированной работой и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями от 21.04.2016г., №335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Чёрная Антонина Викторовна рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.12 – онкология, 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия, в диссертационном совете Д 208.052.01 при ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

Заключение принято на заседании совместной объединённой научно-практической конференции отделения опухолей молочной железы, радиационной онкологии и ядерной медицины, диагностической и интервенционной радиологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России, протокол заседания №9 от 27 июня 2018 г.

Результаты голосования:

Присутствовало на заседании – 35 человек.

Результаты голосования: «за» – 35, «против» – нет, «воздержалось» – нет.

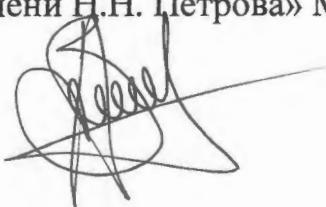
Решение принято единогласно.

Заведующий научным отделением

диагностической и интервенционной радиологии

ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.Н. Петрова» Минздрава России

д. м. н.



А. В. Мищенко