

УДК:616-01

## **ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ FUSION-БИОПСИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Новоселова М.В.<sup>1</sup>, Деришева В.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, e-mail: tgmu@tyumsmu.ru

В настоящее время наблюдается высокий темп увеличения распространенности рака предстательной железы и смертности мужчин в связи с этим заболеванием. Для решения данной проблемы ученые рассматривают возможности использования новых методов для более эффективной диагностики заболевания. Поэтому в последнее время идет активное изучение и оценка точности методики биопсии с МРТ/УЗИ Fusion-наведением при раке простаты. В данной статье авторами рассматривается перспективность метода МРТ/УЗИ fusion-биопсии. Исследование проведено на основе данных научных работ отечественных и зарубежных учёных. Проведен сравнительный анализ с другими методами, применяемыми в России для диагностики рака предстательной железы на ранних стадиях. Анализ показал, что биопсия с Fusion наведением является более информативным и точным методом. Она позволяет выявить большее число случаев рака предстательной железы по сравнению со стандартной биопсией и биопсией под контролем УЗИ. Относительно других методов Fusion- биопсия позволяет точно определить локализацию и распространенность опухолевого процесса в простате. Это упрощает забор материала, так как требуется проводить биопсию в меньшем количестве точек.

На основании данного исследования можно сделать вывод о большой перспективности внедрения в повседневную практику биопсии под Fusion-наведением.

Ключевые слова: рак, смертность, диагностика, перспективность, внедрение

## **PROSPECTS OF USING FUSION-BIOPSY FOR THE DIAGNOSIS OF MALIGNANT NEOPLASMS OF THE PROSTATE**

**Novoselova M.V.<sup>1</sup>, Derisheva V.V.<sup>1</sup>**

**FGBOU VO Tyumen state medical University of the Ministry of health of Russia, Tyumen, e-mail: tgmu@tyumsmu.ru**

There is now a high rate of increase in prostate cancer prevalence and male mortality due to the disease. To solve this problem, scientists are considering the possibility of using new methods for a more effective diagnosis of the disease. Therefore, recently there is an active study and evaluation of the accuracy of the biopsy technique with MRI/ultrasound Fusion-guidance for prostate cancer. In this article, the authors consider the prospects of MRI / ultrasound fusion biopsy. The study was carried out on the basis of the data of scientific works of domestic and foreign scientists. Comparative analysis was carried out with other methods used in Russia for diagnosis of prostate cancer at early stages. The analysis showed that a Fusion-guided biopsy is a more informative and accurate method. It identifies more cases of prostate cancer than standard biopsy and ultrasound-controlled biopsy. Relative to other methods, Fusion-biopsy allows you to accurately determine the location and prevalence of the tumor process in the prostate. This makes it easier to collect the material, since it is necessary to conduct a biopsy in a smaller number of points.

**Based on this study, we can conclude that there is a great prospect of introducing Fusion-guided biopsies into everyday practice.**

Keywords: cancer, mortality, diagnosis, prospectivity, introducing

Злокачественные новообразования предстательной железы являются одним из самых частых видов онкологии у мужчин. А точнее, на сегодняшний момент рак простаты является одним из наиболее частых и составляет 12% от всех злокачественных новообразований. Также он занимает второе место по смертности. С каждым годом распространённость рака предстательной железы увеличивается. В связи с этим, большое внимание как за рубежом так и в нашей стране уделяется ранней диагностике и поиску его эффективного лечения.

**Материалы и методы:** Структурный анализ статистики заболеваемости раком предстательной железы города Тюмени в период с января 2016 года по октябрь 2019; сравнительный анализ методов диагностики рака простаты, применяемых в нашей стране.

#### **Результаты исследования:**

При изучении статистики заболеваемости города Тюмени нами было выявлено, что в период с января 2016 года по октябрь 2019 из 2654 случаев онкологии у мужчин 1364 являются злокачественными новообразованиями простаты. В этот период времени по количеству обнаруженных за год случаев наблюдается тенденция к увеличению частоты случаев онкологии (2016 год- 465 случаев, 2017- 644 случая, 2018- 682 случая, 2019- 703 случая).

Исходя из анализа данных возраста пациентов, у которых был диагностирован данный тип рака, можно сделать вывод, что наиболее подвержены ему люди в возрасте от 51 до 70 лет, но встречается этот диагноз уже и у людей в возрасте от 40 лет. Высокий темп увеличения распространенности рака простаты и смертности мужчин от него требуют более эффективных способов диагностики.

На данный момент в клинической практике России диагноз подтверждают результатами биопсии. Биопсия - это окончательный метод первичной диагностики рака простаты, позволяющий морфологически подтвердить диагноз, а также установить степень распространенности первичной опухоли и степень ее дифференцировки.

Наиболее распространена в больницах нашей страны диагностика методом мультифокальной биопсии. Однако этот метод очень болезненный для пациентов и результаты его не всегда точны.

В крупных лечебно-профилактических учреждениях часто применяются биопсии под УЗИ контролем. Это более точный метод, но не достаточный для диагностики рака на ранней стадии.

Наиболее достоверным, информативным и безболезненным является МРТ/УЗИ fusion-биопсия. Но, к сожалению, аппарат для данного метода используется только в одном городе нашей страны- Екатеринбурге с 2019 года.

Биопсия с использованием Fusion-навигации МРТ/УЗИ является наиболее перспективным методом, созданным для диагностики рака на ранних стадиях. Этот метод позволяет получать ультразвуковое изображение одновременно с соответствующим ему срезом МРТ, что позволяет видеть трехмерную картину пораженного участка. В результате большой информативности исследования забор материала из зоны, ранее определенной на снимках МРТ, производить проще. Преимуществом метода является также то, что он позволяет планировать биопсию из участков, которые плохо доступны при УЗИ, но видны для врача за счет изображений с МРТ.[1] Поэтому в последнее время идет активное изучение данных диагностических систем, оценка точности методики биопсии с МРТ/УЗИ Fusion-наведением при раке простаты, сферах ее возможного применения.

Существует множество исследований, сравнивающих стандартную биопсию с МРТ/УЗИ fusion-методом. Так, по результатам исследования Коссова Ф.А. и др. применение стандартной биопсии обладает низкой чувствительностью в выявлении рака простаты ввиду большого риска получения ложноотрицательных результатов и/или недооценки степени злокачественности опухолевого процесса[2].

В работе М. Минхаджа Сиддики, С. Раис-Бахрама и др., было установлено, что биопсии с МРТ/УЗИ Fusion-наведением диагностировали на 30% больше случаев рака высокого риска по сравнению со стандартной биопсией (173 против 122 случаев).[3]

П.В. Глыбочко и др. было установлено, что выполнение биопсии простаты под контролем fusion-навигации улучшает качество гистологического материала, избавляет пациента от лишних биопсий, уменьшает количество пункций при данной манипуляции.[4]

В литературе встречается информация о сравнении биопсии с МРТ/УЗИ Fusion-наведением и биопсии под контролем УЗИ с использованием современных ультразвуковых методик, включая исследование в режиме доплеровского картирования, эластографию и применение ультразвуковых контрастов. Так, Дурмус Т., Стефан С., Григорьев М. и др. исследовали пациентов с повышенным уровнем ПСА (Простатический специфический антиген-опухолевый маркер) и одним отрицательным результатом стандартной биопсии. Из 32

обследуемых в анамнезе рак простаты был определён у 12. Из этих 12 человек только у половины (6 пациентов) диагноз подтвердился при биопсии под контролем УЗИ и у 11 пациентов при биопсии с МРТ/УЗИ Fusion наведением [5].

Погрешность результатов биопсии под контролем УЗИ подтверждается и в исследовании С.Вурганти, А. Растинехада, Н. К. Йеррама, в котором из 195 мужчин у 73 (37%) был обнаружен рак с использованием Fusion-биопсии, среди них рак высокой степени тяжести был обнаружен у 21 мужчины (11%), стандартная ультразвуковая биопсия пропустила 12 из этих раковых опухолей высокой степени (55%). [6]

**Выводы.** Исходя из всего вышеперечисленного, можно высказаться в пользу внедрения в повседневную практику биопсии под Fusion-наведением у данной категории пациентов, что позволит снизить смертность от этого диагноза, которая сейчас очень высока. Анализ проведенных исследований показал, что биопсия с Fusion наведением позволяет выявить большее число случаев рака предстательной железы по сравнению со стандартной биопсией и биопсией под контролем УЗИ. Эта методика более точная и информативная, поэтому позволяет точно определить локализацию и распространенность опухолевого процесса в простате, что особенно важно для диагностики рака простаты на ранней стадии.

#### **Список литературы:**

1. Современные методики биопсии предстательной железы в выявлении рака/А.Д. Каприн, Б.Я. Алексеев, С.О. Степанов, Н.А. Рубцова, Н.С. Скрепцова, Д.В. Долгачева//Журнал им. П.А. Герцена. 2014. №6. С.59-62.
2. Применение МРТ/УЗИ fusion-биопсии в диагностике клинически значимого рака предстательной железы/Коссов Ф.А., Камолов Б.Ш., Абдуллин И.И., Баранова Е.О., Шориков М.А., Панов В.О., Тюрин И.Е., Матвеев В.Б., Григорьев Н.А., Долгушин Б.И. // Онкоурология. 2017. №3. С.61-70.
3. Comparison of MR/Ultrasound Fusion–Guided Biopsy With Ultrasound-Guided Biopsy for the Diagnosis of Prostate Cancer/Siddiqui M. M.[et al.]//JAMA.-2014.- Vol.313 №4.-P.390-397.
4. МпМРТ/УЗИ fusion-биопсия в диагностике рака предстательной железы. Наш опыт/П.В. Глыбочко, Ю.Г. Аляев, А.В. Амосов, Д.В. Еникеев, Д.В. Чинёнов, Г.Е. Крупинов, К.Б. Пузаков, А.В. Кошкарёв, Ю.В. Лернер, Н.В. Петровский, З.К. Джалаев, Я.Н. Чернов//Урология.2018.№3. С.98-104.
5. Durmus T., Stephan C., Grigoryev M. Detection of prostate cancer by real-time MR//Ultrasound fusion-guided biopsy: 3TMRI and state of the art sonography. 2013.№185 (5) .С.428.

6. Comparison of MR/Ultrasound Fusion–Guided Biopsy With Ultrasound-Guided Biopsy for the Diagnosis of Prostate Cancer/Siddiqui M. M.[et al.]//JAMA.-2014.- Vol.313 №4.-P.390-397.

7. Объемная навигация в диагностике онкоурологических заболеваний, совмещенная (fusion) УЗИ/МРТ-биопсия в выявлении рака предстательной железы /Кахели М.А., Комяков Б.К., Бурулев А.Л., Горелов А.И., Попов С.В., Щукин В.Л. // Урологические ведомости. 2017. Том 7. Спецвыпуск. С.47-48.