

Малоинвазивная хирургия молочной железы: вакуумная тотальная биопсия

А. В. Гончаров¹⁻⁴, В. И. Апанасевич¹⁻³, Ю. П. Мордвинов^{1, 2}, Е. Г. Павлюк³

¹ГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет»;

Россия, 690002 Приморский край, Владивосток, просп. Острякова, 2;

²ООО «Маммологический центр»; Россия, 690012 Приморский край, Владивосток, ул. Калинина, 17в;

³ООО «Инномед плюс»; Россия, 690002 Приморский край, Владивосток, ул. 2-я Круговая, д. 10;

⁴ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер»; Россия, 690105 Приморский край, Владивосток, ул. Русская, д. 59

Контакты: Андрей Владимирович Гончаров andrey-v-goncharov@yandex.ru

Узловая форма мастопатии диагностируется у 20 % женщин. Морфологическая верификация узловых образований молочной железы (МЖ) является важной частью ведения таких пациенток.

Цель исследования – изучить роль вакуумной тотальной биопсии (ВТБ) в дифференциальной диагностике узловых образований МЖ.

Материалы и методы. Впервые в Приморском крае в 2014 г. на базе ООО «Инномед плюс» был введен метод ВТБ для диагностики опухолей. Изучен опыт применения ВТБ у 22 пациенток с диагнозом «непальпируемое очаговое образование молочной железы».

Результаты. Частота рецидивов при ВТБ составляет 4,5 %, частота осложнений в виде послеоперационных гематом – 22,7 %, однако осложнения не увеличивают сроки реабилитации и не имеют клинического значения.

Заключение. ВТБ является малоинвазивным хирургическим методом, который позволяет получить объем ткани опухоли, не уступающий таковому при секторальной резекции, и имеет преимущества в виде лучших косметических результатов и меньших сроков реабилитации при схожей частоте осложнений, что позволяет использовать метод в качестве не только диагностического, но и лечебного при доброкачественных опухолях МЖ.

Ключевые слова: маммотомия, вакуумная биопсия, фиброаденома, рак молочной железы, малоинвазивная хирургия, узловая мастопатия

DOI: 10.17650/1994-4098-2017-13-1-20-24

Minimally invasive breast surgery: vacuum-assisted core biopsy

A. V. Goncharov¹⁻⁴, V. I. Apanasevich¹⁻³, Yu. P. Mordvinov^{1, 2}, E. G. Pavlyuk³

¹Pacific State Medical University; 2 Ostryakov Av., Vladivostok 690002, Primorsky Krai, Russia;

²Mastology Center; 17-v Kalinin St., Vladivostok 690012, Primorsky Krai, Russia;

³Innomed plus; 10 2nd Krugovaya St., Vladivostok 690002, Primorsky Krai, Russia;

⁴Primorsky Regional Oncology Center; 59 Russkaya St., Vladivostok 690105, Primorsky Krai, Russia

Fibrocystic breast disease is diagnosed in 20 % of women. Morphological verification of breast lumps is an important part of monitoring of these patients.

Study objective. To study the role of vacuum-assisted core biopsy (VAB) in differential diagnosis of fibrocystic breast disease.

Materials and methods. In 2014 in Innomed plus clinic the VAB method for tumor diagnostics was introduced for the first time in the Primorsky Region. We studied application of VAB in 22 patients with a diagnosis of nonpalpable breast lesion.

Results. Relapse rate for VAB is 4.5 %, complication rate in the form of postoperative hematomas is 22.7 %, but these complications do not increase duration of rehabilitation and are not clinically relevant.

Conclusion. VAB is a minimally invasive surgical approach which allows to collect the same volume of tumor tissue as sectoral resection. The benefits of the method are better cosmetic results and shorter rehabilitation period with comparable complication rate. This allows to use VAB not only for diagnostic purposes but as a treatment for benign breast tumors.

Key words: mammotomy, vacuum-assisted biopsy, fibroadenoma, breast cancer, minimally invasive surgery, fibrocystic breast disease

Введение

Доброкачественные новообразования молочных желез (МЖ) являются наиболее распространенными заболеваниями женской репродуктивной системы (до 80 % среди взрослого населения), а частота встречаемости узловой формы мастопатии составляет более

чем 20 % случаев [1–5]. Свыше 17 % всех женщин показана биопсия узловых образований после проведения плановой маммографии [6].

Современные методы визуализации расширяют диагностические возможности врача и позволяют выявлять значительное число непальпируемых опухолей,

что ставит вопрос о трактовке находок и неизбежно приводит к мысли о необходимости биопсии [2]. В практике онкологов широко применяются следующие виды биопсии: тонкоигольная аспирационная, вакуумная, эксцизионная (секторальная резекция, лампэктомия) и core-биопсия. Открытая эксцизионная биопсия является самым точным методом диагностики опухолей МЖ [7]. В последнее время все большее распространение получает вакуумная тотальная биопсия (ВТБ) с ультразвуковым (УЗ) контролем, которая по диагностической точности не уступает открытой эксцизионной биопсии [8]. Вакуумная биопсия, в отличие от других малоинвазивных методов, позволяет тотально удалить узловое образование, что ставит ее в один ряд с секторальной резекцией и лампэктомией, которые успешно применяют как лечебный метод при доброкачественных и злокачественных новообразованиях МЖ. Более того, вакуумная биопсия имеет ряд преимуществ перед ними: например, сокращение сроков и стоимости лечения, малотравматичность и лучшие косметические результаты [9–11].

Материалы и методы

В 2014 г. в Приморском крае на базе ООО «Инномед плюс» был впервые внедрен метод ВТБ с использованием аппарата Mammotome™ EX (производитель Johnson & Johnson). В настоящее время метод активно используется для диагностики и лечения узловых форм доброкачественных новообразований.

За период с января по декабрь 2015 г. ВТБ (маммотомия) с использованием аппарата Mammotome™ была произведена у 22 пациенток с диагнозом «непальпируемое очаговое образование молочной железы». Возраст пациенток – от 17 до 49 лет, средний возраст – $35 \pm 9,76$ года.

На первом этапе всем больным проводили объективный осмотр, в ходе которого не выявлено пальпируемых образований, а также ультразвуковое исследование (УЗИ) МЖ. Женщинам старше 35 лет была сделана цифровая маммография. После выявления очаговых образований всем пациенткам выполняли тонкоигольную аспирационную биопсию, которая оказалась информативна в 82 % случаев: в информативных аспиратах ни в одном случае цитологически не были выявлены атипичные клетки, включая случай с пациенткой, у которой был диагностирован рак после вакуумной биопсии, что характерно для цитологического метода [12].

Далее, после предварительного контроля клинического анализа и свертывающей системы крови, проводили оперативное вмешательство. Во всех случаях использовали местную анестезию 2 % раствором лидокаина, разрез кожи длиной 3–4 мм (рис. 1) выполняли параареоллярно, при удалении использовали оригинальные расходные материалы к вакуумной системе

Mammotome™ EX с иглами размером 8G и 11G. Вмешательство выполнялось под УЗ-контролем на аппарате SonoSite 180 (производство FUJIFILM SonoSite, Япония).

Все очаговые образования классифицировались как непальпируемые, в 9 ($40,91 \pm 10,48$ %) случаях ВТБ требовалась по поводу множественных образований (2 и более), наибольшее число удаленных очаговых образований равнялось 4. В 5 ($22,73 \pm 8,93$ %) случаях множественное поражение было двусторонним, таким образом, ВТБ выполнена в отношении 36 очаговых образований средним размером $12,15 \pm 4,35$ мм. Однократно процедуру провели в отношении кисты размером 28 мм и еще раз в отношении группы мелких кист с микрокальцинатами.

Гистологическое исследование осуществляли после фиксации операционного материала в нейтральном 10 % формалине, после чего их заливали в парафиновые блоки и изготавливали гистологические препараты. Окраску выполняли гематоксилин-эозином по общепринятой методике. Исследование препаратов пациентки с раком МЖ проводили как стандартным



Рис. 1. Внешний вид кожного разреза перед закрытием раны у пациентки М., 36 лет: состояние после удаления 3 очаговых образований, расположенных в верхне- и нижне-наружном и нижне-внутреннем квадрантах

Fig. 1. Skin incision before wound closure in patient M., 36 years old: state after removal of 3 lumps located in the upper and lower outer and lower inner quadrants

(гематоксилин-эозин), так и иммуногистохимическим методом.

Всем пациенткам выполняли контрольное УЗИ МЖ через 3 и 6 мес после вмешательства для контроля качества лечения.

Результаты

В раннем послеоперационном периоде осложнения не были выявлены. В позднем послеоперационном периоде у 3 (13,64 ± 7,32 %) пациенток отмечено формирование пальпируемой гематомы в области вмешательства, которая через 3 мес сохранялась при УЗИ, но перестала четко определяться спустя 8 нед. Еще у 2 пациенток через 3 мес после вмешательства при УЗИ выявлялась непальпируемая гематома (9,09 ± 6,13 %). Послеоперационные осложнения представлены в табл. 1. Проведенное пациенткам консервативное лечение (лиотон, вобензим) имело выраженный положительный эффект — при контрольном осмотре через 6 мес гематомы не определялись ни клинически, ни при УЗИ. Результаты гистологического исследования удаленных препаратов приведены в табл. 2.

Таблица 1. Характеристика осложнений после вакуумной тотальной биопсии

Table 1. Characteristics of complications after vacuum-assisted core biopsy

Данные по ВТБ, вид осложнений Data on VAB, type of complication	Количество Number	
	абсолютное значение absolute number	%*
Прооперировано, чел. Number of operated patients	22	100
Удалено образований, ед. Number of removed lumps	36	100
Всего гематом Total number of hematomas В том числе: Including:	5	22,7 ± 8,8
пальпируемых palpable	3	13,6 ± 4,7
непальпируемых nonpalpable	2	9,1 ± 4,6
Рецидив Number of relapses	1	4,5 ± 4,4
Всего осложнений Total number of complications	6	27,3 ± 4,6

*Процентное соотношение к числу прооперированных пациенток.

*Percentage of total number of operated patients.

У всех больных отмечен хороший косметический эффект. Длина послеоперационного рубца после проведения ВТБ в среднем составляет 3,5 мм (рис. 2),

Таблица 2. Гистологическая характеристика новообразований, удаленных в ходе вакуумной тотальной биопсии

Table 2. Histological characteristics of lesions removed by vacuum-assisted core biopsy

Удаленные новообразования Removed lumps	Количество очаговых образований Number of lumps	
	абсолютное значение absolute number	%*
Всего фиброаденом Total number of fibroadenomas В том числе: Including:	26	72,2 ± 7,4
интраканаликулярные intracanalicular	14	38,9 ± 8,1
смешанные mixed	11	30,6 ± 8,1
периканаликулярные pericanalicular	1	2,8 ± 2,7
Филлоидная фиброаденома Phyllodes fibroadenoma	2	5,4 ± 3,8
Ацинарно-протоковая гиперплазия Atypical ductal hyperplasia	4	11,1 ± 5,2
Очаговый фиброз Focal fibrosis	3	8,6 ± 4,7
Микроинвазивная карцинома папиллярно-солидного строения Microinvasive solid papillary carcinoma	1	2,8 ± 2,7
Итого Total	36	100,0

*Процентное соотношение от всех удаленных новообразований.

*Percent age of all removed lumps.

тогда как при стандартной эксцизионной биопсии (секторальная резекция или лампэктомия) длина рубца в среднем свыше 1,5 см [11]. Это очень важно, поскольку в группе пациенток более 70 % женщин не достигли еще 45 лет, а половине из них не было и 35 лет.

Обсуждение результатов

Осложнения после проведенной ВТБ (табл. 1) можно разделить на возникшие непосредственно после вмешательства (гематомы) и те, которые можно рассматривать как результат неполного удаления новообразования (рецидивы). Гематомы были зафиксированы у 5 (22,73 ± 8,93 %) пациенток, из них у 3 (13,64 ± 7,32 %) они определялись пальпаторно, а у 2 (9,09 ± 6,13 %) были выявлены только при УЗИ. Послеоперационные гематомы являются наиболее частым осложнением этого типа вмешательства на МЖ, однако при открытом иссечении имеется довольно



Рис. 2. Внешний вид послеоперационного рубца (указан стрелкой) спустя 6 нед после вакуумной тотальной биопсии у пациентки Б., 25 лет
Fig. 2. Surgical scar (arrow) 6 weeks after vacuum-assisted core biopsy in patient B., 25 years old

широкий раневой канал, который служит для установления дренажа. Дренаж обычно удаляют в раннем послеоперационном периоде, когда опасность формирования гематомы уже миновала.

Вопрос о рецидивировании некорректен, поскольку речь идет скорее о неполном удалении новообразования. У пациенток, чьи данные обрабатывались в исследовании, вопрос о рецидивировании ставился в 2 случаях.

Гистологическое исследование послеоперационного материала соответствовало периканаликулярной фибroadеноме с кистозными протоками и апокринизацией эпителия на фоне участков аденоза. При повторной ВТБ у одной пациентки гистологически установлена картина ацинарно-протоковой гиперплазии с выраженной пролиферацией эпителия протоков и формированием внутрипротоковых папиллом. Таким образом, вопрос о рецидиве был снят. Однако в нашем наблюдении ситуация, аналогичная данной, сложилась еще у 1 (4,55 ± 4,44 %) пациентки, у которой через 3 мес после ВТБ при контрольном УЗИ выявлено новообразование с той же локализацией, что и до операции. В гистологическом заключении после первой ВТБ зафиксирован следующий результат: фиброз с аденозом и эктазией протоков и множественными участками формирующихся фибroadеном. После тонкоигольной биопсии рецидивной опухоли произведено открытое иссечение с предварительной фиксацией опухоли маркером (Mammoger). Гистологически выявлена интраканаликулярная мультифокусная фибroadенома, мультицентричный рост которой и стал причиной рецидива в данном случае. Таким образом, количество рецидивов при локальной форме фибroadеноматоза не выходит за рамки общемировой статистики [9].

Гистологическая характеристика удаленных новообразований представлена в табл. 2. Наиболее частой патологией были фибroadеномы МЖ: они зафиксиро-

рованы в 26 (72,22 ± 7,47 %) удаленных новообразованиях. Из них периканаликулярный тип фибroadеномы был гистологически верифицирован у 1 (2,78 ± 2,74 %) больной, интраканаликулярный тип у 14 (38,89 ± 8,13 %), а смешанный тип у 11 (30,56 ± 7,68 %) пациенток. В качестве гистологического диагноза филоидная фибroadенома (листовидная опухоль) была зафиксирована у 2 (5,56 ± 3,82 %) пациенток, ацинарно-протоковая гиперплазия – у 4 (11,11 ± 5,24 %) пациенток после ВТБ, а очаговый фиброз – у 3 (8,33 ± 4,61 %) больных.

Частота спонтанного возникновения рака МЖ на фоне пролиферативного фибroadеноматоза составляет около 5 % [13]. Отдельно хотелось бы остановиться на случае диагностики микроинвазивной карциномы в нашей практике. Пациентка проходила обследование в одной из клиник Сеула (Республика Корея) в сентябре 2015 г. По данным УЗИ и маммографии в разных отделах правой МЖ были выявлены кисты, фибroadенома и участок с доброкачественными микрокальцинатами. Там же выполнили вакуумную биопсию образования в правой МЖ. Гистологический диагноз: фибroadенома. Биопсия кальцинатов и кист не проводилась. Пациентке рекомендовано наблюдение с периодичностью обследования раз в год. Обратившись во Владивостоке в ООО «Маммологический центр» в октябре 2015 г., пациентка повторно прошла маммографию и УЗИ МЖ. Рентгенологическая картина соответствует категории 4 по шкале BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System – единая классификация радиологических изображений МЖ). По результатам обследования выставлен диагноз: «непальпируемые образования правой МЖ: локализованный фибroadеноматоз с кистами и микрокальцинатами на 10 ч условного циферблата и фибroadенома на 12 ч». При тонкоигольной биопсии из образования на 12 ч выявлены клетки железистого эпителия, из образования на 10 ч – клетки уплощенного эпителия без атипии.

В январе 2016 г. этой пациентке выполнена ВТБ образований в правой МЖ. Гистологическое заключение: на 12 ч – фибroadенома смешанного типа строения, на 10 ч – микроинвазивная карцинома с глубиной инвазии до 1 мм. После иммуногистохимического исследования препарата диагноз сформулирован как рак правой МЖ стадии IA (T1aN0M0) люминального типа A. Дальнейшее лечение больная получала в ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер».

Заключение

Таким образом, ВТБ является надежным диагностическим методом, который отвечает всем требованиям современной хирургии и онкологии. Кроме того, методика может быть использована в качестве лечебного метода при доброкачественных опухолях МЖ как способ удаления доброкачественных новообразований при минимальной травме кожных покровов МЖ.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Беспалов В.Г., Травина М.Л. Фиброзно-кистозная болезнь и риск рака молочной железы (обзор литературы). Опухоли женской репродуктивной системы 2015;11(4):58–70. [Bespalov V.G., Travina M.L. Fibrocystic disease and breast cancer risk (a review of literature). Opuholi zhenskoj reproduktivnoy sistemy = Women Reproductive System Tumors 2015;11(4):58–70. (In Russ.)].
2. Высоцкая И.В., Летагин В.П., Черенков В.Г. и др. Клинические рекомендации Российского общества онкомаммологов по профилактике рака молочной железы, дифференциальной диагностике, лечению предопухолевых и доброкачественных заболеваний молочных желез. Опухоли женской репродуктивной системы 2016;12(3):43–52. [Vysotskaya I.V., Letyagin V.P., Cherenkov V.G. et al. Clinical guidelines of the Russian Society of Oncomammalogists for the prevention of breast cancer, differential diagnosis, treatment of pre-cancerous and benign breast diseases. Opuholi zhenskoj reproduktivnoy sistemy = Women Reproductive System Tumors 2016;12(3):43–52. (In Russ.)].
3. Мордвинов Ю.П., Апанасевич В.И., Королев Д.Н. Ультразвуковая диагностика непальпируемых образований молочной железы. Человек и лекарство: Материалы IX Дальневосточного медицинского конгресса, приложение к Тихоокеанскому медицинскому журналу. Владивосток: Медицина Дальнего Востока 2012;3:62–3. [Mordvinov Yu.P., Aranasevich V.I., Korolev D.N. Ultrasound diagnostics of nonpalpable breast lesions. Human and Medicine: Proceedings of the IX Far-Eastern Medical Congress, Addendum to the Pacific Medical Journal. Vladivostok: Medicina Dalnego Vostoka 2012;3:62–3. (In Russ.)].
4. Рожкова Н.И., Бурдина Н.И., Меских Е.В. Диффузные доброкачественные заболевания молочной железы. Диагностика и лечение: руководство для врачей. Под ред. В.А. Солодкого, Н.И. Рожковой. М.: Специальное изд-во мед. книг, 2012. 43 с. [Rozhkova N.I., Burdina N.I., Mesikh E.V. Diffuse benign breast diseases. Diagnostics and treatment: Guidelines for doctors. Eds. V.A. Solodkiy, N.I. Rozhkova. Moscow: Specialnoe Izdatelstvo Medicinskikh Knig, 2012, 43 p. (In Russ.)].
5. Семинар по клинической маммологии. Под ред. М.И. Давыдова и В.П. Летагина. М.: АБВ-пресс, 2006. [Seminar on clinical mastology. Eds. M.I. Davidov, V.P. Letyagin. Moscow: ABV-Press, 2006. (In Russ.)].
6. Tice J.A., Miglioretto D.L., Li C.S. et al. Breast Density and Benign Breast Disease: Risk Assessment to Identify Women at High Risk of Breast Cancer. J Clin Oncol 2015;33(28):3137–43. DOI: 10.1200/JCO.2015.60.8869.
7. Zhang Y.J., Wei L., Li J. et al. Status quo and development trend of breast biopsy technology. Gland Surg 2013;2(1):15–24. DOI: 10.3978/j.issn.2227-684X.2013.02.01.
8. Nakano S., Otsuka M., Mibu A., Oinuma T. Significance of fine needle aspiration cytology and vacuum-assisted core needle biopsy for small breast lesions. Clinical Breast Cancer 2015;15(1):23–6. DOI: 10.1016/j.clbc.2014.07.001.
9. Абунагимов В.М. Опыт применения вакуумной аспирационной биопсии на аппарате «Маммотом НН» и оценка отдаленных эффектов у больных с узловыми образованиями молочных желез в БУ «Сургутская ОКБ». Здравоохранение Югры: опыт и инновации 2016; С:49–55. [Abunagimov V.M. Experience of vacuum-assisted breast biopsy application using Mammotome NN device and evaluation of long-term effects in patients with fibrocystic breast diseases in the Surgut Regional Clinical Hospital. Zdravookhranenie Yugry: opyt i innovacii = Yugra Healthcare: Experience and Innovations 2016;C:49–55. (In Russ.)].
10. Куликов В.Г., Яковец Е.А., Александрова О.Н. и др. Маммотомия как актуальный метод диагностики и лечения доброкачественных образований молочных желез. Медицина и образование в Сибири 2012;6:31. [Kulikov V.G., Yakovets E.A., Aleksandrova O.N. et al. Mammothome as a modern method for diagnostics and treatment of benign breast tumors. Medicina i obrazovanie v Sibiri = Medicine and Education in Siberia 2012;6:31. (In Russ.)].
11. Яковец Е.А., Куликов В.Г. Инновационные подходы в хирургии молочной железы. Современные проблемы науки и образования 2015;1–1:1301. [Yakovets E.A., Kulikov V.G. Innovative approaches in breast surgery. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education 2015;1–1:1301. (In Russ.)].
12. Singh A., Nigam J.S., Vatsala M. and Singh P. Diagnosis of a Nonpalpable Intraductal Papilloma without Radiological Abnormality by Nipple Discharge Smear Examination: A Case Report. Breast Cancer (Auckl) 2014;8:69–72. DOI: 10.4137/BCBCR.S14914.
13. Абунагимов В.М., Демидов С.М., Демидов Д.А. Оптимизация хирургических методов вторичной профилактики рака молочной железы. Уральский медицинский журнал 2012;4:70–3. [Abunagimov V.M., Demidov S.M., Demidov D.A. Optimization of surgical methods for secondary breast cancer prevention. Uralskiy medicinskiy zhurnal = Ural Medical Journal 2012;4:70–3. (In Russ.)].