



Роль селективной химиоэмболизации маточных артерий в комплексном лечении местнораспространенного рака шейки матки

Н. А. Бабаева¹, И. Б. Антонова¹, О. И. Алешикова¹, С. В. Ивашина¹, Л. А. Ашрафян², Д. Л. Оводенко²

¹ Российский научный центр рентгенодиагностики, г. Москва

² Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В. И. Кулакова, г. Москва

Цель исследования: оценка эффективности и целесообразности селективной химиоэмболизации маточных артерий (ХЭМА) в комплексном лечении местнораспространенного рака шейки матки (МРШМ).

Дизайн: оценочное суммирующее исследование.

Материалы и методы. Селективная ХЭМА с использованием карбоплатина AUC 4 произведена 49 больным МРШМ IB–IIIB стадий: 16 (32,7%) со стадией Ib-2a по FIGO (T1b-2aN0M0), 18 (36,7%) со стадией IIB (T2bN0M0), 15 (30,6%) со стадией IIIA-b (T1bN1V0, T2aN1M0, T2bN1M0, T3bN0M0, T3bN1M0). Средний возраст пациенток — 45,8 года. Средний объем шейки матки до лечения составил 88,3 см³. Преобладали больные с экзофитными формами роста опухоли (44%), смешанная форма роста опухоли имела место у 24% пациенток и эндофитная форма — у 32%.

Комплексное обследование включало магнитно-резонансную томографию органов малого таза с внутривенным контрастированием, ультразвуковое 3D-исследование органов малого таза, определение уровня онкомаркера SCC, цистоскопию и ректороманоскопию/колоноскопию. У всех пациенток была проведена оценка гемодинамических показателей внутриопухолевого кровотока и кровотока в маточных и яичниковых артериях до начала лечения и на 7-й, 14-й, 21-й день после ХЭМА.

Результаты. Установлено значительное уменьшение объема опухоли после ХЭМА — он составил от 16 см³ до 63 см³, в среднем — 36,6 см³. Наибольшее снижение объема (на 76,3%) отмечено у пациенток с экзофитными формами заболевания. Выявлено существенное уменьшение количества внутриопухолевых сосудов и скорости кровотока, повышение индекса резистентности.

Через 21 день после ХЭМА 10 (20,4%) пациенткам, у которых отсутствовала инфильтрация параметральной клетчатки и объем опухоли уменьшился на 50% и более, было проведено хирургическое лечение в объеме расширенной экстирпации матки с придатками/без придатков. У 39 участниц продолжено проведение неoadъювантной полихимиотерапии — 2 курса в таксано-платиновом режиме с интервалом 21 день. После завершения 2 курсов полихимиотерапии произвели радикальное хирургическое лечение еще 25 (51,0%) пациенткам, у которых после комплексной неoadъювантной терапии удалось добиться значительного уменьшения объема опухоли и резорбции параметральных инфильтратов. У 14 (28,6%) больных с остаточной параметральной инфильтрацией или уменьшением объема опухоли шейки матки менее чем на 50% был проведен курс сочетанной лучевой терапии.

По данным гистологического исследования послеоперационного материала, лечебный патоморфоз в опухоли выявлен во всех 35 наблюдениях. Патоморфоз 1-й степени отмечен у 42,8%, 2-й степени — у 31,4%, 3–4-й степени — у 25,8% пациенток.

Заключение. Целесообразно включение в комплексное лечение больных МРШМ селективной ХЭМА. Использование данного метода особенно перспективно у пациенток с экзофитной формой роста опухоли, сопровождающейся кровотоком.

Ключевые слова: местнораспространенный рак шейки матки, химиоэмболизация маточных артерий.



The Role of Selective Uterine Artery Chemoembolization in Combination Therapy for Locally Advanced Cervical Cancer

N. A. Babaeva¹, I. B. Antonova¹, O. I. Aleshikova¹, S. V. Ivashina¹, L. A. Ashrafyan², D. L. Ovodenko²

¹ Russian Scientific Center for Radiology, Moscow

² Academician V. I. Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow

Study Objective: To assess the efficacy and expediency of selective uterine artery chemoembolization (UACE) in combination therapy for locally advanced cervical cancer (LACC).

Study Design: This was a summarizing evaluation study.

Materials and Methods: Selective UACE using carboplatin (AUC 4) was performed for 49 patients stage IB–IIIB LACC: 16 (32.7%) with FIGO stage IB-2A (T1b-2aN0M0), 18 (36.7%) with stage IIB (T2bN0M0), and 15 (30.6%) with stage IIIA-B (T1bN1V0, T2aN1M0, T2bN1M0, T3bN0M0, T3bN1M0). Average patient age was 45.8 years. Average uterine volume prior to treatment was 88.3 cm³. The majority of the patients had exophytic tumors (44%); 24% suffered from the mixed form, and 32% had the endophytic form.

A comprehensive examination included magnetic resonance imaging of the true pelvis with IV contrast, 3D ultrasound imaging of the true pelvis, measurement of the tumor marker SCC, cystoscopy and flexible sigmoidoscopy/colonoscopy. All patients underwent dynamic assessment of intratumoral blood flow and uterine and ovarian arterial blood flow hemodynamics prior to treatment and on days 7, 14 and 21 after UACE.

Study Results: Significant reduction in tumor size was found after UACE; the range was from 16 cm³ to 63 cm³, with an average of 36.6 cm³. The greatest shrinkage, 76.3%, was observed in patients with exophytic tumors. Notable reduction in the number of intratumoral blood vessels and in blood flow velocity was recorded, as well as an increased resistance index.

Алешикова Ольга Ивановна — к. м. н., старший научный сотрудник лаборатории профилактики, ранней диагностики и комбинированного лечения онкологических заболеваний ФГБУ РНЦРР Минздрава России. 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 86. E-mail: olga.aleshikova@gmail.com
Антонова Ирина Борисовна — д. м. н., заведующая лабораторией профилактики, ранней диагностики и комбинированного лечения онкологических заболеваний ФГБУ РНЦРР Минздрава России. 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 86. E-mail: iran24@yandex.ru
Ашрафян Лев Андреевич — академик РАН, д. м. н., профессор, заместитель директора, директор Института онкогинекологии и маммологии ФГБУ «НМИЦ АГиП им. акад. В. И. Кулакова» Минздрава России. 117997, г. Москва, ул. Академика Опарина, д. 4. E-mail: L_ashrafyan@oparina4.ru
(Окончание на с. 21.)

On day 21 after UACE, 10 (20.4%) patients who had not had parametrial tissue infiltration, and whose tumor had shrunk by 50% or more, underwent surgery—extended hysterectomy with/without appendages. Thirty-nine patients continued to have neoadjuvant polychemotherapy, receiving two courses of taxane-platinum therapy at intervals of 21 days. Another 25 (51.0%) of the patients had radical surgery after completion of two courses of polychemotherapy; these were patients who had achieved significant reduction of tumor size and parametrial infiltrate resorption after the combination neoadjuvant therapy. Fourteen (28.6%) patients with residual parametrial infiltration or cervical tumor shrinkage of less than 50% underwent combined radiation therapy.

Post-surgery histological examination found tumor histological response in all 35 study participants. Grade 1 tumor histological response was recorded in 42.8% of the patients, grade 2 in 31.4%, and grades 3 or 4 in 25.8%.

Conclusion: It is advisable for LACC patients to receive combination therapy including selective UACE. This method is especially promising for patients who have exophytic tumors with bleeding.

Keywords: locally advanced cervical cancer, uterine artery chemoembolization.

Частота местнораспространенного рака шейки матки (МРШМ), по данным различных исследований, колеблется от 41,2% до 70% [1, 2]. Несмотря на определенные успехи в его лечении, в этой области онкологической практики имеется целый ряд проблем и ограничений [1–5]. Прогресс в понимании причин и механизмов развития РШМ не позволил достигнуть сколько-нибудь значительного снижения показателя запущенности. Почти 50% женщин умирают в течение первого года в связи с поздней диагностикой и высоким (более 48%) удельным весом заболевания IIb–IV стадии [6, 7]. Сохраняется тенденция к росту числа больных молодого возраста. В возрасте 25–39 лет находятся более 60% пациенток, в этой группе РШМ занимает 2-е место среди злокачественных новообразований — 11,8% [4, 7, 8].

В клинике Российского научного центра рентгенорадиологии в течение последних 20 лет проводятся исследования, направленные на формирование концепции многокомпонентного лечения МРШМ с использованием неoadъювантной полихимиотерапии и последующим хирургическим вмешательством [1, 6], 199 больных получили неoadъювантную полихимиотерапию с включением препаратов таксанового ряда и платины. Из этой группы у 139 (69,8%) пациенток установлена IIIb стадия по классификации International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO). Целесообразность включения лекарственной терапии на начальных этапах лечения МРШМ обусловлена влиянием неoadъювантной полихимиотерапии на первичный опухолевый очаг, метастазы и опухолевые эмболы [2–4, 8]. Применение неoadъювантной полихимиотерапии способствует максимальному уменьшению объема опухоли и параметральной инфильтрации, что позволяет более адекватно удалить первичную опухоль, регионарные метастазы и потенциально резистентные очаги, облегчает возможность полноценного стадирования, снижает риск интраоперационной диссеминации опухолевых клеток [4]. Подобные комплексные подходы [1, 3, 6] позволили повысить средние показатели общей (до 70,4%) и безрецидивной (до 62,8%) выживаемости больных МРШМ.

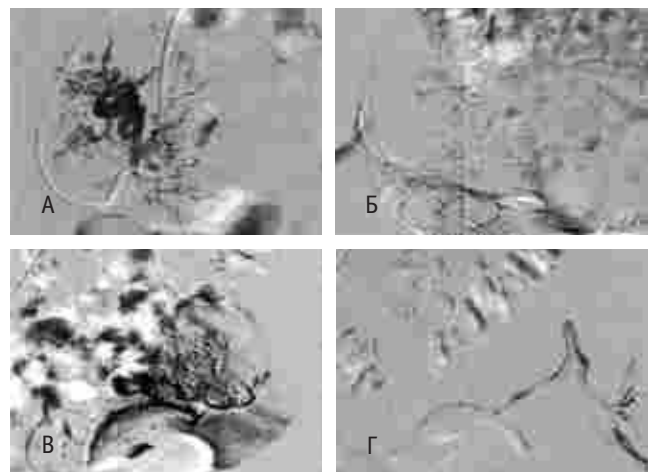
У значительной части пациенток при распространенном РШМ, особенно с экзофитными формами роста, заболевание сопровождается кровотечением из опухоли, объем которого может угрожать жизни больной. Резкое и значительное снижение уровня гемоглобина ограничивает возможности проведения специальной терапии.

Одним из методов остановки кровотечения является эмболизация маточных артерий (ЭМА). Селективная эмболизация

маточных сосудов снижает скорость кровотока и вследствие этого — кровопотерю, благодаря гипоксии уменьшается объем опухоли, а также происходит частичный некроз в ткани новообразования. В сочетании с внутриаартериальной химиотерапией методика позволяет в 1,5 раза повысить концентрацию лекарственных препаратов в опухоли и в то же время снизить токсичность химиотерапии (рис. 1) [9, 10].

Эндоваскулярные вмешательства применяются уже более 100 лет. Основополагающими в этой области были исследования S. I. Seldinger (1953), который разработал методику чрескожной пункции сосудов [11], и P. Oedman, который в 1959 г. предложил использовать рентгеноконтрастные катетеры. С 1990-х гг. рентгеноэндоваскулярные вмешательства начали применяться и в онкологии для лечения больных со злокачественными поражениями печени, почек, мочевого пузыря, а также РШМ [12, 13]. J. A. Oliver (1979) впервые применил ЭМА для остановки профузного кровотечения после родов. С 1997 г. ЭМА — один из основных эффективных методов лечения больных миомой матки.

Рис. 1. Химиоэмболизация маточных артерий (ХЭМА) у пациентки В., 55 лет, с раком шейки матки IIIb стадии (T2bN1M0): А — правая маточная артерия до ХЭМА; Б — правая маточная артерия после ХЭМА; В — левая маточная артерия до ХЭМА; Г — левая маточная артерия после ХЭМА. Здесь и далее в статье фото из архива Российского научного центра рентгенорадиологии



Бабаева Наталья Александровна — д. м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории профилактики, ранней диагностики и комбинированного лечения онкологических заболеваний ФГБУ РНЦРР Минздрава России. 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 86. E-mail: natbabaeva@yandex.ru
Ивашина Светлана Вячеславовна — к. м. н., старший научный сотрудник лаборатории профилактики, ранней диагностики и комбинированного лечения онкологических заболеваний ФГБУ РНЦРР Минздрава России. 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 86. E-mail: s.vashina@bk.ru
Оводенко Дмитрий Леонидович — к. м. н., заведующий по клинической работе, врач-онколог отделения инновационной онкологии и гинекологии ФГБУ «НМИЦ АГиП им. акад. В. И. Кулакова» Минздрава России. 117997, г. Москва, ул. Академика Опарина, д. 4. E-mail: d_ovodenko@oparina4.ru
(Окончание. Начало см. на с. 20.)

Внутриартериальная химиотерапия при РШМ используется более 20 лет. При внутриартериальном введении высокая концентрация химиопрепарата создается не только в самой опухоли, но и в регионарных лимфатических узлах и параметральной клетчатке [14].

По данным литературных источников [14–17], проведение внутриартериальной химиотерапии в сочетании с ЭМА улучшает результаты комплексного лечения и оптимизирует условия хирургических вмешательств.

Важным фактором, определяющим эффективность рентгеноэндоваскулярной окклюзии артерий, является выбор эмболизирующих препаратов. В рамках настоящего исследования были использованы эмболизационные материалы нового поколения, способные загружать, транспортировать и высвобождать цитостатики непосредственно в опухолевую ткань, что улучшает результаты лечения, создавая более высокую концентрацию препаратов в опухоли. При применении загружаемых микросфер — гепасфер, представляющих собой кополимер акрилата натрия и этилового спирта, — связывание химиопрепарата происходит как за счет ионообменного механизма, так и за счет абсорбции (рис. 2).

В настоящее время нет четко обоснованного и однозначного представления специалистов об особенностях воздействия и необходимой дозировке лекарственных препаратов, применяемых для химиоэмболизации маточных артерий (ХЭМА). В большинстве исследований представлены результаты использования препаратов платины (в основном цисплатина) в различных дозировках: гемцитабин, доксорубин, цисплатин — 75 мг/м², доцетаксел — 75 мг/м², доцетаксел 75 мг/м² + цисплатин 100 мг/м² по 2 цикла с интервалом 4–5 недель, карбоплатин, цисплатин 100 мг/м² + доксорубин 40 мг/м² [5, 18–22].

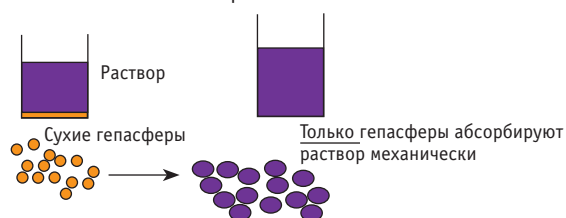
Цель исследования: оценка эффективности и целесообразности селективной ХЭМА в комплексном лечении МРШМ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

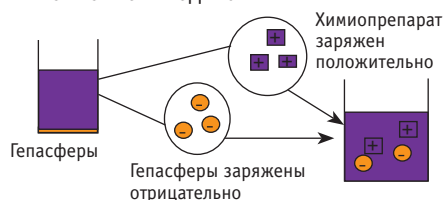
В Российском центре рентгенорадиологии и в Национальном медицинском исследовательском центре акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В. И. Кулакова накоплен собственный опыт проведения ХЭМА. С 2014 по 2017 г.

Рис. 2. Сравнение различных механизмов действия эмболизирующих материалов

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ:
МЕХАНИЧЕСКАЯ АБСОРБЦИЯ



МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ:
ИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ



произведена селективная ХЭМА 49 больным МРШМ IB–IIIB стадий: 16 (32,7%) со стадией Ib-2a по FIGO (T1b-2aN0M0), 18 (36,7%) со стадией IIb (T2bN0M0), 15 (30,6%) со стадией IIIa-b (T1bN1V0, T2aN1M0, T2bN1M0, T3bN0M0, T3bN1M0).

Средний возраст пациенток — 45,8 года. Средний объем шейки матки до лечения составил 88,3 см³. Среди участниц преобладали больные с экзофитными формами роста опухоли (44%), смешанная форма роста опухоли имела место у 24% пациенток и эндофитная форма — у 32%. Морфологически структура опухолей была представлена плоскоклеточным раком в подавляющем большинстве наблюдений (89,7%, из них низкодифференцированный рак — 26,9%). У остальных 10,3% женщин диагностирована аденокарцинома.

Все пациентки были комплексно обследованы до начала лечения.

Проведены цистоскопия, ректороманоскопия/колоноскопия, МРТ органов малого таза с внутривенным контрастированием, ультразвуковое 3D-исследование органов малого таза, измерение уровня онкомаркера SCC. Для оценки характера и интенсивности васкуляризации опухолевого очага использовали методики ультразвуковой ангиографии с трехмерной реконструкцией сосудов, изображение которых было получено в режиме энергетического доплеровского картирования. Проводилась также оценка гемодинамических показателей внутриопухолевого кровотока и кровотока в маточных и яичниковых артериях в динамике: до начала лечения и на 7-й, 14-й, 21-й день после ХЭМА.

Всем пациенткам была произведена селективная ХЭМА с использованием карбоплатина AUC 4. После операции осуществляли еженедельный мониторинг объема шейки матки и кровотока в опухоли.

Критерии включения в исследование:

- 1) возраст не менее 18 лет;
- 2) наличие гистологически подтвержденного РШМ;
- 3) объем шейки матки 50 см³ и более и/или кровотечение из опухоли.

Критерии исключения из исследования:

- 1) объем шейки матки менее 50 см³ при отсутствии кровотечения из опухоли;
- 2) тяжелые соматические заболевания;
- 3) непереносимость используемых препаратов;
- 4) технические сложности, анатомические особенности, выявленные интраоперационно (в процессе проведения ангиографии):
 - дистальные анастомозы между маточной и пузырной артериями, требующие использования для эмболизации с целью остановки кровотечения спиралей Gianturco;
 - стеноз маточной артерии (в данном случае пациентке проводится химиоэмболизация с одной стороны);
- 5) отказ от участия в исследовании.

Методика эмболизации. В условиях рентгенооперационной под спинномозговой анестезией производят пункцию бедренной артерии. Поэтапно катетер типа Робертс 5F проводят и устанавливают селективно в левую внутреннюю подвздошную артерию. Выполняют ангиографию для уточнения рентгеноанатомии левой маточной артерии, после чего катетер Робертс устанавливают суперселективно в левую маточную артерию. Выполняют селективное медленное введение химиопрепарата карбоплатина AUC 4 и сразу же — химиоэмболизацию артерии микросферами Hepasphere 2 мл

(размер микросфер подбирают индивидуально в зависимости от диаметра маточных артерий), заранее загруженными химиопрепаратом карбоплатином 50 мг. После эмболизации артерии осуществляют контрольную ангиографию для подтверждения отсутствия кровотока в маточной артерии, а также выявления дополнительных источников кровоснабжения опухоли. При их отсутствии катетер Робертс проводят по проводнику с гидрофильным покрытием на ипсилатеральную сторону, и процедура повторяется (рис. 3).

РЕЗУЛЬТАТЫ

У всех пациенток в течение недели после операции удалось добиться остановки или значительного снижения интенсивности кровотечения из опухоли.

При контрольном обследовании установлено значительное уменьшение объема опухоли после ХЭМА — он составил от 16 см³ до 63 см³, в среднем — 36,6 см³. При этом наибольшее снижение объема (на 76,3%) отмечено у пациенток с экзофитными формами заболевания. При использовании режима энергетического доплеровского картирования было выявлено существенное снижение количества внутриопухолевых сосудов и скорости кровотока, повышение индекса резистентности.

Наибольший эффект от проведенного лечения отмечен через 14 дней после ХЭМА, что позволило именно в этот промежуток времени определить дальнейшую тактику ведения пациенток (рис. 4, 5).

Через 21 день после ХЭМА 10 (20,4%) пациенткам, у которых отсутствовала инфильтрация параметральной клетчатки и объем опухоли уменьшился на 50% и более, было произведено хирургическое лечение в объеме расширенной экстирпации матки с придатками/без придатков. У 39 участниц продолжено проведение неоадьювантной полихимиотерапии — 2 курса в таксано-платиновом режиме с интервалом 21 день. После завершения 2 курсов полихимиотерапии осуществили радикальное хирургическое лечение еще 25 (51,0%) пациенткам, у которых после комплексной неоадьювантной терапии удалось добиться значительного уменьшения объема опухоли и резорбции параметральных инфильтратов. У 14 (28,6%) участниц с остаточной параметральной инфильтрацией или уменьшением объема опухоли шейки матки менее чем на 50% провели курс сочетанной лучевой терапии.

По данным гистологического исследования послеоперационного материала прооперированных больных, лечебный патоморфоз в опухоли был выявлен во всех 35 наблюдениях. Патоморфоз 1-й степени отмечен у 42,8%, 2-й степени — у 31,4 %, 3–4-й степени — у 25,8% женщин. Таким образом,

у большинства пациенток имел место выраженный ответ на проведенное неоадьювантное лечение (рис. 6).

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на широкий спектр мнений различных авторов и существенные различия в трактовке полученных результатов лечения с использованием ХЭМА при РШМ, следует

Рис. 4. Пациентка В. Рак шейки матки ПА стадии (до лечения): А — осмотр в зеркалах, первичный объем опухоли шейки матки — 203 см³; Б — ультразвуковое исследование в режиме серой шкалы; В — ультразвуковое исследование в режиме энергетического доплеровского картирования с трехмерной реконструкцией; Г — магнитно-резонансная томограмма органов малого таза (саггитальный срез)

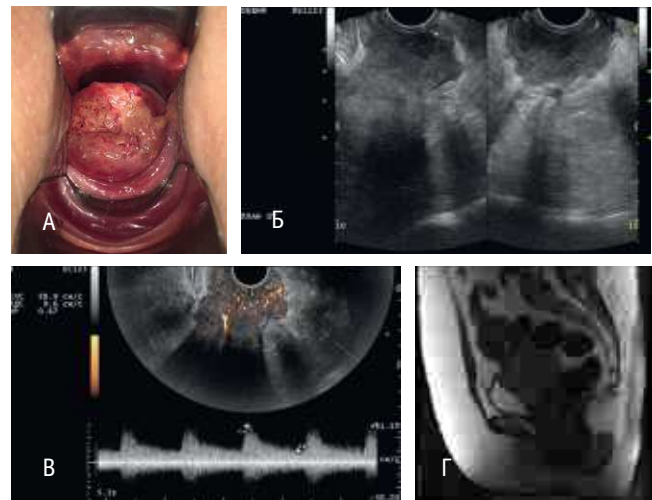


Рис. 5. Пациентка В. Рак шейки матки ПА стадии (после химиоэмболизации маточных артерий): А — осмотр в зеркалах, объем шейки матки — 25 см³; Б — ультразвуковое исследование в режиме серой шкалы; В — ультразвуковое исследование в режиме энергетического доплеровского картирования с трехмерной реконструкцией; Г — магнитно-резонансная томограмма органов малого таза (саггитальный срез)

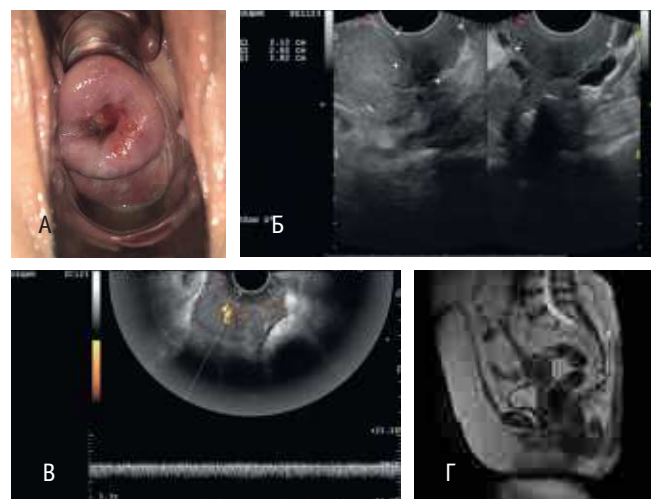


Рис. 3. Левая маточная артерия до (А) и после (Б) проведения химиоэмболизации маточной артерии

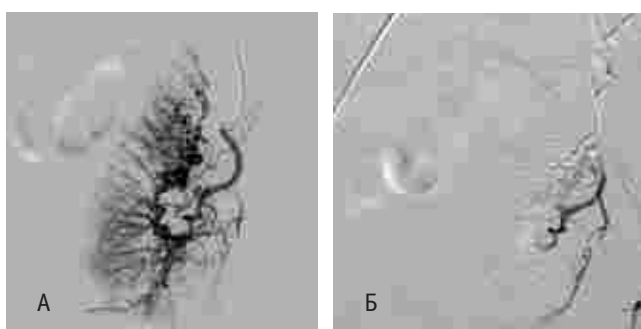
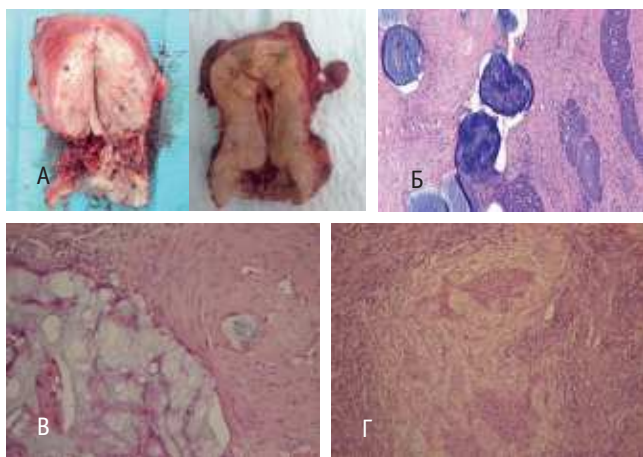


Рис. 6. Патоморфоз опухоли после химиоэмболизации маточных артерий: А — эмболизат в сосудах миометрия и стромы шейки матки (макропрепарат); Б — эмболизат в просвете артерий (окраска гематоксилином и эозином); В — жировая эмульсия в просвете артерий стромы шейки матки (окраска гематоксилином и эозином); Г — комплексы дистрофичных клеток плоскоклеточного рака в строме шейки матки, лечебный патоморфоз 2-й степени (окраска гематоксилином и эозином)



подчеркнуть значительную роль и большие перспективы данного метода.

Для достижения наибольшего эффекта в виде уменьшения объема первичной опухоли предпочтительно выполне-

ЛИТЕРАТУРА

1. Ashrafyan L. A., Antonova I. B., Babaeva N. A., Aleshikova O. I., Vashakmadze S. L. Evaluation of neoadjuvant chemotherapy results in locally advanced cervical cancer IIB–IIIB stages with current ultrasound diagnosis. *Int. J. Gynecol. Cancer*. 2015; 25(suppl.2): 169.
2. Shimada M., Nagao S., Fujiwara K. Neoadjuvant chemotherapy with docetaxel and carboplatin followed by radical hysterectomy for stage IB2, IIA2, and IIB patients with non-squamous cell carcinoma of the uterine cervix. *Int. J. Clin. Oncol*. 2016; 21(6): 1128–35.
3. Benedetti-Panici P. L., Zullo M. A., Muzii L., Mancini N., Bellati F., Plotti F. et al. The role of neoadjuvant chemotherapy followed by radical surgery in the treatment of locally advanced cervical cancer. *Eur. J. Gynecol Oncol*. 2003; 24(6): 467–70.
4. Chen Z., Shi Y., Wang S. Meta-analysis showing that early response to neoadjuvant chemotherapy predicts better survival among cervical cancer patients. *Oncotarget*. 2017; 8(35): 59609–17.
5. Teramae M., Fukuda T., Wada T., Kawanishi M., Imai K., Yamauchi M. et al. Sirtuin1 expression predicts the efficacy of neoadjuvant chemotherapy for locally advanced uterine cervical cancer. *Mol. Clin. Oncol*. 2015; 3(1): 73–8.
6. Ашрафян Л. А., Алешикова О. И., Бабаева Н. А., Антонова И. Б., Ивашина С. В., Вашакмадзе С. Л. и др. Оценка результатов неoadъювантной химиотерапии местнораспространенного рака шейки матки IIB–IIIB стадий при комплексной ультразвуковой диагностике. Опухоли женской репродуктивной системы. 2015; 11(2): 76–81. [Ashrafyan L. A., Aleshikova O. I., Babaeva N. A., Antonova I. B., Ivashina S. V., Vashakmadze S. L. i dr. Otsenka rezul'tatov neoad'yuvantnoi khimioterapii mestnorasprostrannogo raka sheiki matki IIB–IIIB stadii pri kompleksnoi ultrazvukovoi diagnostike. Opukholi zhenskoi reproduktivnoi sistemy. 2015; 11(2): 76–81. (in Russian)]
7. Черенков В. Г., Петров А. Б., Строженков М. М., Чистякова Т. В., Тверезовский С. А., Иванченко О. Г. Результаты внед-

рения ХЭМА. При использовании этой методики достигаются мощный противоопухолевый лекарственный и гемостатический эффекты. При отсутствии массивного кровотечения из опухоли предпочтение следует отдать системной химиотерапии с последующей, через 14–21 день, селективной ХЭМА. Эффективность данного метода необходимо оценивать по результатам комплексного обследования (МРТ, УЗИ органов малого таза), а также на основании общего состояния пациентки, восстановления уровня гемоглобина за счет остановки или значительного снижения интенсивности кровотечения из опухоли, уменьшения объема опухоли шейки матки.

Быстрое восстановление показателей крови и уменьшение опухоли за счет снижения ее кровоснабжения после селективной ХЭМА при МРШМ позволяют не только продолжить лечение в оптимальные сроки, но и выполнить радикальную хирургическую операцию у большинства больных с последующим полноценным курсом лучевой терапии.

Отдаленные результаты общей и безрецидивной выживаемости оценить пока не представляется возможным, но все пациентки находятся под динамическим наблюдением, прогрессирование заболевания на настоящий момент выявлено лишь у 4 (8,2%) больных с IIIB стадией в виде местного рецидива.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о целесообразности включения в комплексное лечение больных местнораспространенным раком шейки матки селективной химиоэмболизации маточных артерий. Применение этого метода представляется особенно перспективным у пациенток с экзофитной формой роста опухоли, сопровождающейся кровотечением, поскольку оно позволяет существенно расширить возможности последующего специального лечения.

- рения новых технологий и реконструктивных операций в диагностике и лечении опухолей женских репродуктивных органов. *Рос. онкол. журн*. 2016; 21(1–2): 38–43. [Cherenkov V. G., Petrov A. B., Strozhenkov M. M., Chistyakova T. V., Tverezovskii S. A., Ivanchenko O. G. Rezul'taty vnedreniya novykh tekhnologii i rekonstruktivnykh operatsii v diagnostike i lechenii opukholei zhenskikh reproduktivnykh organov. *Ros. onkol. zhurn*. 2016; 21(1–2): 38–43. (in Russian)]
8. Fei H., Ke P., Wang N., Shen H., Huang J., Tan J. et al. An evaluation comparing Californium252 neutron brachytherapy with neoadjuvant intra-arterial embolism chemotherapy assisted surgery effect for treating advanced cervical carcinoma patients. *Eur. J. Gynaecol. Oncol*. 2015; 36(4): 442–6.
 9. Важенин А. Н., Шаназаров Н. А., Налгиева Ф. Х. Эффективность применения эндоваскулярной химиоэмболизации в комбинированном лечении рака шейки матки, осложненного кровотечением. *Мед. наука и образование Урала*. 2011; 2: 17–20. [Vazhenin A. N., Shanazarov N. A., Nalgieva F. Kh. Effektivnost' primeneniya endovaskulyarnoi khimioembolizatsii v kombinirovannom lechenii raka sheiki matki, oslozhnennogo krovotecheniem. *Med. nauka i obrazovanie Urala*. 2011; 2: 17–20. (in Russian)]
 10. Malik N. S., Shams M. Role of uterine artery embolization in the management of cervical cancer: review article. *J. Cancer Sci. Ther*. 2012; 4.6: 167–9.
 11. Seldinger S. I. Catheter replacement of needle in percutaneous arteriography: new technique. *Acta Radiol. (Stockholm)*. 1953; 39(5): 368–76.
 12. Москвичев В. Г., Хамошина М. Б., Москвичева А. В. Эмболизация артериальных сосудов в лечении онкологических больных. II Международный симпозиум по мультимодальному лечению рака: сб. тезисов. Владивосток; 1994: 44. [Moskvichev V. G., Khamoshina M. B., Moskvicheva A. V. Embolizatsiya arterial'nykh sosudov v lechenii onkologicheskikh bol'nykh. II Mezhdunarodnyi

- simposium po mul'timodal'nomu lecheniyu raka: sb. tezisov. Vladivostok; 1994: 44. (in Russian)]
13. Хамошина М. Б. Эмболизация внутренних подвздошных артерий при раке шейки матки, осложненном кровотечением. Актуальные вопросы современной лучевой диагностики и лучевой терапии: сб. тезисов докладов I Всесоюзной научной конференции студентов медицинских институтов. Обнинск; 1990: 71–72. [Khamoshina M. B. Embolizatsiya vnutrennikh podvzdoshnykh arterii pri rake sheiki matki, oslozhnennom krvotecheniem. Aktual'nye voprosy sovremennoi luchevoi diagnostiki i luchevoi terapii: sb. tezisov dokladov I Vsesoyuznoi nauchnoi konferentsii studentov meditsinskikh institutov. Obninsk; 1990: 71–72. (in Russian)]
 14. Zeghal Souki D., Touhami O., Rajhi H., Ben Hmid R., Zouari F., Mnif N. et al. Selective arterial embolization in case of bleeding in advanced cervical cancer. *Tunis Med.* 2013; 91(8–9): 558–9.
 15. Порханова Н. В., Мурашко Р. А., Цаплина Н. Н. Химиоэмболизация — этап комплексного лечения распространенных форм рака шейки матки. Злокачественные опухоли. 2016; 4(20): 141–2. [Porkhanova N. V., Murashko R. A., Tsaplina N. N. Khimioembolizatsiya — etap kompleksnogo lecheniya rasprostranennykh form raka sheiki matki. Zlokachestvennye opukholi. 2016; 4(20): 141–2. (in Russian)]
 16. Черенков В. Г., Петров А. Б., Строженьков М. М. Новые технологии и реконструктивные операции в диагностике и лечении опухолей женских репродуктивных органов. Вестн. Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2016; 1(92): 50–3. [Cherenkov V. G., Petrov A. B., Strozhenkov M. M. Novye tekhnologii i rekonstruktivnyye operatsii v diagnostike i lechenii opukholei zhenskikh reproduktivnykh organov. Vestn. Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo. 2016; 1(92): 50–3. (in Russian)]
 17. Sugiyama T., Nishida T., Muraoka Y., Tokuda T., Kuromatsu H., Fujiyoshi K. et al. Radical surgery after neoadjuvant intra-arterial chemotherapy in stage IIIb squamous cell carcinoma of the cervix. *Int. Surg.* 1999; 84(1): 67–73.
 18. Tian Z. Z., Li S., Wang Y., Yue Y. J., Zhu X. H., Zhao R. et al. Investigation of uterine arterial chemoembolization and uterine arterial infusion chemotherapy for advanced cervical cancer before radical radiotherapy: a long-term follow-up study. *Gynecol. Obstet.* 2014; 290(1): 155–62.
 19. Tinelli A., Prudenziato R., Torsello M., Gustapane S., Dell'Edera D., Malvasi A. Salvage utilization of selective and super selective embolization in emergency by use of a-magnetic coil and nanoparticles in gynecology. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2011; 15(9): 1101–6.
 20. Косенко И. А., Матылевич О. П., Дударев В. С., Литвинова Т. М., Орехов В. Ф., Фомина И. Н. и др. Эффективность комплексного лечения местнораспространенного рака шейки матки с использованием химиоэмболизации маточных артерий. Онкология. Журн. им. П. А. Герцена. 2012; 1: 16–20. [Kosenko I. A., Matylevich O. P., Dudarev V. S., Litvinova T. M., Orekhov V. F., Fomina I. N. i dr. Effektivnost' kompleksnogo lecheniya mestnorasprostranennogo raka sheiki matki s ispol'zovaniem khimioembolizatsii matochnykh arterii. Onkologiya. Zhurn. im. P. A. Gertsena. 2012; 1: 16–20. (in Russian)]
 21. Туганбеков Т. У., Боровский С. П., Шаназаров Н. А., Малаев Н. Б., Ашимов Н. Т. Особенности ангиоархитектоники матки и ее влияние на результаты рентгенохирургических вмешательств. Тюменский мед. журн. 2014; 16(4): 57–62. [Tuganbekov T. U., Borovskii S. P., Shanazarov N. A., Malaev N. B., Ashimov N. T. Osobennosti angioarkhitektoniki matki i ee vliyanie na rezul'taty rentgenokhirurgicheskikh vmeshatel'stv. Tyumenskii med. zhurn. 2014; 16(4): 57–62. (in Russian)]
 22. Бабаева Н. А., Ашрафян Л. А., Антонова И. Б., Алешикова О. И., Оводенко Д. Л., Ивашина С. В. и др. Роль химиоэмболизации маточных артерий в лечении местнораспространенного рака шейки матки: аналитический обзор. Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2017; 1(15): 16–21. [Babaeva N. A., Ashrafyan L. A., Antonova I. B., Aleshikova O. I., Ovodenko D. L., Ivashina S. V. i dr. Rol' khimioembolizatsii matochnykh arterii v lechenii mestnorasprostranennogo raka sheiki matki: analiticheskii obzor. Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniya, obuchenie. 2017; 1(15): 16–21. (in Russian)]

Библиографическая ссылка:

Бабаева Н. А., Антонова И. Б., Алешикова О. И., Ивашина С. В., Ашрафян Л. А., Оводенко Д. Л. Роль селективной химиоэмболизации маточных артерий в комплексном лечении местнораспространенного рака шейки матки // Доктор.Ру. 2018. № 2 (146). С. 20–25.

Citation format for this article:

Babaeva N. A., Antonova I. B., Aleshikova O. I., Ivashina S. V., Ashrafyan L. A., Ovodenko D. L. The Role of the Selective Uterine Artery Chemoembolization in Combination Therapy of locally Advanced Cervical Cancer. *Doctor.Ru.* 2018; 2(146): 20–25.