

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВЫСОКОСЕЛЕКТИВНОЙ РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ДЛЯ ОРГАНосоХРАНЯЮЩЕГО ЛЕЧЕНИЯ СИМПТОМАТИЧЕСКИХ ПОСЛЕРОДОВЫХ ПАЦИЕНТОК С ОСТАВЛЕННОЙ ДОЛЕЙ ПЛАЦЕНТЫ

Терегулова Л.Е.^{1,2}, Терегулов А.Ю.², Гаязов Д.Р.²

¹ «КГМА» филиал ФГБОУ ПДО «РМАНПО» Минздрава России, Казань, e-mail: teregl@mail.ru;

² ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, Казань

Цель: изучить возможности высокоселективной рентгеноэндоваскулярной эмболизации маточных артерий для органосохраняющего лечения симптоматических пациенток с оставленной долей плаценты в послеродовом периоде при наличии признаков врастания доли и персистирующего кровотока в ней. Рентгеноэндоваскулярная эмболизация маточных артерий (ЭМА) проведена 14 симптоматическим послеродовым пациенткам в возрасте от 19 до 30 лет в период с 4-го по 30-й день после родов, у которых при ультразвуковом исследовании были выявлены оставленные доли плаценты с признаками врастания и персистирующим кровотоком в них. Контроль уровня ХГЧ в плазме крови пациенток. После проведения ЭМА во всех 14 случаях кровотока в оставленных долях прекратился, уровень ХГЧ снизился до пороговых значений. При наблюдении за пациентками в течение 12 месяцев оставленные доли полностью лизировались в 10 случаях, в 2 случаях на месте долей остались минимальные гиперэхогенные включения, беременности наступили у 5 пациенток с последующими успешными родами. **Выводы:** высокоселективная эмболизация маточных артерий является эффективным органосохраняющим методом прекращения кровотечения при наличии оставленной после родов доли с врастанием и персистирующим кровотоком, рентгенангиография позволяет подтвердить наличие врастания плаценты, при использовании ЭМА создаются условия для последующей резорбции оставленной плацентарной ткани без повреждения матки.

Ключевые слова: оставленная доля плаценты, врастание плаценты, эмболизация маточных артерий, ангиография маточных артерий, ультразвуковое исследование.

STUDYING THE POSSIBILITIES OF A SUPERSELECTIVE ENDOVASCULAR UTERINE ARTERIES EMBOLIZATION FOR ORGAN-PRESERVING TREATMENT OF SYMPTOMATIC PATIENTS WITH RETAINED PLACENTA ACCRETA LOBE

Teregulova L.E.^{1,2}, Teregulov A.Y.², Gaiazov D.R.²

¹ Kazan State Medical Academy, Kazan;

² Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health, Tatarstan, Kazan

The aim is to study the possibilities of highly selective X-ray endovascular embolization of uterine arteries for organ-preserving treatment of symptomatic patients with retained placental lobe in the postpartum period in the presence of signs of invasion of lobe and persisting blood flow in it. Uterine arteries endovascular embolization (UAE) was performed for 14 symptomatic postpartum patients aged 19 to 30 years, from 4 to 30 days after delivery, in which ultrasound examination revealed the retained placenta tissue with signs of invasion and persistent blood flow. Monitoring of blood level hCG performed in each case. After UAE in all 14 cases, blood flow in the retained lobes stopped, the level of hCG decreased to threshold values. When monitoring patients for 12 months, the placental lobes were completely lysed in 10 cases, in 2 cases minimal hyperechoic marks remained in placentation site, pregnancies occurred in 5 patients with subsequent successful delivery. **Conclusions: selective uterine artery embolization is an effective organ-preserving method of bleeding control in the presence of a retained placental lobe with invasion and persistent blood flow after childbirth, X-ray angiography allows confirming the presence of placental invasion, UAE creates condition for the resorption of the retained placental tissue without uterus damage.**

Keywords: retained placental tissue, placenta accreta, uterine artery embolization, uterine artery angiography, ultrasound investigation.

Врастание плаценты является одной из самых опасных патологий плацентации, которая может привести к таким жизнеугрожающим состояниям, связанным с массивной кровопотерей, как синдром Шихана, синдром диссеминированного внутрисосудистого

свертывания, респираторный дистресс-синдром. Золотым стандартом лечения при вращении плаценты многие годы являлась и до сих пор является экстирпация матки. Однако с развитием современных диагностических технологий, таких как УЗИ и МРТ, позволяющих до родов оценить в большинстве случаев риск вращающейся плаценты и заранее разработать план оперативного родоразрешения, количество органоуносящих операций и смертность от фатальных кровотечений уменьшились [1]. С развитием методик и более детальным изучением патогенеза приращения произошел переход от классического лечения путем гистерэктомии, которая сама по себе является чрезвычайно травматичной, сопровождается огромной кровопотерей, к новейшим малоинвазивным и даже консервативным методам лечения (терапия метотрексатом, оставление плаценты в матке с наблюдением до спонтанной резорбции плаценты), которые позволяют предотвратить удаление матки и сохранить фертильность [2; 3]. К малоинвазивным методикам относятся также рентгенэндоваскулярные эмболизации маточных артерий (ЭМА) для прекращения кровотока в оставляемой плаценте, и баллонная окклюзия подвздошных артерий непосредственно перед резекцией матки с удалением приращённой части последа [3].

В нашей клинике ЭМА широко используется для органосохраняющего лечения эктопических беременностей с вращением хориона при рубцовых, шеечных и интерстициальных беременностях в стенку матки, основанная на оставлении эмболизированных хориона или плаценты *in situ*, при этом достигается полная резорбция плодных структур с выздоровлением пациенток [4; 5]. Проводится ЭМА и при оперативных родах с целью профилактики кровотечений при плаценте *percreta* с образованием АВ-мальформаций. Определённый опыт накоплен и по органосохраняющему лечению оставленных в результате вращающейся долек плаценты.

Цель исследования: изучить возможности высокоселективной рентгеноэндоваскулярной эмболизации маточных артерий для органосохраняющего лечения симптоматических пациенток с оставленной долей плаценты с персистирующим кровотоком в послеродовом периоде.

Материал и методы исследования

В исследование включены 14 послеродовых пациенток с жалобами на кровянистые выделения из половых путей, поступивших в гинекологическое отделение РКБ из разных стационаров города и республики с 2015 по 2019 год, у которых при поступлении при ультразвуковом исследовании были выявлены оставленные доли плаценты с персистирующим кровотоком.

Ультразвуковые исследования (УЗИ) проводились трансабдоминальным и трансвагинальным доступом с использованием цветового доплеровского картирования

(ЦДК) и импульсного доплера (ИД) на аппаратах IU-22 («Филипс»), Accuvix A-30 («Самсунг»). Всем пациенткам при поступлении определяли уровень ХГЧ (хорионический гонадотропин человека) в плазме крови.

Рентгенангиография и эмболизации маточных артерий проводились в условиях стандартно оборудованной рентгеновской операционной с использованием цифровой ангиографической установки TOSHIBA (Япония) при помощи гранул ПВА 500-700 нм.

Результаты исследования их обсуждение

Исследованы 14 пациенток в возрасте от 19 до 30 лет, 6 были первородящими, 8 - повторнородящими, у 9 пациенток роды произошли через естественные родовые пути, у 5 - кесарево сечение, у 3 - повторное кесарево сечение. Во всех случаях в антенатальном периоде признаков врастания плаценты при УЗИ не было, сразу после родов при осмотре плаценты дефект плаценты обнаружен не был, умеренное кровотечение в родах с развитием анемии было отмечено в половине случаев.

При поступлении в нашу клинику у всех пациенток при ультразвуковом исследовании в полости матки выявлялось объёмное неоднородное образование, по структуре - доля плаценты, занимающее от 1/4 до 2/3 полости матки, не имеющее с предлежащим миометрием чёткой границы. с интенсивным кровотоком перитрофобластического типа. Во всех случаях оставленная долька располагалась на стороне прикрепления плаценты по данным протоколов УЗИ во время беременности. Уровень ХГЧ в плазме крови у всех обследованных был при поступлении в пределах от 25 до 55МЕ, при выписке-1-10 МЕ.

Всем пациенткам проведена рентгенангиография маточных артерий, в случае обнаружения критериев врастания доли плаценты проводилась ЭМА. Рентгеноангиографические критерии врастания плаценты описаны в более ранней нашей работе [6].

В связи с правилом акушерства не оставлять плацентарную ткань в полости матки и наличием клинических проявлений оставленной доли плаценты, в первых 3 случаях проведена высокоселективная ЭМА с последующим выскабливанием полости матки под контролем УЗИ. Однако удалить приращённые дольки не удалось, объём оставленной плацентарной ткани после попытки её удаления остался практически прежним. Результатом проведения ЭМА была полная остановка артериального кровотока в оставленной доле по данным ЦДК, с сохранением кровотока в окружающем миометрии. В последующих 11 случаях была проведена ЭМА без последующего выскабливания полости матки. Все пациентки выписаны на 5-7-й день в удовлетворительном состоянии под амбулаторное наблюдение, включающее в себя УЗИ и определение уровня ХГЧ. Наблюдение продолжалось до полного лизиса (исчезновения) долек от 1 до 12 месяцев, в 5 случаях на

месте лизированной плацентарной ткани определялись мелкоточечные гиперэхогенные включения со слабыми акустическими тенями. В последующем у 5 женщин наступили беременности с успешными родами.

Клинический пример 1

Женщина 22 лет, жалоб нет, состояние после первых родов на сроке 37-38 недель, осложненных разрывами влагалища, в выписке указано, что плацента отделилась легко, отмечено умеренное кровотечение в третьем периоде с развитием анемии 3 степени. Плановое УЗИ после родов на 4-е сутки: матка 115x76x92 мм, слева по передней стенке в нижней трети изоэхогенное образование размером 21x15 мм с турбулентным кровотоком. Заключение: «Остатки плацентарной ткани, приращение плаценты?». Пациентка переведена в ГАУЗ «РКБ» МЗ РТ.

УЗИ в условиях ГАУЗ «РКБ»: в полости матки 2 округлые дольки плаценты d-18 мм, d-13 мм с интенсивным кровотоком из передней стенки. ХГЧ при поступлении 11,4 МЕ/мл. Граница между дольками и миометрием передней стенки отсутствует, сосуды миометрия резко расширены, кровотоков в дольках трофобластического типа (рис. 1).

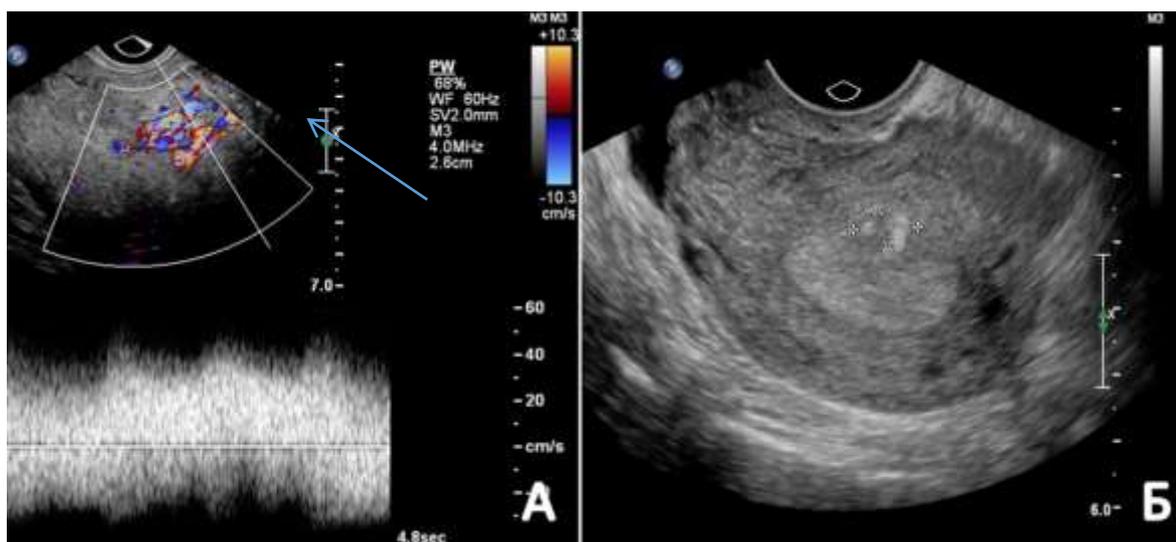


Рис. 1. А - эхограмма трансвагинального УЗИ с доплерографией, стрелкой отмечены оставленные дольки с высокоскоростным кровотоком турбулентного характера.

Б - эхограмма контрольного трансвагинального УЗИ через 3,5 месяца. Дольки (отмечены метками) склерозированы, кровотоков в них не определяется

Пациентке разъяснены все возможные варианты лечения и осложнения. Она заинтересована в сохранении фертильности, согласна на эмболизацию маточных артерий.

Перед эмболизацией проведена ангиография ветвей внутренней подвздошной артерии для оценки архитектоники, ангиографических критериев кровотока в зоне приращения и визуализации коллатералей. На снимках визуализируются признаки врастания

долек: патологическая извитость артерий, гипervasкуляризация и артериализация мягких тканей в зоне приращения, интенсивное скопление контрастного вещества в зоне приращения с образованием лакун, раннее контрастирование вен, дренирующих образование (на 2-3-й секунде), резкое снижение интенсивности контрастирования артерий и ткани дистальнее зоны приращения (рис. 2) [6].

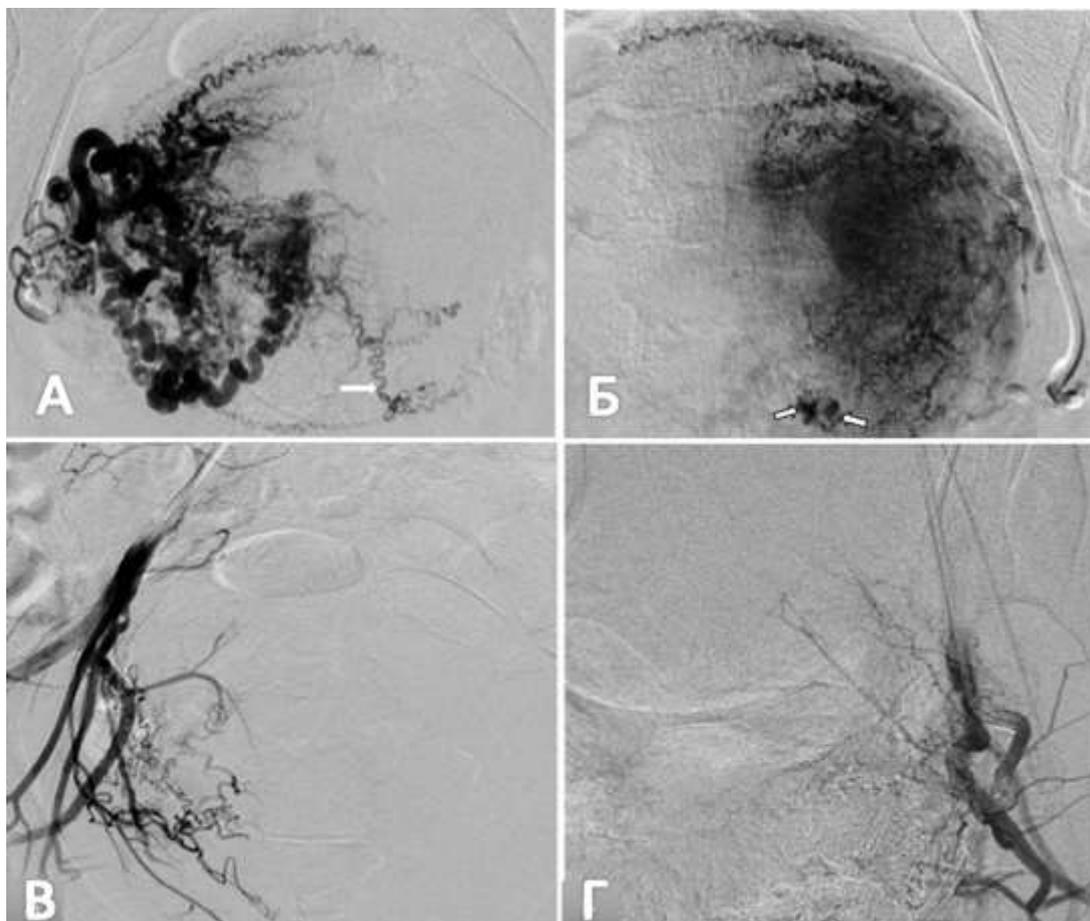


Рис. 2. Субтракционная ангиография маточных артерий (артериальная фаза).

А - селективная ангиография левой маточной артерии. Белыми стрелками указано контрастирование оставшихся долек плаценты, с характерным накоплением контраста в виде лакун, с резким снижением интенсивности контрастирования дистальнее зоны приращения. Б - селективная ангиография правой маточной артерии. Маточные артерии 2-3-го порядка резко расширены, визуализируется сосуд, питающий зону приращения плаценты. Контрольная ангиография правой (В) и левой (Г) внутренних подвздошных артерий после ЭМА. Дистальные отделы маточных артерий не контрастируются

Проведено ЭМА при помощи гранул ПВА (поливинилалкоголь) 500-700 нм. На контрольной ангиографии (рис. 2 В, Г) кровотока в дистальных отделах маточных артерий и в оставленных дольках не визуализируется. При интраоперационном УЗИ: кровотока в

приращенных долях не визуализируется, определяются множественные гиперэхогенные частицы эмболизата.

УЗИ после ЭМА (2-е сутки после поступления): артериальный кровоток в приращенных долях отсутствует, визуализируются единичные вены с низкоскоростным кровотоком. Контрольное УЗИ (6-е сутки после поступления): тело матки 62x64x88 мм, в полости матки по передней стенке с трудом визуализируются эмболизированные доли 20x5x10 мм. При выписке ХГЧ - 1,24. Женщина выписана в удовлетворительном состоянии, проведено контрольное УЗИ через 3,5 месяца: доли не визуализируются, на их месте мелкие гиперэхогенные включения (рис. 1Б).

Клинический пример 2

Пациентка 32 года, с жалобами на кровянистые выделения, состояние после третьих срочных родов, 5-й день, переведена из ЦРБ в ГАУЗ «РКБ» МЗ РТ. УЗИ при поступлении: по передней стенке матки остаток плацентарной ткани с признаками приращения, размером 76x36x62 мм с интенсивным кровотоком, матка 120x87x107 (рис. 3). ХГЧ - 17 МЕ/ мл. При скрининговом УЗИ во время беременности признаков приращения не было.

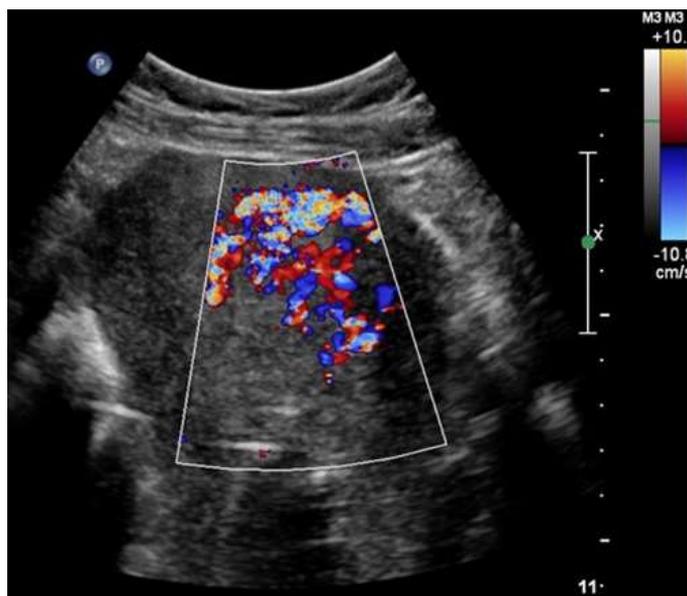


Рис. 3. Эхограмма трансабдоминального УЗИ с ЦДК, приращенная доля плаценты с кровотоком

С целью прекращения кровотечения при наличии признаков врастания оставшейся доли рекомендована эмболизация маточных артерий. На ангиографии визуализируются признаки врастания доли: патологическая извитость артерий, гипervasкуляризация и артериализация мягких тканей в зоне приращения, интенсивное скопление контрастного вещества в зоне приращения с образованием лакун, раннее контрастирование вен, дренирующих образование (рис. 4).

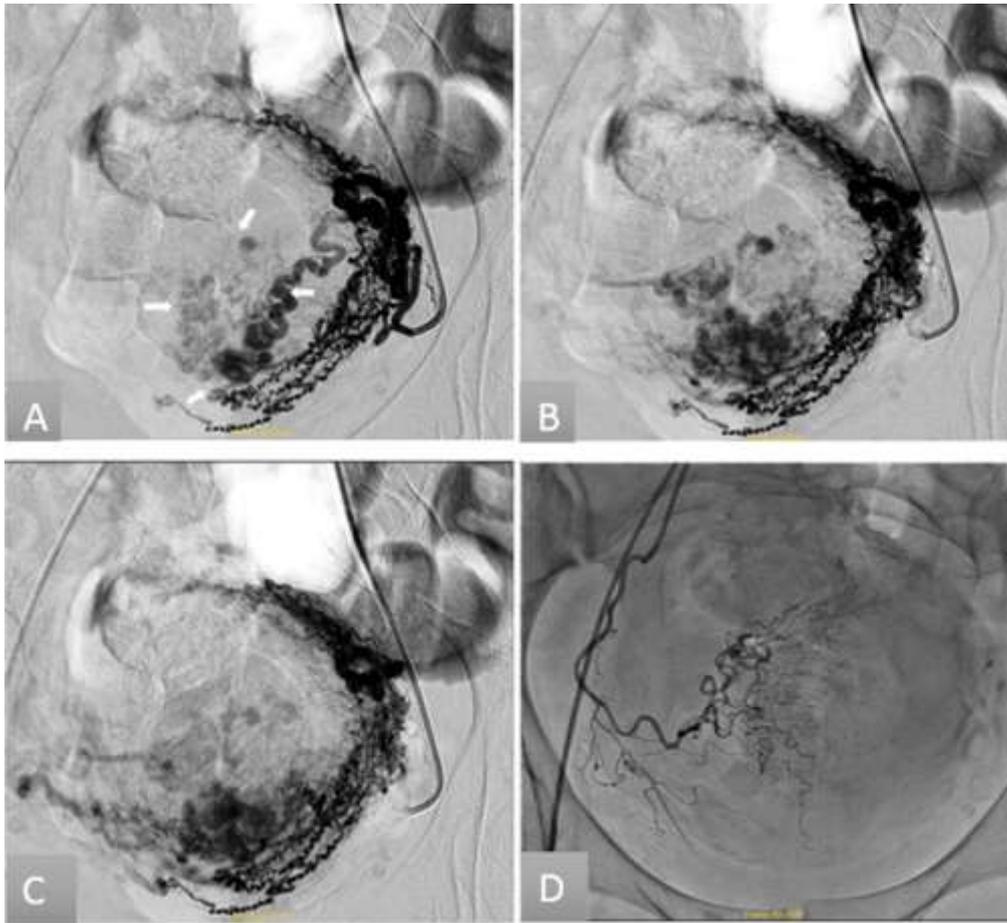


Рис. 4. Субтракционная ангиография правой и левой маточных артерий.

А - артериальная фаза контрастирования бассейна маточной артерии, стрелками указаны сосуды участка приращенной плаценты, визуализирован питающий сосуд.

В - начало раннего венозного сброса (2-3-я секунда) в зоне приращения.

С - появление физиологического венозного сброса через 6 секунд после введения контраста.

Д – ангиограмма правой маточной артерии

Проведено ЭМА при помощи гранул ПВА 500-700 нм, затем контрольная ангиография (рис. 5 А и Б).

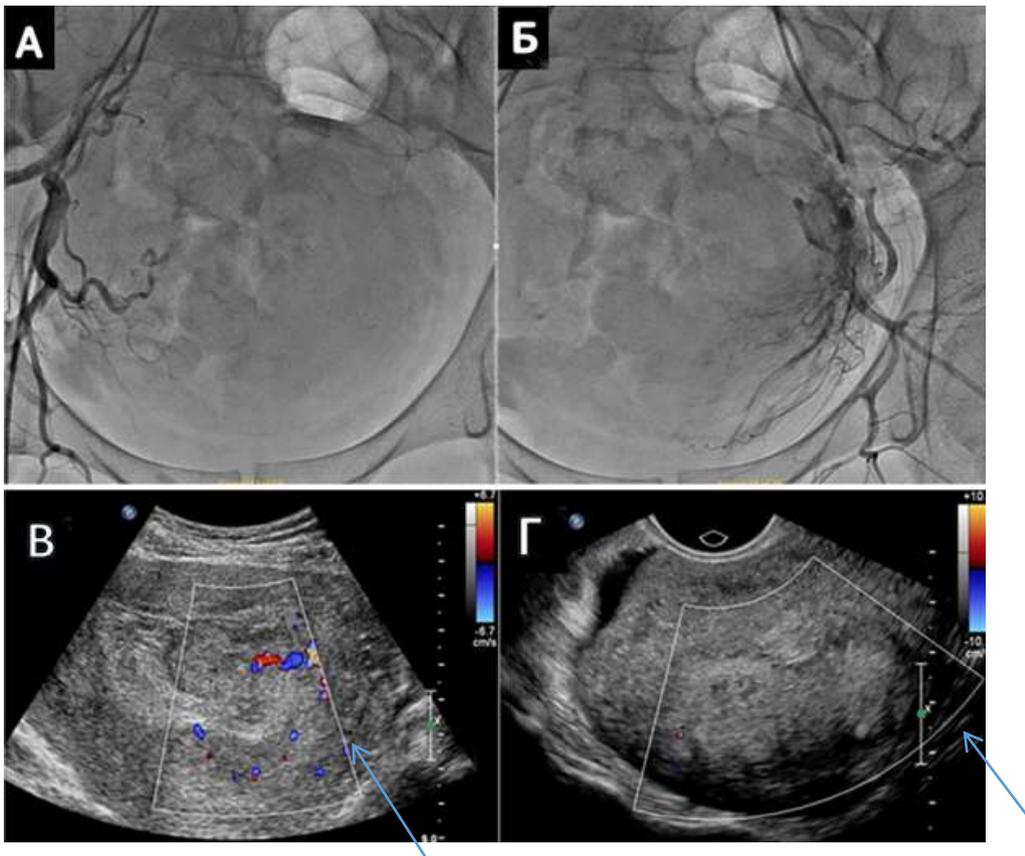


Рис. 5. Контрольная ангиография правой (А) и левой (Б) внутренних подвздошных артерий после ЭМА. В - трансабдоминальная эхограмма с ЦДК тела матки после ЭМА: стрелкой указана эмболизированная доля с единичным сосудом. Г - трансвагинальная эхограмма с ЦДК тела матки через 1 месяц, стрелкой указаны остатки лизированной доли

На контрольной ангиографии дистальные отделы маточных артерий не контрастируются (рис. 5 А, Б). При контрольном ультразвуковом исследовании после ЭМА кровотока в доле не определяется (рис. 5В).

Женщина выписана в удовлетворительном состоянии на 5-й день, при выписке ХГЧ - 1,04. проведено контрольное УЗИ через 1 месяц: в полости матки определяются остатки эмболизированной, частично лизированной доли плаценты без кровотока (рис. 5Г). При контрольном УЗИ через 4 месяца остатки плацентарной ткани не определялись.

Приращение плаценты является неоднозначным состоянием. Кроме степени приращения плаценты, которая оценивается практически на основе патогистологического диагноза, существует и оценка по объёму плаценты, вовлечённой в патологический процесс, то есть плацента выросла по всей поверхности или в патологический процесс вовлечена часть её, другими словами, полная плацента accreta или частичная (фокальная) плацента accreta. На самом деле в родах, при кесаревом сечении это не имеет особого значения, так как и при попытке удаления полностью приращённой плаценты, и при попытке удаления частично

приращённой плаценты результат будет один и тот же - профузное кровотечение. Поэтому при наличии признаков врастания плаценты, полном или частичном, задача одна и та же – не повредить плаценту, вне зависимости от того, лечение радикальное или консервативное [1-4].

Другое дело, если диагноз до родов или во время родов поставлен не был, третий период родов закончился рождением плаценты, кровотечение как будто бы остановилось, при исследовании плаценты на целостность явных дефектов не было, а в послеродовом периоде появляются кровянистые выделения из половых путей и при ультразвуковом исследовании послеродовой матки определяются оставшиеся дольки плаценты с интенсивным кровотоком, граница при этом между миометрием и оставшейся долькой плаценты отсутствует, что делать в таких случаях? По правилам классического акушерства остатки плаценты должны быть удалены! Выскабливание полости матки не эффективно, убрать приросшую дольку можно только со стенкой матки [7]. В таких случаях проводится резекция оставшейся дольки под контролем гистероскопии, что, с одной стороны, достаточно травматично, с другой - часто приводит к профузному кровотечению [8].

Высокоселективная эмболизация маточных артерий (ЭМА) является методом выбора для лечения пациенток с приращением плаценты. Bazeries P. et al. провели оценку эффективности ЭМА у 31 пациентки с приращением дольки плаценты. В результате при первой попытке желаемый эффект достигнут в 87%, из которых 12,8% потребовалась повторная эмболизация [8]. Исследователи Chen Weilin et al. провели сравнительный анализ эффективности хирургического (выскабливание, гистероскопическая резекция) и консервативного (динамическое наблюдение: УЗИ, МРТ, уровень ХГЧ) лечения у 65 гемодинамически стабильных пациенток и выявили отсутствие статистической разницы как в отдаленном, так и в раннем послеоперационном периодах. Проведённый Akihiro Takeda, Wataru Koike (2017) ретроспективный анализ лечения 38 пациентов с оставленной долей плаценты за последние 5 лет продемонстрировал, что рентгенэндоваскулярная ЭМА является эффективным методом лечения [9]. В своем исследовании авторы разделили пациентов на две группы, исходя из значений ХГЧ. 1 группа - ХГЧ < 25 МЕ/мл, 2 группа - ХГЧ >25 МЕ/ мл. В первой группе проведено ЭМА (n=8) либо ЭМА с гистероскопической резекцией приращенной ткани (n=13). Во второй группе проводилась химиоэмболизация (ХЭ) маточных артерий (n=8) дактиномицином либо ХЭ маточных артерий в сочетании с гистероскопической резекцией дольки (n=8). В одном случае использована адъюнктивная терапия метотрексатом (системное введение). Во всех случаях было достигнуто клиническое выздоровление с сохранением органа [9]. Российские врачи Козина Ю.Ю., Бакланова М.А. и соавторы опубликовали результаты успешного лечения оставленных приращённых

фрагментов плаценты и хориона с помощью комбинации ЭМА с малоинвазивными вмешательствами в полости матки, где ЭМА использовали для профилактики массивных кровотечений [10].

В нашем исследовании ЭМА явилась не только единственным методом лечения симптоматических пациенток с оставленной долей плаценты с персистирующим кровотоком, но также и диагностическим методом, подтверждающим при проведении ангиографии наличие вставания доли плаценты. ЭМА позволила прекратить кровотечение и создать условия для резорбции остатков плаценты без хирургических вмешательств на матке.

Выводы

1. Высокоселективная эмболизация маточных артерий является эффективным органосохраняющим методом прекращения кровотечения при наличии оставленной после родов доли с вставанием и персистирующим кровотоком.

2. Рентген-ангиография позволяет подтвердить наличие вставания плаценты.

3. При использовании ЭМА создаются условия для резорбции оставленной плацентарной ткани без повреждения органа.

Список литературы

1. Eller A.G., Porter T.F., Soisson P, Silver R.M. Optimal management strategies for placenta accreta. BJOG. 2009. Vol.116. P. 648-654.
2. Lin K., Qin J., Xu K., Hu W., Lin J. Methotrexate management for placenta accreta: a prospective study. Archives of gynecology and obstetrics. 2015. Vol. 6 (291). P. 1259-1264.
3. Курцер М.А., Бреслав И.Ю., Лукашина М.В., Штабницкий А.М., Панин А.В., Алексева Т.В., Платицин И.В. Опыт осуществления органосохраняющих операций при вставании плаценты // Акушерство и гинекология. 2011. №8. С. 86–90.
4. Терегулова Л.Е., Эгамбердиева Л.Д, Тухватшина Н.И, Терегулов А.Ю., Постников А.В. Различный подход к консервативному органосохраняющему лечению шеечной беременности в зависимости от результатов ультразвукового исследования с цветовым доплеровским картированием // Практическая медицина. 2013. № 7 (76). С.72-77.
5. Терегулова Л.Е., Терегулов А.Ю., Хайрутдинова М.Р., Гаязов Д.Р., Савушкина Н.Ю. Ультразвуковая диагностика рубцовой беременности как основа дифференцированного подхода к органосохраняющему лечению // Практическая медицина. 2017. № 2 (103). С. 113–118.

6. Гаязов Д.Р. Особенности ангиографической картины аномалий прикрепления плаценты при проведении рентгенэндоваскулярной эмболизации маточных артерий // Дневник казанской медицинской школы. 2019. №1 (23). С. 11-15.
7. Ben-Ami I., Melcer Y., Smorgick N., Schneider D., Pansky M., Halperin R. A comparison of reproductive outcomes following hysteroscopic management versus dilatation and curettage of retained products of conception. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2014. Vol.1 (127). P.86–89.
8. Bazeries P., Paisant-Thouveny F., Yahya S., Bouvier A., Nedelcu C., Boussion F., Sentilhes L., Willoteaux S., Aubé C. Uterine artery embolization for retained products of conception with marked vascularity: a safe and efficient first-line treatment. *Cardiovascular interventional radiology.* 2017. Vol. 40 (4). P.520-529.
9. Takeda A., Koike W. Conservative endovascular management of retained placenta accreta with marked vascularity after abortion or delivery. *Archives of gynecology and obstetrics.* 2017. Vol. 6 (296). P. 730- 735.
10. Козина Ю.Ю., Бакланова М.А., Васильковская Е.Н., Кабанов С.П. Способ профилактики массивной кровопотери у пациенток с задержкой плацентарной ткани в позднем послеродовом периоде // Научный медицинский вестник Югры. 2018. № 1(15). С. 8-12.