

Оптимизация эмболизации маточных артерий при помощи КТ-ангиографии

Б.И. Зеленюк, Л.В. Адамян, К.Д. Мурватов, И.С. Обельчак

МГМСУ, Москва

Работа основана на исследовании 120 пациенток с миомой матки, подвергшихся лечению методом эмболизации маточной артерии (ЭМА). В 75 случаях перед выполнением ЭМА проводилась мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), в 45 случаях ЭМА проводилась по стандартному протоколу. Применение МСКТ дало возможность визуализировать маточно-яичниковые анастомозы, наиболее частые варианты отхождения маточных артерий (МА), измерить угол отхождения МА, их диаметр. Предварительная оценка особенностей кровоснабжения органов малого таза с помощью МСКТ позволила сократить длительность выполнения ЭМА. Основными критериями оценки отдаленных результатов лечения были жалобы больных, состояние менструального цикла и репродуктивной функции, размеры матки и миоматозных узлов, наличие признаков кровоснабжения и роста последних, наличие или отсутствие новых миоматозных узлов.

Ключевые слова: эмболизация маточной артерии, миома матки, МСКТ.

По данным мировой статистики, распространённость миомы матки колеблется в широких пределах и составляет до 15 % женщин старше 30 лет, у 30 % старше 35 лет и гораздо чаще в старших возрастных группах [1, 3]. В последние годы во всём мире приобретает популярность относительно новый, но достаточно распространённый метод лечения миомы матки – эмболизация маточных артерий (ЭМА) [2]. Являясь безопасным и эффективным, этот метод имеет преимущества перед традиционным медикаментозным и хирургическим лечением [4, 5, 9]. Принципиальна техника проведения операции: чем точнее выполнена ЭМА, тем меньше побочных эффектов наблюдается в отдалённом периоде. При этом селективная ЭМА, в том числе эмболизация сосудов, питающих опухоль, является оптимальным методом [1, 6, 7]. Современные компьютерные томографы обеспечивают получение врачом важнейшей информации непосредственно в процессе обследования больного за счёт сканирования в реальном масштабе времени (Real Time Helical) (8–128 изображений в секунду), а также позволяют получить изображение внутренних органов с высокой разрешающей способностью [8, 10].

Цель исследования: повысить эффективность диагностики и лечения больных миомой матки путём использования мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) при выполнении ЭМА.

Материалы и методы

С 2008 по 2010 г. обследовано 250 больных с миомой матки, из них 120 пациенткам выполнена селективная ЭМА, а 130 пациенткам – удаление миоматозных узлов хирургическим путём.

120 пациенток, подвергшихся селективной ЭМА, были разделены на две группы: I группа – 75 пациенток репродуктивного периода, которым перед ЭМА проводилась МСКТ; II группа – 45 пациенток репродуктивного возраста, ранее перенесших ЭМА по стандартному протоколу (ретроспективная группа). Средний возраст больных в I группе составил $34,4 \pm 4,0$ лет и во II группе $42,8 \pm 5,7$ лет. Всем пациенткам проведено общеклиническое, гинекологическое обследование с применением необходимых инструментальных методов. При отборе пациенток для выполнения ЭМА оценивалась локализация одного или нескольких миоматозных узлов, тип роста, а также характер клинических проявлений (табл. 1).

МСКТ органов малого таза проводилась в целях подготовки к ЭМА на компьютерном томографе Aquilion-16 (Toshiba) с толщиной среза 1 мм, полем охвата 18–23 см, питч – 0,9–1,5; временем вращения трубки – 0,38; напряжением и силой тока рентгеновской трубки, равными 50 kV и 120 mA соответственно.

Ангиография проводилась на ангиографическом комплексе Integris V5000 (Philips) путём селектив-

Таблица 1. Показания к проведению ЭМА

Показания к ЭМА	Больные миомой матки (n = 75)	
	Абс.	%
Множественная миома тела матки с нарушением функции смежных органов	27	36,0
Множественная миома тела матки с центрипетальным ростом одного из узлов	42	56,0
Субмукозная миома матки	6	8,0

ной катетеризации артерий и введения в катетер 4–6 мл ультрависта 370, омнипак 350 со скоростью 12–16 мл/сек.

Результаты и выводы

Анализ клинических данных показал отсутствие достоверных различий между группами по возрасту пациентов и особенностям репродуктивного анамнеза.

При исследовании особенностей кровоснабжения органов малого таза с использованием МСКТ у 38 (50,6 %) больных удалось визуализировать наиболее частый вариант отхождения маточной артерии (МА) по типу трифуркации: верхняя ягодичная, срамная и маточная артерии начинаются от внутренней подвздошной артерии.

Предварительное обследование с помощью МСКТ позволило выявить угол отхождения МА более 90° слева в 7 случаях, справа – в 11 случаях.

Немаловажное значение для эффективного выполнения ЭМА имеет наличие артериального маточно-яичникового анастомоза и его диаметр. Проведённое нами исследование позволило выявить артериальные маточно-яичниковые анастомозы. В 23 случаях диагностировано одностороннее сообщение между маточной и яичниковой артериями, а в трёх – двустороннее.

Нам удалось измерить диаметр устья маточно-яичниковых анастомозов, средний диаметр которого составил $1,63 \pm 0,7$ мм.

При отхождении МА под углом менее 90° среднее время выполнения ЭМА, без предварительной оценки специфики кровоснабжения матки путём МСКТ, составило $48,6 \pm 7,7$ мин. Предварительное применение МСКТ позволило сократить продолжительность ЭМА до $44,9 \pm 6,8$ мин. ($p < 0,05$).

Предварительное исследование анатомии органов малого таза с использованием МСКТ позволяет интраоперационно уменьшить продолжительность работы рентгеновской трубки с $24,0 \pm 7,6$ до $17,7 \pm 8,3$ мин. и снизить лучевую нагрузку, которая прямо пропорциональна продолжительности рентгеноконтрастной ангиографии и количеству введенного контрастного вещества ($p < 0,05$).

Основной процент осложнений в раннем послеоперационном периоде приходился, как правило, на проявления постэмболизационного синдрома (болевая реакция, повышение температуры тела, диспепсические расстройства – табл. 2), который был диагностирован практически у всех пациенток.

Интенсивность болевой реакции оценивали на основании субъективных ощущений женщины и длительности приёма обезболивающих препаратов, необходимых для купирования приступа. Из анальгетиков чаще всего назначались ненаркотические (анальгин, баралгин, маброн) и наркотические (промедол, морфин) анальгетики. Длительность назначе-

Таблица 2. Осложнения ЭМА

Симптомы	Больные миомой матки (n = 75)	
	Абс.	%
Боль	65	86,66
Субфебрилитет	71	94,66
Тошнота	19	25,33
Рвота	7	9,33

ния анальгетиков зависела от степени интенсивности болевой реакции у каждой конкретной пациентки.

У всех больных I и II групп болевая реакция была отмечена в интраоперационном периоде или на первые сутки. Интенсивность болевой реакции у 68 (90,66 %) больных I группы и у 34 (75,55 %) II группы имела среднюю степень тяжести и не требовала приёма наркотических анальгетиков ($p > 0,05$). Длительность максимально выраженной болевой реакции в I группе варьировала от 6,0 до 24,0 часов, составив в среднем 12,0 часов, что было несколько меньше, чем во II группе, где продолжительность боли достигала 36–48 часов ($p < 0,05$).

Через год после операции у 72 из 75 пациенток была достигнута клиническая ремиссия.

При анализе динамики изменений, происходящих в матке и узлах миомы, установлено, что по данным МРТ и ЦДК сокращение объёма матки через месяц после ЭМА наблюдалось у всех пациенток. Повторный рост матки (на 15,5 %) был зафиксирован у трёх пациенток через ШЕСТЬ месяцев. Уменьшение объёма миомы матки, которое оценивалось при цветовом доплеровском картировании (ЦДК), зависело в первую очередь от степени кровоснабжения миоматозных узлов. Максимально выраженные изменения васкуляризации в виде отсутствия эхо-сигналов были обнаружены на первой неделе после ЭМА у всех пациенток; единичные эхо-сигналы, свидетельствующие о наличии перинодулярного кровотока в миоматозных узлах, впервые были выявлены у 3 (4,0 %) пациенток через шесть месяцев после ЭМА.

«Миграция» или перемещение миоматозных узлов, которую наблюдали до 12 месяцев после ЭМА, была диагностирована у 9 (12,0 %) из 75 пациенток. При статистическом анализе достоверно значимых отличий не выявлено ($P > 0,05$). Перемещение узлов во всех случаях происходило в сторону полости матки. «Слияние» миоматозных узлов (их близкое расположение друг к другу) было диагностировано у 11 (14,6 %) пациенток. Экспульсию миоматозных узлов наблюдали на протяжении двух лет у 7 (9,33 %) больных через различные промежутки времени. Экспульсию, как и «миграцию» миоматозных узлов, в нашем случае можно объяснить вторичными изменениями, происходящими в узлах миомы.

Отхождение МА в нетипичном месте, угол отхождения МА более 90°, наличие дополнительного источника кровоснабжения миомы матки, а также необъ-

ективная оценка показаний для ЭМА у пациенток приводит к неэффективности данного метода лечения и является следствием неправильного выбора необходимых инструментов, эмболизационного препарата, технической неполноценности вмешательства.

Предоперационная МСКТ-ангиография позволяет значительно снизить риск возникновения трудностей при выполнении ЭМА, правильно подобрать необходимые инструменты, существенно сократить длительность выполнения процедуры, а следовательно, и лучевую нагрузку на пациенток.

Таким образом, мы абсолютно уверены, что применение высокотехнологичного метода МСКТ исследования в оценке анатомии сосудов малого таза перед выполнением ЭМА способно значительно повысить эффективность данного метода лечения миомы матки.

Литература

1. Адамян Л.В. и соавт. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии. – М., 2012. – С. 6–35.
2. Адамян Л.В. и соавт. Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний: сборник тезисов. – М., 2010.
3. Адамян Л.В. и соавт. Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний: сборник тезисов. – М., 2007. – С. 160–161.
4. Билан М.И., Козюра О.П., Леванова Г.Б. Применение гидрогеля в лечении миомы матки методом эмболизации маточных артерий // Медицинский научный и учебно-методический журнал. – 2003. – № 15. – С. 62–75.
5. Вихляева Е.М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки. – М: «МЕДпресс-информ», 2004. – С. 21–23.
6. Овчаренко Д.В. Чрескожная чрескатетерная эмболизация маточных артерий в лечении лейомиомы матки // Акушерство и гинекология. – 2001. – № 5. – С. 9–11.
7. Самойлова Т.Е. Применение чрескожной артериальной эмболизации в акушерстве и гинекологии / Т.Е. Самойлова, А.И. Гус // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 4. – С. 9–11.
8. Ai Zheng. Application of multislice spiral CT angiography on transcatheter arterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma. – 2009-Feb; 28 (2): 159–63. Epub 2009 Feb 15.
9. Andrews P., Spies J.B., Sacks D. et al. Patient care and uterine artery embolization for leiomyoma // J. Vasc. Interv. Radiol. – 2004. – V. 15. – P. 115–120.
10. Prokop M., Multislice CT angiography // European Journal of Radiology. – 2000. – V. 36. – № 2. – P. 86–96.

Optimization of uterine artery embolization using CT-angiography

B.I. Zelenyuk, L.V. Adamian, K.D. Murvatov, I.S. Obelchak
Moscow State Medicine and Dentistry University

Presented research is based on a study of 120 patients with uterine myoma who have undergone uterine artery embolization (UAE). In 75 cases embolization was carried out after performing MSCT; in 45 cases embolization was carried out according to standard protocol. MSCT made it possible to visualize utero-ovarian inosculation, most frequent uterine artery (UA) origins, and to measure UA divergence angle and diameter. Primary assessment of pelvic vessels using MSCT contributes to reduce UAE duration. The main criteria for UAE long-term assessment were defined as patients' complaint, menstrual cycle and reproductive function condition, size of the uterus and myoma nodes, signs of nodes blood supply and growth, and the presence of new myoma nodes.

Keywords: MSCT, uterine artery embolization, uterine fibroids (myoma).

Названы победители конкурса детского рисунка «Звёздная кисточка»

16 финалистов конкурса примут участие в пятидневном мастер-классе в одной из известных галерей Москвы в июле 2013 г., где они смогут повысить уровень своего мастерства.

Организаторы конкурса рисунка «Звёздная кисточка», стартовавшего в апреле 2012 г., – Межрегиональная общественная организация «Помощь больным муковисцидозом», Российская академия художеств, Региональный благотворительный общественный фонд «Качество жизни» и компания Abbott, работающая в области здравоохранения, объявили 4 декабря 2012 г. имена 16 финалистов конкурса. Всего на конкурс было подано 77 работ, выполненных в различных техниках и жанрах, на тему «Моё будущее». Рисунки детей отчётливо продемонстрировали, что муковисцидоз не преграда таланту и желанию выразить свою индивидуальность и творческие идеи.

«Компания Abbott поддержала конкурс «Звёздная кисточка» в рамках многолетней работы по повыше-

нию информированности общества о муковисцидозе и помощи пациентам и их семьям, – сказал Леонид Паршенков, генеральный директор компании Abbott в России. – Я уверен, что конкурс «Звёздная кисточка», так же как и другие образовательные инициативы в этой области, будет способствовать преодолению неоднозначного отношения общества к таким людям, вызванного низкой осведомленностью о заболевании. Ожидания и мечты, которые мы видим в детских рисунках, могут стать реальностью при правильном лечении, уходе и поддержке».

Узнать более подробную информацию о конкурсе и познакомиться с работами участников и победителей можно на сайте www.starbrush.ru