



2. Установлены нормативные значения показателя  $e_l$ ,  $a_l$  с учетом возраста и пола.
3. Выяснено, что с развитием диастолической дисфункции левого желудочка величина  $e_l$ ,  $a_l$ ,  $e_l/a_l$  достоверно снижается; с учетом возраста определены значения ОПК, позволяющие эффективно выделять

лиц с нарушенной диастолической функцией левого желудочка.

4. Разработанная простая и эффективная доплерографическая методика оценки диастолической функции с помощью обычной спектральной доплерографии может быть рекомендована для использования в практическом здравоохранении.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Roberto M. Lang, Michelle Bierig, Richard B. Devereux, Frank A. Flachskampf. Recommendations for chamber quantification // Eur J Echocardiography. – 2006. – V. 7, – p.79-108;
2. Кастанаян А.А., Неласов Н.Ю. Что мы знаем и чего не знаем о диастолической сердечной недостаточности в XXI веке. // Сердечная Недостаточность. – 2009. – № 6 (56). – С. 304-314.
3. Алехин М.Н., Сидоренко Б.А. Современные подходы к эхокардиографической оценке диастолической функции левого желудочка сердца. // Кардиология. – 2010. – № 1. – С. 72 – 77.
4. Nagueh. S., Appleton C, Gillebert T. et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography // JASE. – 2009. – # 2. – p. 107 – 133;
5. Lasko T.A., Bhagwat J.G., Zou K.H. and Ohno-Machado L. The use of receiver operating characteristic curves in biomedical informatics. // Journal of Biomedical Informatics. – 2005. – V. 38. – # 5. – P. 404 – 415;
6. Алехин, М. Н. Тканевой доплер в клинической эхокардиографии. / М.: Инсвязьиздат, 2005. — 110 с.;
7. Никифоров В.С. с соавт. Неинвазивная оценка гемодинамики с помощью тканевой доплерографии. // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2011. – т.10. - № 2. – с. 13-18.;
8. Рыбакова М.К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике / М.К. Рыбакова, М.Н. Алехин, В.В. Митьков // Эхокардиография. — М.: Видар - 2008. — 512 с.;
9. Алехин М.Н. Возможности практического использования тканевого доплера. Лекция 2. Тканевой доплер фиброзных колец атриовентрикулярных клапанов. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. — М.: Видар - 2002. — 112-118 с.;
10. Vinereanu D., Khokhar A., Tweddel A.C. et al. Estimation of global left ventricular function from the velocity of longitudinal shortening. // Echocardiography. – 2002. – V. 19. – p. 177 – 185.

ПОСТУПИЛА: 29.12.2014

УДК: 611.137.3-618.14-006.36

М.С. Ольшанский, Н.Н. Коротких, О.В. Казарезов

## КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АНАСТОМОЗОВ СРЕДНИХ ПРЯМОКИШЕЧНЫХ И МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко Минздрава РФ», Кафедра госпитальной хирургии, 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая 10. E-mail: o.kazarezov@bk.ru

Цель: изучить варианты взаимоотношения средних прямокишечных и маточных артерий у женщин в норме и с фибромиомой матки.

Материалы и методы: проведен анализ ангиограмм 63 пациенток с диагнозом миома матки и без патологии органов малого таза (n=29 и n=34 соответственно), оценивалась локализация устья средних прямокишечных артерий, их диаметр, наличие анастомозов с маточными артериями и их выраженность.

Результаты: правая средняя прямокишечная артерия, в основном, отходила на уровне или выше устья маточной артерии (26,3% и 21,1% соответственно), а левая – чаще выше устья маточной артерии (42,1%). Диаметр ректальных сосудов достоверно не отличался в I и II группе (p>0,05). Анастомозы средних прямокишечных артерий с маточными сосудами лучше развиты в I группе (52,4% наблюдений).

Заключение: у пациенток с фибромиомой матки более развитая сеть анастомозов между средними прямокишечными и маточными артериями, что обуславливает повышение риска нецелевой эмболии. Учет особенностей взаиморасположения устьев этих артерий позволяет сократить время эндоваскулярного вмешательства и снизить лучевую нагрузку на персонал и пациента.

Ключевые слова: средние прямокишечные артерии, маточные артерии, ангиография, вариантная анатомия.



M.S. Olshansky, N.N. Korotkich, O.V. Kazarezov

## CLINICAL VALUE OF ANASTOMOSIS BETWEEN MIDDLE RECTAL AND UTERINE ARTERIES IN ENDOVASCULAR INTERVENTIONS

*N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy,  
Department of Hospital Surgery,  
10 Studencheskaya, Voronezh, Russia, 394036*

**Purpose:** to study relation between middle rectal and uterine arteries in norm and with uterine fibroids.

**Materials and methods:** the analysis of angiograms of 63 patients with the uterine fibroids and without pathology (n=29 and n=34 respectively) was performed. Localization of orifices of middle rectal arteries, their diameter, existence anastomosis with uterine arteries are estimated.

**Results:** the right middle rectal artery generally departed at level or earlier than uterine artery (26,3% and 21,1% respectively), and left was more often above the orifice of a uterine artery (42,1%). Diameter of rectal vessels didn't differ in both groups ( $p>0,05$ ). Anastomosis between middle rectal arteries and uterine vessels were better developed in the I group (52,4% of supervision).

**Conclusion:** the network of anastomosis between middle rectal arteries and uterine arteries was more developed in I group (patients with uterus myoma), that caused higher risk of inappropriate embolism. Knowing features of orifices relation helps to reduce time of endovascular intervention and lower radiation influence.

**Keywords:** middle rectal arteries, uterine arteries, angiography, alternative anatomy.

### Введение

Фибромиома матки является распространенной доброкачественной опухолью органов малого таза. Частота этого заболевания составляет от 25-30% у женщин репродуктивного возраста до 50% у женщин в перименопаузальном периоде [1,2,3].

После первых публикаций в 1994 г., подтвердивших высокую эффективность эндоваскулярного метода лечения миомы матки, происходит активное внедрение в клиническую практику органосохраняющего метода лечения – эмболизации маточных артерий (ЭМА) [4, 5, 6, 7].

В последние годы отмечается стойкая тенденция к широкому использованию в клинической практике альтернативных методов лечения фибромиомы матки, позволяющих избежать травмирующего хирургического вмешательства, но эффективно воздействующих на опухоль. При этом сохраняется менструальная и репродуктивная функции [8, 9].

При нетипичной сосудистой анатомии значительно увеличивается время вмешательства и возрастает лучевая нагрузка, а также риск возможных интраоперационных осложнений.

Существует несколько вариантов отхождения маточной артерии: от нижней ягодичной артерии (в 43% случаев), от внутренней подвздошной артерии (41% наблюдений) и в составе трифуркации последней вместе с верхней и нижней ягодичными артериями (16% наблюдений). Также было доказано, что в зрелом и пожилом возрасте маточная артерия в большинстве случаев облитерируется и кровоснабжение матки осуществляется за счет анастомозов с яичниковой артерией, а также средней прямокишечной и нижней пузырной артериями, причем анастомозы между средней прямокишечной и маточной артериями встречаются в 30% случаев [10].

В связи с этим представляет практический интерес изучение вариантов взаимоотношения средних прямокишечных артерий и маточных артерий для оптимизации проведения эндоваскулярных вмешательств как по поводу миомы матки, так и разрабатываемых методик эндоваскулярного лечения патологии прямой кишки.

Цель исследования – изучение *in vivo* вариантов анатомического взаиморасположения средних прямокишечных и маточных артерий у женщин в норме и при фибромиоме матки, требующей проведения ЭМА.

### Материалы и методы

Проведены сравнительные исследования ангиоархитектоники средних прямокишечных артерий и их взаимоотношения с маточными артериями в норме и при фибромиоме матки, прошедших эндоваскулярное лечение – эмболизацию маточных артерий (n=34 и n=29 соответственно).

Изучение вариантной анатомии сосудов и эндоваскулярные вмешательства проводили на цифровом ангиографическом комплексе «Innova-3100» (General Electric) с использованием сосудистых катетеров Cobra и Roberts («COOK medical inc.»), неионных контрастных веществ (Омнипак®, Оптирей®, Ультравист®).

В основную группу наблюдения (I группа) были включены пациентки в возрасте от 29 до 56 лет (средний возраст –  $42,5 \pm 9$  лет), подвергнутые процедуре ЭМА по поводу фибромиомы матки.

Для оценки рентгеноанатомии средних прямокишечных артерий в норме был проведен анализ ангиограмм 34 пациенток в возрасте от 18 до 59 лет (средний возраст –  $47,4 \pm 9,4$  года), обследованных по поводу сосудистой патологии нижних конечностей (II группа). Группы были сопоставимы по возрасту.



При анализе ангиограмм мы оценивали локализацию устья средних прямокишечных артерий, их диаметр, а также наличие анастомозов с маточными артериями и их выраженность.

#### Результаты и их обсуждение.

Основываясь на данных селективной ангиографии, было установлено, что в большинстве случаев средние прямокишечные артерии отходят от различных сегментов внутренней подвздошной артерии. По нашим данным, устья левой и правой средней прямокишечной артерии располагались относительно устья маточных артерий следующим образом: в контрольной группе в большинстве наблюдений правая средняя прямокишечная артерия отходила на уровне или выше устья маточной артерии (в 26,3% и 21,1% наблюдений соответственно), устье левой средней прямокишечной артерии располагалось в большинстве наблюдений выше устья маточной артерии (в 42,1% случаев). Аналогичные результаты были получены и в группе пациенток с фибромиомой матки (табл. 1, 2).

Таблица 1.

#### Расположение устья средних прямокишечных артерий у пациенток контрольной группы

| Устье СПКА                     | Правая СПКА | Левая СПКА |
|--------------------------------|-------------|------------|
| Сегмент ВПА, выше устья МА     | 21,1%       | 42,1%      |
| Сегмент ВПА на уровне устья МА | 26,3%       | 15,8%      |
| Сегмент ВПА ниже устья МА      | 10,5%       | 26,3%      |
| Запирательная артерия          | -           | 10,5%      |
| Внутренняя половая артерия     | -           | 5,3%       |
| Верхняя ягодичная артерия      | 10,5%       | -          |
| Отсутствует                    | 31,6%       | -          |

Примечания: СПКА – средняя прямокишечная артерия, ВПА – внутренняя подвздошная артерия, МА – маточная артерия.

Таблица 2.

#### Расположение устья средних прямокишечных артерий у пациенток с фибромиомой матки

| Устье СПКА                     | Правая СПКА | Левая СПКА |
|--------------------------------|-------------|------------|
| Сегмент ВПА, выше устья МА     | 19%         | 38,1%      |
| Сегмент ВПА на уровне устья МА | 38,1%       | 23,8%      |
| Сегмент ВПА ниже устья МА      | 14,3%       | 19%        |
| Запирательная артерия          | -           | 5%         |
| Внутренняя половая артерия     | 19%         | 14,3%      |
| Отсутствует                    | 9,6%        | -          |

Примечания: СПКА – средняя прямокишечная артерия, ВПА – внутренняя подвздошная артерия, МА – маточная артерия.

Особенности взаимоотношения устьев маточных и средних прямокишечных артерий представляют интерес в свете разработок эндоваскулярных вмешательств и на артериях прямой кишки, поскольку в зависимости от выявленных анатомических вариантов топографической сосудистой анатомии производится различным способом моделирование кривизны катетера, либо выбирается индивидуальный катетер. Использование этих приемов позволяет сократить время процедуры и снизить лучевую нагрузку при проведении эндоваскулярных вмешательств.

В наших наблюдениях средняя прямокишечная артерия справа отсутствовала в 9,6% в группе пациенток с фибромиомой матки и в 31,6% случаев в контрольной группе.

Диаметр правой средней прямокишечной артерии в контрольной группе составил  $1,83 \pm 0,81$  мм, а левой –  $2,41 \pm 1,07$  мм. В исследуемой группе женщин диаметр сосудов достоверно не отличался от контрольных показателей, у правой средней прямокишечной артерии он равнялся  $1,92 \pm 0,39$  мм, а у левой –  $2,28 \pm 0,85$  мм ( $p > 0,05$ ).

Анастомозы средних прямокишечных артерий с маточными артериями присутствовали в 52,4% случаев в группе пациенток с фибромиомой матки. В контрольной группе кроме обширных коллатералей с верхней прямокишечной артерией (в 73,6% случаев), средние прямокишечные артерии анастомозировали и с другими висцеральными и париетальными артериями таза, в том числе и с маточными артериями в 22,2% наблюдений. Таким образом, имеется усиленный артериальный приток крови к матке вследствие развитых коллатералей средних прямокишечных артерий с маточными артериями.

#### Заключение

У пациенток с фибромиомой матки нет достоверно значимого увеличения диаметра средних прямокишечных артерий по сравнению со здоровыми женщинами, однако присутствует более развитая сеть анастомозов с маточными артериями, благодаря чему возможен дополнительный приток крови к матке и миоматозным узлам.

Наличие артериальных анастомозов между маточными и прямокишечными сосудами у пациенток с фибромиомой матки повышает риск нецелевой эмболии во время эмболизации маточных артерий.

Учет особенностей взаиморасположения устьев средних прямокишечных и маточных артерий позволяет сократить время эндоваскулярного вмешательства и снизить лучевую нагрузку на персонал и пациента.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вихляева Е.М. О стратегии и тактике ведения больных с миомой матки / Е.М. Вихляева // Вестник Российской ассоциации акушеров-гинекологов. – 1997. – №3. – С. 21-23.
2. Goodwin S., McLucas B., Lee M. et al. Uterine artery embolization for the treatment of uterine leiomyomata midterm results. J Vase Intervent Radiol., 1999, №10, p. 1159-1165.



3. Johanet G., Allemand H. Arterial embolization of uterine fibromas. The advice of the scientific council of CNAMTS Gynecol Obstet Fertil. 2000 Nov; 28 (11): 838.
4. Эндоскопический метод радикального лечения рака тела матки / Т.М. Кочоян, Д.В. Комов, А.С. Ожерельев, М.Б. Ориновский, С.Ю. Слетина, А.И. Беришвили // Современные технологии в медицине. – 2011. – №2. – С.35-41.
5. Результаты эмболизации маточных артерий при миомах матки в зависимости от особенностей их кровоснабжения / И.Ф. Мухамедьянов, С.В. Федоров // Здоровоохранение и социальное развитие Башкортостана. – 2009. – С. 190-197.
6. Al Dulaimy K., Cohen H.L., Vitulli P.L., Moore W.H. Case 3: Diagnosis: Infarcted leiomyoma after uterine embolization procedure. Ultrasound Q. 2006 Jun; 22(2): 106-109.
7. Bazot M., Deux J.F., Dahbi N., Chopier J. Myometrium diseases J Radiol. 2001 Dec; 82 (12 Pt 2): 1819-1840.
8. Эффективность эмболизации маточных артерий при миоме матки у пациенток с различными вариантами кровоснабжения органов малого таза / Д.Г. Арютин, В.Б. Аксенова, А.С. Краснова // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2008. – №3 (62). – С. 6-8.
9. Эмболизация маточных артерий у больных с миомой матки / Г.М. Савельева, В.Г. Бреусенко, С.А. Капранов, И.А. Краснова, Б.Ю. Бобров, Н.А. Шевченко, В.Б. Аксенова, А.А. Алиева // Акушерство и гинекология. – 2004. – №5. – С. 21-24.
10. Варианты кровоснабжения матки в различные возрастные периоды у взрослых женщин / И.В. Гайворонский, И.В. Берлев, С.В. Кузнецов // Журнал акушерства и женских болезней – 2006. – Т. LV, спецвыпуск – С. 63.

ПОСТУПИЛА: 16.06.2014

УДК 618.14-002:618.39-021.3-079.7:615.84:612.007

Ю.А. Петров<sup>1</sup>, В.Е. Радзинский<sup>2</sup>, Е.А. Калинина<sup>2</sup>, Д.В. Широкова<sup>2</sup>, М.Л. Полина<sup>2</sup>

## ВОЗМОЖНОСТИ ТАРГЕНТНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА С УЧЕТОМ ПАТОМОРФОТИПА

<sup>1</sup>Ростовский государственный медицинский университет,

344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский 29. E-mail: fortis.petrov@gmail.com

<sup>2</sup>Российский университет дружбы народов,

117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая 6. E-mail: polina.ml@mail.ru

Цель: оценить преимущества дифференцированного подхода при лечении хронического эндометрита.

Материалы и методы: гистероскопическая визуализация макротипов ХЭ (гиперпластический, гипопластический и смешанный) со специфической для каждого из них патоморфологической основой позволяет оптимизировать эффективность диагностического поиска заболевания. Сопоставление параметров иммунореактивности при ХЭ с вариантами адаптационных реакций показало характерную для каждого макротипа несостоятельность иммунного ответа.

Результаты: выявлена зависимость вариативности реагирования женского организма от различной по направленности воздействия реабилитационной терапии.

Выводы: доказана эффективность патогенетической терапии в нивелировании иммунодефицита или аутоиммунных реакций, способствующих хронизации воспалительного процесса в эндометрии.

Ключевые слова: макротипы хронического эндометрита, иммунореактивность, адаптационные реакции.

Y.A. Petrov<sup>1</sup>, V.E. Radzinsky<sup>2</sup>, E.A. Kalinina<sup>2</sup>, D.V. Shirokova<sup>2</sup>, M.L. Polina<sup>2</sup>

## OPPORTUNITIES TARGETED THERAPY OF CHRONIC ENDOMETRITIS WITH PATAGONIA

<sup>1</sup>Rostov state medical University

29 Nakhichevanskiy st., Rostov-on-Don, Russia, 344022. E-mail: fortis.petrov@gmail.com

<sup>2</sup>Russian University of friendship of peoples,

6 Mikluho-Maklaya st., Moscow, Russia, 117198. E-mail: polina.ml@mail.ru