

УДК 618.12 – 002:618.312 (575.2) (04)

## СОСТОЯНИЕ ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ ТРУБ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПРИДАТКОВ МАТКИ И ТРУБНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

**С.А. Салехов** – докт. мед. наук, профессор,

**С.А. Мамадалиева** – канд. мед. наук,

**Л.А. Амитахунова** – соискатель,

**О.Ю. Дмитриева** – соискатель

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Россия

Установлено, что морфологические изменения при трубной беременности и воспалительном процессе характеризуются увеличением удельного веса соединительной ткани и уменьшением количества элементов микроциркуляторного русла, что свидетельствует о роли воспаления в нарушении транспортной функции маточных труб.

*Ключевые слова:* маточные трубы; стереоморфометрия; васкуляризация; воспаление; трубная беременность.

В последние годы отмечается увеличение частоты воспалительных заболеваний внутренних половых органов. Прогрессирование воспалительного процесса сопровождается функциональными и органическими изменениями в пораженных органах.

Локализация воспалительного процесса в придатках матки неизбежно сказывается на состоянии транспортной функции маточных труб. На этом фоне могут развиваться такие осложнения, как эктопическая беременность, трубно-перитонеальное бесплодие, послеродовые гнойно-септические осложнения.

Проблема бесплодного брака привлекает внимание исследователей с момента возникновения человеческого общества. Эта проблема выходит за пределы медицинских проблем. Она носит социальное и экономическое значение, так как с ростом бесплодных браков снижается рождаемость и естественный прирост населения.

Известно, что, если частота бесплодных пар составляет 15% и выше, эта патология является государственной проблемой [1, 2]. При этом, трубное бесплодие занимает ведущее место в структуре женского бесплодия [3–5], особенно среди пациенток с воспалительными заболеваниями придатков матки [1, 6].

Не менее значимым является нарушение транспортной функции маточной трубы на фоне воспалительных заболеваний придатков матки как фактора риска развития трубной беременности.

**Материалы и методы исследования.** Был проведен анализ морфологического исследования препаратов маточных труб у 244 женщин, разделенных на 3 группы.

В I группу вошли 126 маточных труб, удаленных во время операций по поводу обострения хронических воспалительных заболеваний придатков матки.

Во II группу – 86 труб, удаленных при внематочной беременности.

III группу составили 64 препарата маточных труб, 32 гинекологически здоровых женщин, ставших жертвами ДТП и подлежавших судебно-медицинскому вскрытию.

По возрасту исследуемые группы соответствовали друг другу.

Наиболее распространенной методикой морфологического исследования маточных труб является стандартная проводка макропрепарата, заливка его в парафин и приготовление циркулярных поперечных срезов с их последующей окраской [7].

Недостатками данной методики является отсутствие возможности оценить морфологические изменения на всем протяжении маточной трубы, что снижает информативность проводимого исследования и диктует необходимость приготовления многочисленных срезов на различных уровнях.

Мы разработали “Способ морфологического исследования маточных труб”, заключающий-

ся в том, что перед фиксацией макропрепарата маточной трубы он рассекается на всем протяжении в продольном направлении, разворачивается и укладывается (фиксируется) на гибкую пластину. После этого пластину сворачивают в виде спирали, а при заливке препарата в парафин на всем протяжении маточной трубы, через равные промежутки, одновременно, заливаются маркеры, которые легко выявляются при микроскопическом исследовании, что обеспечивает создание условий для одномоментного морфологического исследования маточной трубы на всем протяжении.

При исследовании маточной трубы с применением вышеописанной методики можно выявить не только морфологические изменения в ее стенке, но и определить их локализацию, оценить протяженность патологического процесса и состояние прилежащих к нему участков.

Критериями для оценки являлись определение удельного веса соединительной ткани в стенке трубы и состояние микроциркуляторного русла (удельный вес содержащих и не содержащих эритроциты сосудов).

Окрашивание препаратов производили гематоксилин-эозином, по Ван-Гизон, Футу, Унна-Тенцеру.

Для оценки морфологических изменений проводили стереоморфометрическую оценку соотношения исследуемых элементов при воспалении или трубной беременности с нормальными показателями. Подсчет производили с помощью сетки Автандилова в 50 полях зрения. Строили вариационный ряд, рассчитывали среднюю арифметическую, ошибку средней арифметической и достоверность различий.

**Результаты исследования.** При морфологическом исследовании было установлено, что на фоне воспалительного процесса отмечалось уменьшение удельного веса мышечного слоя маточной трубы за счет увеличения соединительной ткани по сравнению с нормальными показателями. Аналогичные изменения были выявлены и при трубной беременности.

Учитывая, что разрастание соединительной ткани приводит к нарушению крово- и лимфообращения в пораженном органе, мы провели сравнительную оценку состояния васкуляризации (табл. 1) и элементов микроциркуляторного русла в исследуемых группах.

На фоне воспалительного процесса отмечалось уменьшение удельного веса мышечного слоя маточной трубы за счет увеличения соединительной ткани по сравнению с нормальными

показателями. Аналогичные изменения были выявлены и при внематочной беременности.

Таблица 1  
Состояние васкуляризации собственной пластинки эндометрия в исследуемых группах

Группа	Абсолютные значения (M±m)	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
I	12,28±0,44	P>0,05	P<0,05	–
II	13,04±0,58	–	–	P<0,05
III	16,42±0,57	–	P<0,05	P<0,05

P<sub>1</sub> – достоверность различий между I и II группами, P<sub>2</sub> – достоверность различий между I и III группами, P<sub>3</sub> – достоверность различий между II и III группами.

При проведении стереометрической морфометрии было установлено, что васкуляризация в I и II группах между собой достоверно не различалась (P>0,05). При этом в макропрепаратах гинекологически здоровых женщин (III группа) она была достоверно выше, чем при воспалительных заболеваниях придатков матки (P<0,05) и трубной беременности (P<0,05).

Следует отметить, что, несмотря на уменьшение общего количества интрамуральных сосудов в стенке матки на фоне воспалительного процесса и при трубной беременности, отмечалось их полнокровие и образование внутрисосудистых микротромбов, что свидетельствовало о функциональной несостоятельности микроциркуляции.

Так, при снижении емкости микроциркуляторного русла неизбежно нарушается приток крови, а соответственно и повышается давление в интрамуральных сосудах артериального типа (табл. 2).

Критериями для оценки состояния микроциркуляторного русла являлись удельный вес содержащих и не содержащих эритроциты сосудов.

При изучении функционального состояния микроциркуляции было установлено, что на фоне воспалительного процесса отмечалось достоверное уменьшение количества сосудов, содержащих эритроциты, т.е. функционально активных, по сравнению с показателями гинекологически здоровых женщин.

Аналогичная картина отмечалась и при трубной беременности.

Следует отметить, что достоверных различий между показателями, зарегистрированными

Микроциркуляторное русло маточных труб в исследуемых группах

Группа	Показатель		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
	пустые сосуды	содержащие эритроциты			
I группа	58,4±2,3	41,6±2,3	P>0,05	P<0,05	–
II группа	61,2±3,1	38,8±3,1	P>0,05	–	P<0,05
III группа	39,8±3,4	60,2±3,4	–	P<0,05	P<0,05

P<sub>1</sub> – достоверность различий между I и II группами, P<sub>2</sub> – достоверность различий между I и III группами, P<sub>3</sub> – достоверность различий между II и III группами.

на фоне воспаления и при трубной беременности, не отмечалось.

**Обсуждение результатов исследования.** Патологические процессы в стенке маточной трубы приводят к разрастанию соединительной ткани, которая замещает мышечные волокна. Увеличение удельного веса соединительной ткани приводит к образованию соединительнотканного каркаса, преодолеть ригидность которого для дистрофически измененной мышечной ткани стенки маточной трубы будет весьма проблематично.

При морфологическом исследовании маточных труб было установлено, что на фоне воспалительного процесса имело место разрастание соединительной ткани, что приводило к изменению соотношения мышечного и соединительнотканного компонента, при этом создавались предпосылки для развития нарушений транспортной функции маточных труб.

Результаты морфологического исследования маточных труб при эктопической беременности соответствовали показателям при воспалительном процессе, что подтверждало вероятность нарушения транспортной функции на фоне воспаления.

Интерпретация результатов морфологического исследования кровоснабжения маточной трубы предполагает сопоставление параметров, характеризующих состояние интрамуральной васкуляризации и микроциркуляторного русла.

Проведение стереоморфометрического исследования в различных отделах маточной трубы, в сравнительном аспекте, позволяет выявить зоны нарушенного кровоснабжения.

Наличие полнокровия сосудов, увеличения их размеров будет свидетельствовать о наличии стаза, а соответственно, снижении функциональных возможностей интрамурального кровообращения.

Сочетание полнокровия интрамуральных сосудов с перифокальным отеком свидетельствует о наличии лимфопатической недостаточности.

Разрастание соединительной ткани вокруг сосудов свидетельствует о ригидности стенок сосудов и является показателем снижения функциональных возможностей интрамурального кровообращения.

Увеличение удельного веса пустых сосудов (элементов микроциркуляторного русла), сдавление и деформация их просвета свидетельствует об уменьшении емкости микроциркуляторного русла.

Вышеперечисленные изменения были зарегистрированы как при воспалительном процессе, так и при трубной беременности, что подтверждало патогенетическую значимость воспаления как фактора нарушения транспортной функции маточных труб.

Таким образом, полученные результаты свидетельствовали о том, что снижение функционального ресурса микроциркуляторного русла отмечалось как при воспалительных заболеваниях придатков матки, так и при трубной беременности. Соответственно логично предположить, что морфологические изменения маточных труб, а именно микроциркуляторные нарушения, играют определенную роль в развитии трубной беременности.

#### Литература

1. Подзолкова Н.М. Патогенез, диагностика и лечение гнойных воспалительных заболеваний придатков матки: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1993. – 47 с.
2. Ultrasonographic study of the fallopian tube / Timor-Tritsch I.E., Rottem Sh. // *Obstetr. Gynecol.* – 1987. – Vol. 97. – №2. – P. 178–180.
3. Профилактика и лечение воспалительных заболеваний внутренних половых органов и бесплодия у женщин: Метод. рекомендации / Под ред. П.И. Иванюты. – Киев, 1990. – 21 с.
4. Краснопольский В.И. Гнойные воспалительные заболевания придатков матки / В.И. Красно-

*С.А. Салехов, С.А. Мамадалиева, А.А. Амитахунова, О.Ю. Дмитриева. Состояние...*

---

нопольский, С.Н. Буянова, Н.А. Щукина. – М.: Медпресс, 1999. – 238 с.

5. Pelvic inflammatory disease: clinical overview / Kottman L.M. // J. obstetr. Gynecol. Neonatal. Nurs. – 1995.– Vol. 24. – P. 759–767.

6. Пато- и морфогенез гнойных воспалительных заболеваний придатков матки / О.Я. Кауфман, Н.М. Подзолкова, Б.Б. Салтыков и др. // Архив патологии. – 1993. – №1. – С. 43–48.

7. Веллер М.А. Руководство по гистологическим исследованиям. – М., 1978. – 210 с.