

УДК 618.14

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ЯИЧНИКОВ У БОЛЬНЫХ МИОМОЙ МАТКИ

© 2006 г. *Н.В. Яценко, А.И. Паленый*

It is shown that it is necessary to determine the type of ovarium blood supply before the hysterectomy carrying out at patients. At equal hemodynamics capacities of the ovarium arteries and ovarium branches of the arteries the hysterectomy it should be accompanied by ovarium preservation.

Удаление матки с сохранением яичников не является новым в онкогинекологии вмешательством. Данная операция с успехом сочетает в себе принцип радикальности и щадящий характер по отношению к гормональной функции женского организма. В оперативной клинической гинекологии удаление матки по поводу доброкачественных заболеваний наиболее часто (почти в 90 % случаев) выполняется у больных репродуктивного возраста [1].

Однако в течение последних лет при анализе отдаленных результатов удаления матки отмечается неудовлетворительная функция сохраненных яичников и возникновение дефицита половых гормонов вскоре после операции с последующим окончательным угасанием выработки гормонов. В качестве причин нарушения гормонального статуса после вмешательства выдвигаются отсутствие органа-мишени, редукция кровотока, операционная травма [2]. В связи с этим в настоящий момент важно разработать четкий алгоритм, когда яичники следует удалять вместе с маткой или когда в этом нет необходимости. При решении этой проблемы немаловажным моментом является оценка кровоснабжения яичников до операции.

В связи с вышеизложенным цель работы заключалась в необходимости произвести оценку яичникового кровотока у больных миомой матки репродуктивного возраста.

Возраст пациенток колебался от 28 до 48 лет, в среднем составив $39,0 \pm 0,6$ лет. Всем больным ($n = 68$) проводили ультразвуковое исследование с использованием трансабдоминального и трансвагинального датчиков частотой 3,5 и 7 МГц. Основные параметры настройки прибора: частота повторения импульсов – 250 Гц, минимальное значение доплеровского фильтра – 100 Гц. Доплерометрическое исследование проводили с помощью ультразвуковой диагностической системы «Toshiba (Eccocore) SSA-340» (Япония). Использовали фильтр 200 Гц и датчик с частотой 3,5 МГц. В ходе исследования с помощью автоматизированной экспертной системы определяли систоло-диастолическое отношение (СДО) скоростей потока крови, индексы резистентности (ИР) и пульсации (ПИ) в яичниковой ветви маточной артерии, в яичниковой артерии. Расчет производился автоматически. У женщин обследование проводили в пролиферативную фазу менструального цикла (5–10-й день), поскольку в секреторную фазу цикла результаты доплерометрии могут быть ложноположительны за счет гиперваскуля-

ризации желтого тела [3]. Для изучения особенностей кровотока проводилась цветовая и энергетическая доплерография, при помощи которой визуально оценивали наличие кровотока, локализацию и количество цветковых локусов [4]. При этом определяли тип кровоснабжения яичников с помощью цветового доплеровского картирования. Цветовое доплеровское картирование позволяет оценить три параметра кровотока одновременно: направление, скорость и характер потока (однородность и турбулентность).

Высокая разрешающая способность современных аппаратов дает возможность в режиме энергетического доплера визуализировать кровотоки в мельчайших сосудах вплоть до системы микроциркуляторного русла, невидимых при сканировании в В-режиме [5].

В результате проведенного исследования у больных выделяли следующие типы кровоснабжения яичников: I тип – равная гемодинамическая мощность яичниковой артерии и яичниковой ветви маточной артерии; II тип – преобладание кровотока яичниковой артерии; III тип – преобладание кровотока маточной артерии. В общем по группе значения показателей яичникового кровотока были следующими: ИР – $0,52 \pm 0,003$, ПИ – $0,83 \pm 0,002$, а СДО – $2,29 \pm 0,005$.

Анализ кривых скоростей кровотока у пациенток с интерстициальными миомами матки показал снижение резистентности в обеих маточных артериях, численное значение индекса резистентности в которых составило $0,74 \pm 0,09$ при максимальной систолической скорости – $42,9 \pm 5,62$ см/с. Опухолевый кровоток внутри миомы визуализировался у 80 % женщин, причем наибольшее количество артерий отмечалось на периферии узла, так как они являются продолжением аркуатных сосудов матки. В центральной части опухоли сосуды визуализировались реже. Сравнение интенсивности внутриопухолевого и перипухолевого кровотока показало снижение ИР ($0,51 \pm 0,08$ против $0,63 \pm 0,05$) и максимальной систолической скорости ($31,5 \pm 4,51$ см/с против $24,6 \pm 28$ см/с). У здоровых женщин в первую фазу цикла на уровне радиальных сосудов ИР составил $0,68 \pm 0,07$, а максимальная систолическая скорость – $14,8 \pm 2,54$ см/с.

У обследованных здоровых женщин в норме значения ИР в овулирующем яичнике практически не менялись в течение фолликулярной фазы ($0,49 \pm 0,03$) и достигали минимума ($0,41 \pm 0,02$) к периоду расцвета желтого тела. В неовулирующем яичнике ИР сохранял высокие значения как в фолликулярную, так и в лютеиновую фазу менструального цикла, незначительно колеблясь от $0,53 \pm 0,03$ до $0,48 \pm 0,02$. У женщин с фолликулярными кистами контрольной группы до операции визуализировался достаточно бедный сосудистый рисунок в стенках кисты, напоминающий интраовариальный кровоток в среднюю и позднюю фолликулярную фазу менструального цикла. Полученные значения максимальной систолической скорости, индекса пульсации и резистентности составили $12,4 \pm 3,67$ см/с, $0,76 \pm 0,07$ и $0,52 \pm 0,04$ соответственно. Кисты желтого тела, как и все геморрагические образования, имели различное эхографическое строение,

напоминая опухоль яичника, внематочную беременность или дегенеративно-измененный миоматозный узел. Цветовая доплерография помогала в дифференциации кист желтого тела с перечисленными образованиями, поскольку «внутренние перегородки и структуры», представляющие собой организованные сгустки крови и нити фибрина, лишены сосудов и, следовательно, никогда не могут иметь цветковых локусов. По периферии лютеиновых кист наблюдалась выраженная васкуляризация, которая характеризовалась высокой скоростью ($24,2 \pm 4,63$ см/с) и низкой резистентностью (ИР – $0,43 \pm 0,05$ и ПИ – $0,58 \pm 0,08$).

Результаты

Представленные данные свидетельствуют не только о значимости изменений гинекологического статуса больных миомой матки, но и о наличии других патологических состояний, которые влияют на выбор тактики оперативного лечения. Так, при выборе хирургической тактики в отношении яичников при гистерэктомии должны учитываться изменения кровоснабжения яичников.

При преобладании потока крови яичниковой артерии лигирование яичниковой ветви маточной артерии приводит к уменьшению пульсового давления за счет подъема минимального давления, в то время как при кровоснабжении яичника преимущественно маточной артерией пересечение собственной связки яичника может вызвать резкое угнетение кровотока в экстраорганных сосудах яичника, вплоть до полной его ишемии. Перевязка яичниковой ветви маточной артерии может повысить давление в яичниковой артерии и в ткани яичника, повредить микроваскулярное снабжение яичника, а также может привести к некрозу его ткани. При равной гемодинамической мощности яичниковой артерии и яичниковой ветви маточной артерии лигирование яичниковой ветви маточной артерии не должно вызывать существенных сдвигов артериального давления в экстраорганных сосудах яичника.

Таким образом, из вышеизложенного следует, что перед проведением гистерэктомии у больных миомой матки необходимо определять тип кровоснабжения яичников.

При равной гемодинамической мощности яичниковой артерии и яичниковой ветви маточной артерии гистерэктомия должна сопровождаться оставлением яичников.

Литература

1. Кулаков В.И., Серов В.Н., Гаспаров А.С. Гинекология. М., 2006.
2. Капелюшник Н.Л., Володин С.К. // Каз. мед. журн. 1989. Т. 2. С. 109–111.
3. Зыкин Б.И., Медведев М.В. Допплерография в гинекологии. М., 2000.
4. Серов В.Н., Кудрявцева Л.И. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников. М., 2001.
5. Стрижаков А.П., Давыдов А.И., Белоцерковцева Л.Д. Избранные лекции по акушерству и гинекологии. Ростов н/Д, 2000. С. 390–409.