

В.І. Грищенко,
В.А. Пітько,
О.М. Феськов,
О.В. Салтовський,
Н.П. Сухіна

Харківський державний
медичний університет

Допплерографічна оцінка кровообігу в системі мати—плацента—плід при пізньому аборті

Dopplerographic evaluation of blood circulation
in the system mother-placenta-fetus
at late abortion

Цель работы: Оценка в динамике с помощью доплерометрии функциональных и гемодинамических изменений в матке при применении локального охлаждения гипогастриальной области (ЛОГО) для прерывания беременности поздних сроков.

Материалы и методы: Обследовано 45 беременных женщин, которым по социальным или медицинским показаниям было назначено искусственное прерывание беременности поздних сроков. Кровообращение в маточных артериях исследовали с помощью ультразвуковой диагностической системы Hawk 2102 (Дания). Проводились измерение и сравнительный анализ систоло-диастолического отношения (СДО), пульсационного индекса (ПИ), индекса резистентности (ИР).

Результаты: Проведен сравнительный анализ СДО, ПИ, ИР у беременных разных групп в зависимости от метода прерывания беременности. Описаны изменения спектра кривых скоростей кровотока, количественные показатели исследуемых параметров. Доказано, что доплерометрия является важным методом диагностики, позволяющим с помощью оценки состояния маточного кровообращения уточнить характер влияния ЛОГО на процессы возбуждения сократительной деятельности матки.

Выводы: Изменения маточной гемодинамики — основное патогенетическое звено в возникновении сократительной деятельности матки у женщин при прерывании беременности поздних сроков. Допплерометрические показатели позволяют объективно оценить степень выраженности повышения показателей маточного кровообращения при ЛОГО, что можно считать надежным маркером эффективности данной методики.

Ключевые слова: локальное охлаждение, доплерометрия, прерывание беременности.

Objective: Doppler ultrasound evaluation of functional and hemodynamic changes in the uterus at administration of local cooling of the hypogastric region (LCHR) for termination of late pregnancy.

Material and Methods: The study involved 45 pregnant women who were indicated artificial termination of the pregnancy according to social and medical indications. Blood circulation in the uterine arteries was studied using ultrasound diagnostic unit Hawk 2102 (Denmark). Measurement and comparative analysis of systolic-diastolic correlation (SDC), pulsation index (PI), resistance index (RI) were done.

Results: Comparative analysis of SDC, PI, RI in pregnant from different groups depending on the method of pregnancy termination was performed. Doppler ultrasound study was proven to be an important diagnostic method allowing evaluating the state of uterine circulation, the character of LCHR influence on the processes of uterus contraction induction.

Conclusion: The changes of uterine hemodynamics is the main pathogenetic link in induction of uterus contraction at termination of late-term pregnancy. Doppler ultrasound parameters allow evaluating objectively the degree of elevation of the parameters of uterine circulation in LCHR, which can be regarded a reliable marker of this technique efficacy.

Key words: local cooling, Doppler ultrasound, pregnancy termination.

Поліпшення стану системи охорони здоров'я матері та дитини викликає необхідність детального аналізу репродуктивних втрат.

Штучне переривання вагітності у пізні терміни — актуальна проблема сучасного акушерства та гінекології. За даними ВООЗ, їх частота становить 15 % [1].

Способи переривання вагітності у пізні терміни, застосовувані сьогодні, не завжди ефективні та безпечні. Частість ускладнень при таких абортах досягає 25–30 % [2]. У зв'язку з цим пошук нових, сучасніших методів переривання вагітності пізніх термінів є вельми важливим завданням.

Сучасні досягнення кріобіології та кріомедицини дозволяють широко застосовувати фактори охолодження в акушерсько-гінекологічній практиці. Доведено вплив гіпотермії на скоротливу діяльність матки та її ефективність при корекції аномалій пологової діяльності [3].

Відомо, що інтенсивність і координація маткових скорочень залежать від ступеня кровопостачання органа [4]. У зв'язку з цим стан маткової гемодинаміки становить великий інтерес. Одним з перспективних та високоінформативних методів оцінки кровообігу у маткових судинах є доплерометрія. Завдяки

своїй простоті та безпечності УЗ-метод дозволяє оцінити в динаміці функціональні й гемодинамічні зміни у матці при застосуванні локального охолодження гіпогастральної ділянки (ЛОГД) для переривання вагітності пізніх термінів, що і склало мету нашого дослідження [5, 6].

Методика дослідження

Обстежено 45 вагітних жінок віком 15–36 років (у середньому $23,5 \pm 3,8$ р.) яким було призначено штучне переривання вагітності за соціальними або медичними показаннями.

Усіх жінок було поділено на дві групи (основну та контрольну). Контрольну групу склали 15 здорових вагітних, до основної увійшли 30 вагітних у терміні від 14 до 28 тижнів, з них 15 для переривання вагітності застосовували ЛОГД (I підгрупа). Охолодження проводили за такою методикою: на передню черевну стінку вагітної накладали спеціальний аплікатор, у якому циркулює охолоджуюча рідина (вода), з'єднаний за допомогою гнучких шлангів з гіпотермогенератором, що знижує температуру величини циркулюючої рідини до заданої (± 2 °C). Термін маніпуляції 45–50 хв. Через 1 годину після ЛОГД 15 вагітним основної групи проводили інтраамніальне медикаментозне введення граміцидину 2 % — 5,0, окситоцину 10 од., глюкози 40 % — 20,0 (II підгрупа).

Кровообіг у маткових артеріях досліджували за допомогою ультразвукової діагностичної системи Hawk 2102 (Данія). Вимірювали необхідні параметри й розраховували систоло-діастолічне відношення (СДВ) між максимальною систолічною та кінцевою діастолічною швидкостями кровообігу, пульсаційний індекс (ПІ) — відношення різниці між максимальною та кінцевою діастолічною швидкостями до пересічної швидкості кровотоку, індекс резистентності (ІР) — відношення між максимальною систолічною та кінцевою діастолічною швидкостями до максимальної систолічної швидкості кровотоку.

Результати та їх обговорення

В результаті проведених досліджень у контрольній групі типові криві швидкостей кровотоку у маткових артеріях, які досліджували, за відсутності патологічних змін мали характерну для артеріальних судин форму двофазної кривої, яка відбиває пульсуючий характер кровотоку у досліджуваній судині. На початку спектра виділяється фаза акцелерації, яка характеризує безперервне швидке прискорення кровотоку в першій половині систоли, а потім — фаза децелерації, що є уповільненням швидкості кровотоку від максимальної систолічної до мінімальної діастолічної. Така характерна картина кривих швидкостей кровотоку складається до 22–23-го тижня вагітності, що графічно відображається дикротичною виїмкою,

яка відповідає закінченню систоли. Одержана конфігурація кривих швидкостей кровотоку в контрольній групі відбиває безперервний поступовий рух крові крізь судини протягом усього серцевого циклу і властива артеріальній мережі з низьким периферичним судинним опором.

Проведені доплерометричні дослідження стану кровообігу після застосування ЛОГД показали, що зміна кровообігу у маткових артеріях в міру підсилення напруження міометрія, особливо після застосування ЛОГД, стосується його діастолічної складової при практично незмінному систолічному компоненті, в результаті чого підвищується індекс резистентності. Описані зміни спектра кривих швидкостей кровотоку суттєво впливають на кількісні характеристики кривих швидкостей кровотоку. Кількісні показники досліджуваних параметрів представлені у таблиці.

Показники матково-плацентарного кровообігу

The parameters of uteroplacental circulation

| Показник | Група | | |
|----------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | контрольна (n = 15) | основна I (n = 15) | підгрупа II (n = 15) |
| СДВ | $2,00 \pm 0,24$ | $2,89 \pm 0,04^*$ | $2,51 \pm 0,08^*$ |
| ІР | $0,51 \pm 0,05$ | $0,64 \pm 0,041^*$ | $0,57 \pm 0,026^*$ |
| ПІ | $0,46 \pm 0,04$ | $0,98 \pm 0,01^*$ | $0,75 \pm 0,01^*$ |

Примітка. * — $p < 0,05$ порівняно з контрольною групою.

Переривання вагітності у жінок основної групи після проведення ЛОГД відбувалося протягом $11,4 \pm 3,1$ год., при цьому знижувався відсоток ускладнень та проявлявся виражений знеболювальний ефект порівняно з групою, в якій застосовували традиційну методику медикаментозного втручання.

Таким чином, реакція гемоциркуляторної системи, зареєстрована за допомогою доплерометрії, є одним з найважливіших механізмів активації скоротливої діяльності матки при перериванні вагітності пізніх термінів.

Підсилення маткового кровообігу, що відбувається під впливом ЛОГД, застосовуваного в комплексі переривання вагітності пізніх термінів, визначає підвищення ефективності маткових скорочень.

Таким чином, можна твердити, що доплерометрія є важливим методом діагностики, який за допомогою оцінки стану маткового кровообігу дозволяє уточнити характер впливу

ЛОГД на процеси збудження скоротливої діяльності матки.

Висновки

1. Зміни маткової гемодинаміки є однією з основних патогенетичних ланок у виникненні скоротливої діяльності матки у жінок при перериванні вагітності пізніх термінів.

2. Допплерометричні показники дозволяють дати об'єктивну оцінку ступеня вираженості підвищення показників маткового кровообігу при ЛОГД, що можна вважати надійним маркером ефективності даної методики.

Література

1. Фролова О.Г., Токова З.З., Джатдоева Ф.А. // *Вестн. акуш.-гинекол.* — 1994. — № 1. — С. 3–7.
2. Кулаков В.И., Вихляева Е.М., Николаева Е.И. // *Планиров. семьи.* — 1998. — № 1. — С. 4–8.
3. Грищенко В.І., Щербіна М.О., Лазуренко В.В. // *Укр. мед. часоп.* — 2001. — № 3 (23). — С. 142–144.
4. Савицкий Г.А., Савицкий А.Г. // *Журн. акуш. и жен. болезней.* — 1999. — Вып. 2. — Т. 48. — С. 12–16.
5. Стрижакова М.А. *Клинико-морфологическое обоснование доплерометрического исследования кровотока в маточной артерии при физиологической и осложненной беременности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.* — М., 1992. — 16 с.
6. Богатырева Р.В., Круговой О.А. *Пренатальная доплерография: Метод. рекомендации.* — Харьков, 1998. — 27 с.

Надходження до редакції 20.12.2004.

Прийнято 12.01.2005.

Адреса для листування:

Салтовський Олексій Володимирович,
ХДМУ, пр-т Леніна, 4, Харків, 61022, Україна