

## ОСОБЕННОСТИ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПОСЛЕ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ МАЛОГО СРОКА

*Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4; тел. 8-918-421-96-93. E-mail: maks\_kap13@mail.ru*

В работе проанализированы результаты изменения гормонального профиля 90 пациенток в раннем послеабортном периоде, прервавших беременность малого срока путем безопасного аборта: медикаментозного и ручной вакуум-аспирации. Показано, что даже щадящее прерывание беременности провоцирует гормональный дисбаланс, при этом аборт в первой фазе условного менструального цикла является менее нагрузочным на репродуктивную систему женщины.

*Ключевые слова:* беременность, медикаментозный аборт, ручная вакуум-аспирация, осложнения, гормональный профиль.

**M. Y. ALEKSEYUK, I. I. KUTSENKO**

FEATURES OF THE HORMONAL STATUS AFTER ABORTION SMALL PERIOD

*Department of obstetrics and gynecology of the Kuban state medical university  
of the Ministry of health care of the Russian Federation,  
Russia, 350063, Krasnodar, str. Sedin, 4; tel. 8-918-421-96-93. E-mail: maks\_kap13@mail.ru*

The results of hormonal profile modification of 90 patients during early post-abortion period after medical abortion or manual vacuum aspiration were analyzed in this research. The result shows that even sparing method of abortion provokes hormonal imbalance, however the abortion that was made during the first stage of menstrual cycle gives less strain for womans reproductive system.

*Key words:* pregnancy, medical abortion, manual vakuuum aspiration, complications, hormonal profile.

### **Введение**

Обеспечение щадящего прерывания беременности продолжает оставаться одной из актуальных проблем современной репродуктологии, так как аборт является одним из главных факторов, негативно влияющих на репродуктивный потенциал женщины [2, 6]. Несмотря на установившуюся тенденцию к снижению числа абортов, более 50% прерываний беременности влекут за собой ранние или поздние осложнения, являются одной из ведущих причин материнской смертности, бесплодия, невынашивания беременности и перинатальной патологии [4]. Альтернативой хирургическому вмешательству служат относительно «безопасные» по классификации ВОЗ методы прерывания беременности, такие как медикаментозный аборт и ручная вакуум-аспирация [5], поскольку позволяют снизить травматичность манипуляции и уменьшить количество осложнений, хотя и не решают проблемы в целом [7]. Противоречивость данных о послеабортных осложнениях, отсутствие достаточных сведений о влиянии медикаментозного прерывания и ручной вакуум-аспирации на репродуктивную систему женщины требуют дальнейшего, более углубленного исследования гормонального статуса послеаборт-

ного периода. Патологические изменения именно в этом звене являются наиболее значимыми для дальнейшего адекватного функционирования репродуктивной системы. Эти факты послужили поводом для проведения настоящего исследования.

### **Материалы и методы**

Исследование было проведено на клинических базах кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии, в женских консультациях: МБУЗ «Женская консультация», женских консультациях МБУЗ роддома г. Краснодара.

Было обследовано 90 первобеременных пациенток, обратившихся в данные клиники по поводу прерывания нежеланной беременности. Прерывание беременности производилось условно «безопасными» методами, путем медикаментозного аборта или ручной вакуум-аспирации в соответствии с приказом Минздрава РФ от 14 октября 2003 г. № 484 и инструкцией о применении мифепристона, а также приказом Минздрава СССР от 05.06.1987 № 757 «Об утверждении инструкции о порядке проведения операции искусственного прерывания беременности ранних сроков методом вакуум-аспирации». В зависимости

от метода прерывания беременности пациентки были разделены на две клинические группы.

Группа 1 (n=48) – первобеременные, которым был произведен медикаментозный аборт.

Группа 2 (n=42) – первобеременные, которым прерывание беременности было произведено путем ручной вакуум-аспирации.

Возрастной диапазон обследуемых пациенток составил 18–32 года, длительность аменореи на момент прерывания беременности не превышала 42 дней. Из когорты обследуемых пациенток намеренно были исключены женщины с наличием хронической генитальной и экстрагенитальной патологии в стадии субкомпенсации и декомпенсации в течение года до проведения исследования.

У 34 пациенток имел место антепонирующий менструальный цикл (у 22 пациенток первой группы, 12 – второй группы), у 56 пациенток отмечался нормопонирующий менструальный цикл (26 и 30 пациенток соответственно). Вследствие разной длины менструального цикла и в зависимости от его длительности срок проведения аборта попадал в разные фазы условного менструального цикла, принимая во внимание сохраняющуюся следовую цикличность базального гормонального профиля во время беременности [10]. Это учитывалось при анализе полученных данных. В первой клинической группе число абортов, произведенных в условную первую фазу цикла, составило 23 манипуляции, а во вторую – 25 манипуляций. Во второй клинической группе на условную первую фазу цикла прерывание беременности приходилось у 20 женщин, на вторую – у 22 пациенток.

Оценку гормонального статуса проводили в динамике: накануне проведения манипуляции, на третий и четырнадцатый дни после прерывания беременности. Определяли уровень хорионического гонадотропина (ХГЧ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), эстрадиола (Э2) и прогестерона (Пг) в сыворотке крови пациенток методом иммуноферментного анализа с использованием реактивов DRG (США) и «Алкор Био» (Россия). Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета статистических программ «Excel 2010» и пакета прикладных программ «STATISTICA», версии 8,0.

### Результаты исследования

У пациенток первой клинической группы до проведения медикаментозного аборта уровень ФСГ был физиологически снижен и составил  $1,26 \pm 0,02$  и  $1,27 \pm 0,03$  мЕД/мл соответственно в зависимости от срока прерывания беременности в условно первую или вторую фазу менструального цикла. Уровень Э2 соответствовал физиологической норме в сроке 3–4 недели беременности

и составил  $1675 \pm 23,2$  и  $1869 \pm 43,43$  пмоль/л соответственно. Показатели Пг также были в пределах нормативных:  $87,7 \pm 2,3$  нмоль/л в условно первую фазу менструального цикла и  $98,5 \pm 1,2$  нмоль/л – в условно вторую фазу. Уровень ХГЧ составил  $2670 \pm 224,12$  и  $3060 \pm 132,24$  мЕД/мл соответственно, что также соответствовало сроку 3–4 недели беременности. Полученные показатели достоверно не различались ( $p > 0,05$ ).

На третьи сутки после проведения медикаментозного аборта и начала кровянистых выделений у женщин первой группы, находящихся в условной 1-й фазе цикла, гормональная палитра была представлена следующим образом: ФСГ –  $5,6 \pm 0,52$  мЕД/мл, Э2 –  $620 \pm 21,4$  пмоль/л, Пг –  $47,3 \pm 2,4$  нмоль/л, ХГЧ –  $7,3 \pm 0,45$  мЕД/мл, что соответствует базальному уровню гормонов фолликулярной фазы менструального цикла (согласно стандартным лабораторным показателям). У пациенток, беременность которых была прервана в условную вторую фазу менструального цикла, уровень ФСГ составил  $4,9 \pm 0,1$  мЕД/мл, Э2 –  $748 \pm 3,2$  пмоль/л, Пг –  $67,5 \pm 3,2$  нмоль/л, ХГЧ –  $17,3 \pm 2,23$  мЕД/мл. Полученные данные с учетом уровня прогестерона соответствовали нормативным показателям середины второй фазы менструального цикла и достоверно отличались от соответствующих показателей пациенток, находившихся в условно первой фазе ( $p < 0,05$ ).

На 14-е сутки после прерывания беременности у женщин 1-й группы, прервавших беременность в условной первой фазе менструального цикла, ФСГ составил  $9,9 \pm 1,2$  мЕД/мл, Э2 –  $432,6 \pm 56,4$  пмоль/л, Пг –  $10,4 \pm 3,2$  нмоль/л. Эти показатели соответствуют преовуляторному периоду менструального цикла. ХГЧ –  $0,1 \pm 0,02$  мЕД/мл (практически следовое значение). А показатели уровня гормонов у пациенток, прервавших беременность в условно вторую фазу менструального цикла, продолжали оставаться в пределах нормативных значений второй фазы цикла (уровень ФСГ составил  $4,6 \pm 0,2$  мЕД/мл, Э2 –  $734 \pm 3,6$  пмоль/л, Пг –  $71,6 \pm 2,9$  нмоль/л), что имело достоверное отличие от показателей уровня гормонов пациенток, производивших медикаментозный аборт в условно первую фазу цикла ( $p < 0,05$ ). Уровень ХГЧ также имел следовое значение –  $0,2 \pm 0,01$  мЕД/мл.

Изменения гормонального профиля во второй клинической группе существенно не отличались от пациенток первой группы, но также имели достоверные различия в зависимости от условной фазы цикла, в которую проводилось прерывание беременности. Уровень ФСГ до аборта составил  $1,34 \pm 0,2$  мЕД/мл в условно первой фазе и  $1,32 \pm 0,3$  мЕД/мл в условно второй фазе цикла, к 3-му дню постабортного периода у женщин с условно первой фазой произошел достоверный

подъем до  $5,5 \pm 1,2$  мЕД/мл ( $p < 0,05$ ), а к 14-му дню – до  $9,8 \pm 1,3$  мЕД/мл ( $p < 0,01$ ).

Уровни Э2 и Пг у женщин как в условно первой фазе цикла до аборта, так и в условно второй фазе соответствовали физиологическим нормам ( $1680 \pm 234$  пмоль/л и  $69,3 \pm 5,6$  нмоль/л). К третьему дню после прерывания беременности у пациенток в условно первой фазе менструального цикла показатели Э2 и Пг достоверно снижались: до  $447 \pm 45,3$  пмоль/л и  $48 \pm 3,45$  нмоль/л соответственно ( $p < 0,01$ ), а к 14-му дню уровень Э2 повышался до  $546,3 \pm 34,3$  пмоль/л ( $p < 0,05$ ), тогда как прогестероновый фон падал до  $16,3 \pm 2,4$  нмоль/л ( $p < 0,05$ ). У пациенток, аборт которых приходился на условно вторую фазу менструального цикла, на третий и четырнадцатый дни наблюдались некоторые достоверные отклонения: Э2 составил  $735 \pm 64,3$  пмоль/л ( $p < 0,01$ ) и  $345,8 \pm 45,3$  пмоль/л ( $p < 0,01$ ), Пг –  $71 \pm 4,1$  нмоль/л и  $34,2 \pm 2,3$  нмоль/л ( $p < 0,05$ ). Также как и в первой клинической группе, у пациенток второй клинической группы показатели ФСГ, Э2 и Пг достоверно отличались в зависимости от проведения аборта в условно первую или вторую фазу менструального цикла ( $p < 0,05$ ).

Во второй клинической группе уровень ХГЧ последовательно снижался до следового уровня к 14-му дню менструального цикла, независимо от условной фазы менструального цикла приходившегося на момент аборта ( $2786 \pm 24,3$  мЕД/мл,  $8 \pm 1,2$  мЕД/мл и  $0,1 \pm 0,1$  мЕД/мл и  $2905 \pm 132,21$  мЕД/мл,  $20 \pm 1,45$  мЕД/мл и  $0,2 \pm 0,1$  мЕД/мл соответственно).

Ультразвуковой контроль матки и придатков, проведенный на 14-е сутки после аборта, выявил у всех пациенток в обеих клинических группах отсутствие патологии эндометрия. Однако отмечено, что у 50 (55,5%) женщин, прервавших беременность в условно первую фазу цикла, в яичниках визуализировались преовуляторные фолликулы, тогда как у 100% пациенток, прервавших беременность во вторую условную фазу, – персистирующее желтое тело.

Медикаментозный аборт у 47 пациенток первой клинической группы прошел успешно, и только у 1 (2,0%) пациентки, находившейся в условно второй фазе менструального цикла, при контрольном ультразвуковом исследовании было выявлено неполное удаление плодного яйца, по поводу чего дополнительно проведена инструментальная вакуум-аспирация содержимого полости матки.

Во время проведения ручной вакуум-аспирации осложнения развились у 3 (7,1%) женщин. У двух пациенток отмечалась повышенная кровопотеря во время проведения манипуляции. У них же постабортный период осложнился гематометрой и подострым воспалением матки и придатков, что потребовало проведения утеротонической,

антибактериальной и противовоспалительной терапии. У одной (2,3%) пациентки наблюдалось неполное удаление плодного яйца, повлекшее за собой кюретаж полости матки. Все указанные осложнения наблюдались у женщин, беременность которым прерывалась в условно вторую фазу менструального цикла.

В целом процент осложнений во второй группе был достоверно выше, чем в первой, и составил 7,1% против 2,0% ( $p < 0,05$ ). Необходимо отметить, что возобновление менструации как итог сформировавшегося менструального цикла у пациенток, прервавших беременность в условно вторую фазу менструального цикла, наблюдалось не ранее чем через 48–60 дней после прерывания беременности, и длительность суковичных кровянистых выделений в совокупности составила  $11 \pm 1,4$  дня. Тогда как у прервавших беременность в первой фазе менструального цикла восстановление менструальной функции отмечалось на 35–40-й день от производства аборта, длительность геморрагий длилась не более  $8 \pm 2,1$  дня.

### Обсуждение

Для осуществления развития половых клеток и продолжения рода инициируется каскад гипоталамо-гипофизарно-гонадных взаимодействий – крайне сложных эндокринных процессов женского организма. Реализация этих гормональных ассоциаций происходит на уровне яичников и определяет овуляторный цикл, в процессе которого происходит вторичная эстроген-прогестероновая опосредованная циклическая ежемесячная перестройка всех остальных органов репродуктивной системы [9].

На основании проведенных нами исследований особенностей гормонального статуса у женщин, прервавших беременность малого срока, можно утверждать о наличии дисфункционального состояния в центральном и периферическом звеньях регуляторных процессов, так как одномоментная элиминация плодного яйца, приводящая к снижению уровня хорионического гонадотропина сыворотки крови, не всегда приводит к скоротечной регрессии желтого тела беременности. Это наиболее четко проявлялось на 3-й и 14-й дни после прерывания беременности, когда показатели гормонального профиля пациенток, прервавших беременность в условно первой фазе цикла, практически соответствовали преовуляторным, а у прервавших беременность в условно второй фазе формировался явный гормональный дисбаланс. В целом полученные данные свидетельствуют о том, что производство «безопасного» аборта в условно первую фазу менструального цикла является менее нагрузочным на репродуктивную систему женщины и раньше приводит к ее

реабилитации. У женщин, прервавших беременность в условно вторую фазу, наблюдается явное запаздывание формирования нового менструального цикла

Таким образом, даже относительно «безопасный» с точки зрения хирургической травматизации аборт провоцирует гормональный дисбаланс в репродуктивной системе. Однако при прерывании беременности в условно первой фазе менструального цикла самореабилитация гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы завершается быстрее и эффективнее.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян Э. К., Кулакова В. И., Савельева Г. М. Акушерство. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 332–339.
2. Вострикова Т. В. Особенности репродуктивного здоровья и контрацептивного поведения девушек-подростков в современных экологических и социально-экономических условиях Республики Мордовия // Вестник РУДН. – 2009. – № 7. – С. 388–392.
3. Дикке Г. Б., Ерофеева Л. В., Яроцкая Е. Л. От кюретки до таблетки. Артифициальный аборт: российские реалии // Status

Praesens. Акушеру-гинекологу – врачу и человеку. – 2011. – № 1 (4), февраль.

4. Краснопольский В. И., Мельник Т. Н., Серова О. Ф. Безопасный аборт. – Санкт-Петербург: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
5. Прилепская В. Н., Кузмина А. А. Аборт в I триместре беременности. – Санкт-Петербург: ГЭОТАР-Медиа, – 2010. – С. 246.
6. Серов В. Н., Прилепская В. Н., Овсянникова Т. В. Гинекологическая эндокринология. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – С. 35
7. Ashok P. W., Templeton A., Wagaarachchi P. T., Flett G. M. Midtrimester medical termination of pregnancy: a review of 1002 consecutive cases // Contraception. – 2004. – № 69. – P. 51–58.
8. Iversen O. E. et al. Medical abortion the first Norwegian experiences // Tidsskrift nor laegeforen. – 2003. – Vol. 123. № 17. – P. 2422–2424.
9. Oosthuysen T. & Bosch A. N. The effect of the menstrual cycle on exercise metabolism. Implications for exercise performance in eumenorrhoeic women // Sports medicine. – 2010. – № 40. – P. 207–227.
10. Roseff S. J., Bangah M., Kettel L. M., Vale W., Rivier J., Burger H. G., Yen S. S. C. Dynamic changes in circulating inhibin levels during the lutealfollicular transition of the human menstrual cycle // J. clin. endocrinol. metab. – 1989. – № 69. – P. 1033–1039.

Поступила 20.03.2014

**О. В. АНДРЕЕВА, К. Г. ГУРЕВИЧ, А. Д. ФЕСЮН, В. В. ОДИНЦОВА,  
Д. А. ПУСТОВАЛОВ, А. Н. ОРАНСКАЯ, Е. А. ДМИТРИЕВА, Е. В. ОКУНЬКОВА**

## ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ В МЕГАПОЛИСЕ

<sup>1</sup>ГБУ научно-практический центр стратегических разработок  
Департамента здравоохранения города Москвы,  
Россия, 117638, г. Москва, Симферопольский б-р, 8;

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет  
им. А. И. Евдокимова» Минздрава России,  
Россия, 127473, г. Москва, ул. Десятская, 20, стр. 1

Проблема функциональных резервов здоровья школьников за последние десятилетия приобрела глобальные, эпидемические масштабы. Исследователи данной проблемы рассматривают различные факторы риска, влияющие на функциональные резервы здоровья данной категории лиц, самым распространенным из которых является развитие избытка массы тела, начиная от банального перекармливания и гиподинамии, наследственной предрасположенности и заканчивая сложными механизмами нарушений метаболизма на тканевых и молекулярных уровнях. Также известно, что существуют определенные возрастные периоды, когда ожирение возникает наиболее часто: от момента рождения до года-полутора, в 5–6 лет и пубертат.

Многолетняя тенденция роста числа лиц со сниженными функциональными резервами здоровья среди школьников влечет за собой последующее снижение здоровья во всех возрастных группах и в дальнейшем сказывается на качестве трудовых ресурсов, воспроизводстве поколений. С начала 1990-х годов наблюдается тенденция к ухудшению показателей, характеризующих состояние здоровья, в частности, рост психосоматических заболеваний подростков и молодежи, особенно в выпускных классах крупных городов и промышленных мегаполисов.

Между тем современных систематизированных данных о функциональных резервах организма и распространенности таких нарушений, как избыточная масса тела и ожирение, в России, также как и по возрастной статистике по данной патологии во всем мире, практически не существует.