

УДК: 618.414.1-018: 618.514.1-07:618.514.4-07: 618.141-191

## МОРФОЛОГИЯ МИОМЕТРИЯ МАТКИ ПЕРВОРОДЯЩИХ ЖЕНЩИН ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ РОДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Павлович Е.Р., Ботчей В.М.**

*ИКК им. А.Л. Мясникова РКНПК и РГМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, e-mail: erp114@mail.ru*

На биопсийном материале матки семнадцати первородящих женщин в возрасте от 20 до 38 лет с нормальной или аномальной родовой деятельностью проводили количественное светооптическое изучение строения миометрия. Оценили тканевой состав, клеточный состав и число гладкомышечных клеток в поле зрения микроскопа. Показали, что основными компонентами миометрия являются гладкомышечные волокна, элементы соединительной ткани и микрососудистого русла. Гладкомышечные клетки демонстрировали разное сродство к толуидиновому синему, и на основании этого они были условно поделены на светлые, темные и промежуточные клетки. Выявлены межгрупповые вариации всех оцененных количественных параметров.

**Ключевые слова:** тканевой и клеточный состав, миометрия первородящих

## MORPHOLOGY OF MYOMETRIUM IN THE WOMEN UTERUS DURING FIRST LABOR WITH DIFFERENT PHYSIOLOGICAL ACTIVITY

**Pavlovich E.R., Botchey V.M.**

*Myasnicov Institute of Clinical Cardiology RCSPC and RGMU, Moscow, e-mail: erp114@mail.ru*

The quantitative light optical investigations of myometrium in women uterus during first labor with normal or abnormal physiological activity were made. The ages of 17 women were from 20 to 38 years. The tissue and cells components of myometrium were estimated. Were measured tissue components, cell components, and amount of smooth muscle cells in microscopic fields. It was shown that the main components of the myometrium were smooth muscle fibers, connective tissue elements and microvessels. Also it was shown that smooth muscle cells had different blue colors and we can see light, dark and transitional types of muscles cells. There were intergroups variations for all quantitative parameters.

**Keywords:** tissue and cells components of myometrium during first labor

В современной литературе имеются свето- и электронно-микроскопические описания миометрия матки человека в родах, выявляющие гетероморфность миоцитов этого органа [1-4]. Немногочисленны работы по количественной оценке тканевого и клеточного состава миометрия матки при физиологической (ФРД) и аномальной родовой деятельности [2, 3]. Увеличение числа таких работ необходимо для понимания механизма родовой схватки в норме и при патологии.

### Материал и методы исследования.

Изучали биопсийный материал миометрия матки от 17 рожениц, полученный при экстренном кесаревом сечении [4]. Срок беременности был 37-40 недель. 5 рожениц было с ФРД, 6 – с дискоординированной родовой деятельностью (ДРД) и 6 – со слабой родовой деятельностью (СРД). Материал готовили для морфологического исследования согласно описанию [2, 3]. На полутонких срезах с использованием окулярной сетки оценивали тканевой и клеточный состав миометрия матки и определяли количество гладкомышечных клеток (ГМК) в поле зрения микроскопа. Полученные параметры обрабатывали статистически и представляли в виде среднего арифметического и его ошибки.

### Результаты исследования и их обсуждение

Миометрий матки в области ее нижнего сегмента при всех видах родовой деятельности состоял из гладкомышечных

волокон, соединительнотканной стромы и кровеносных сосудов. Показали, что объемные плотности всех тканевых компонентов миометрия значительно варьировали у всех женщин, но в среднем по группам они различались несущественно для ФРД, СРД и ДРД. ГМК миометрия разделили на 3 типа в зависимости от их сродства к толуидиновому синему. У разных рожениц мышечные волокна были построены из разного количества светлых, темных и промежуточных по своей окраске ГМК. У рожениц с ФРД количество светлых миоцитов было в 2 раза меньше, чем при ДРД и в 4,6 раза меньше, чем при СРД. Темные ГМК встречались 1,3 раза чаще при ФРД, чем при ДРД и в 1,7 раза чаще, чем при СРД. Промежуточные ГМК в этих группах встречались в сопоставимых количествах. В группах рожениц с ФРД и ДРД преобладающим типом миоцитов в матке были темные ГМК. При ФРД они встречались чаще, чем промежуточные миоциты в 1,9 раза, а по сравнению со светлыми клетками – чаще в 8,3 раза. При ДРД темные миоциты встречались чаще, чем промежуточные в 1,3 раза, а, чем светлые ГМК – чаще в 3,3 раза. У рожениц со СРД преобладание какого-то одного типа ГМК в миометрии не наблюдали. Также было выявлено варьирование числа миоцитов в поле зрения микроскопа, что могло быть связано как с различиями в тканевом составе мио-

метрия матки у разных рожениц, так и с размерами ГМК. В среднем при ФРД число ГМК в поле зрения было в 1,3 раза выше, чем при ДРД и СРД. Результаты анализа предполагают, что темные миоциты обеспечивают длительные тонические сокращения матки за счет большего содержимого сократительного аппарата в их цитоплазме, чем в промежуточных и светлых клетках [1, 2]. Возможно, что сила родовой схватки и ее длительность коррелируют с количеством темных ГМК. Промежуточные миоциты, скорее всего, являются переходной формой от светлых ГМК к темным за счет синтеза в них сократительных миофиламентов. Эта трансформация начинается не задолго до родов и клинически проявляется развитием прелиминарного периода [4]. В родах эта трансформация продолжается и у рожениц с ФРД с увеличением первого периода родов увеличивается количество темных ГМК и уменьшается число промежуточных и светлых миоцитов в матке, что и увеличивает силу схватки к концу первого периода родов. Среди тканевых компонентов обращает на себя внимание значительное количество соединительнотканых компонентов, которое при аномалиях родовой деятельности в ряде случаев могло превышать 50% от объема миометрия [3]. Этот факт позволяет пересмотреть взгляды акушеров на матку, как на преимущественно гладкомышечный

орган. Также нельзя исключить связь осложнений в родах и в раннем послеродовом периоде с нарушением контрактильности органа, обусловленной аномалиями не только мышечных волокон матки, но и ее соединительнотканых компонентов. Доказательство этой гипотезы в дальнейших исследованиях позволит изменить подход в терапии аномалий родовой деятельности и гипотонических кровотечений в послеродовом периоде [4]. Таким образом, матку в родах следует считать все еще недостаточно изученным органом, что делает актуальными дальнейшие исследования ее структуры с использованием количественных методов анализа.

#### Список литературы

1. Братчикова Т.В., Павлович Е.Р., Подтетнев А.Д., Кугаевская Л.И. Межклеточная кооперация миометрия при физиологической родовой деятельности // Актуальные вопросы акушерства и гинекологии: сб. – М.: Изд-во РГМУ МЗ РФ, 2004. – С. 118-124.
2. Павлович Е.Р., Ботчей В.М., Подтетнев А.Д. Количественный морфологический анализ миометрия матки первородящих женщин с физиологической родовой деятельностью // Успехи современного естествознания. – 2005. – №12. – С. 27-30.
3. Павлович Е.Р., Ботчей В.М., Подтетнев А.Д. Количественный морфологический анализ миометрия матки первородящих женщин с патологической родовой деятельностью. I. Дискоординация родовой деятельности // Успехи современного естествознания. – 2010. – №10. – С. 32-37.
4. Подтетнев А.Д. Прогнозирование, профилактика и лечение слабости и дискоординации родовой деятельности: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М.: РУДН, 2004. – 44 с.