

**БОЖЕНКОВ**  
**Константин Александрович**

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ ВЕДЕНИИ РОДОВ  
ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА  
МАТКЕ**

**14.01.20 – Анестезиология и реаниматология**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

**Москва – 2017**

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор **Виноградов Виктор Львович**

**Научный консультант:**

доктор медицинских наук, профессор **Густоварова Татьяна Алексеевна**

**Официальные оппоненты:**

**Шифман Ефим Мунович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского; Президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов

**Овечкин Алексей Михайлович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии–реаниматологии лечебного факультета ФГБОУ ВО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, заведующий кафедрой

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ часов

на заседании диссертационного совета Д.208.124.01 при ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России

Адрес: 117997, Москва, Б. Серпуховская, 27

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 года

Ученый секретарь диссертационного совета, доктор медицинских наук

**Сапелкин Сергей Викторович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы

Значительное расширение показаний к операции кесарево сечение (КС) постоянно увеличивает количество женщин с рубцом на матке. Частота КС по России в 2005 году составляла 17,8%, в 2010 году – 22,3%, в 2014 году – 26%. В структуре показаний к операции КС пациентки с рубцом на матке достигают 29% [Коноплянников А.Г., 2015; Серов В.Н., 2013]. Однако Всемирная организация здравоохранения считает, что идеальный показатель частоты выполнения КС должен составлять 10-15% (ВОЗ, 2016). Известно, что повторное КС повышает риск осложнений для матери, плода и новорожденного. Поэтому многими специалистами признается, что роды через естественные родовые пути (ЕРП) являются альтернативой и разумным решением при выборе способа родоразрешения у пациенток с полноценным рубцом на матке. Однако вагинальные роды у женщин с рубцом на матке проводятся редко в связи с существующим риском разрыва матки по рубцу. Известно, что вероятность данного осложнения не превышает 1,5%, а, значит, проведение родов через ЕРП у рожениц с полноценным рубцом на матке является одним из путей снижения частоты повторного КС, его осложнений, материальных затрат [Густоварова Т.А., 2007; Краснопольский В.И., Логутова Л.С., 2000; Flamm B.L., 2001; Virara M., 2013; Homer C., 2013].

Многие специалисты признают, что боль в родах является одной из самых сильных [Melzack R., 1984; Wong C.A., 2010]. Для субъективной оценки интенсивности болевых ощущений используют шкалы оценки боли, в том числе и визуальную аналоговую шкалу (ВАШ) боли [Александрович Ю.С., 2010; Овечкин А.М., 2014; Ware L.J., 2006]. До недавнего времени не существовало единого мнения по вопросам обезболивания родов через ЕРП у женщин с рубцом на матке. В более ранних публикациях авторы осторожно подходили к данной проблеме, считая наличие рубца на матке относительным противопоказанием к регионарной анестезии в связи с риском несвоевременной диагностики начинающегося разрыва матки по рубцу [Андреенко А.А., 2008]. В немногочисленных современных публикациях и клинических рекомендациях 2015 года сказано, что наличие рубца на матке не является

противопоказанием к регионарным методам обезболивания родов, в том числе и к эпидуральной анальгезии (ЭА) [Ланцев Е.А., 2010; Куликов А.В., 2015; Шифман Е.М., 2015]. В литературе недостаточно внимания уделено вопросам обезболивания вагинальных родов у женщин с рубцом на матке и отсутствуют рекомендации с учетом особенностей родов у данной категории пациенток.

### **Цель исследования**

Улучшить течение и исходы родов через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке за счет применения обезболивания методом эпидуральной анальгезии.

### **Задачи исследования**

1. Провести сравнительное исследование интенсивности болевого синдрома в родах и его динамику на фоне эпидуральной анальгезии у повторнородящих женщин с рубцом и без рубца на матке.
2. Изучить влияние эпидуральной анальгезии на течение вагинальных родов, материнские, перинатальные исходы у женщин с рубцом на матке.
3. Разработать практические рекомендации по обезболиванию вагинальных родов у женщин с рубцом на матке методом эпидуральной анальгезии.
4. Определить возможность оценки адекватности эпидуральной анальгезии на основании динамики концентрации нейромедиаторов – субстанции Р и вазоактивного интестинального пептида.

### **Научная новизна**

1. Впервые проведена сравнительная оценка выраженности болевого синдрома при вагинальных родах у повторнородящих женщин с рубцом и без рубца на матке.
2. Обоснована необходимость обезболивания родов через ЕРП у женщин с рубцом на матке.
3. Показана эффективность и безопасность ЭА с целью обезболивания вагинальных родов у женщин с рубцом на матке для матери и ребенка.
4. Доказано, что изменения концентрации субстанции Р и вазоактивного интестинального пептида не могут являться объективным критерием адекватности ЭА в родах.

## **Практическая значимость**

На основании проведенного исследования продемонстрирована эффективность и безопасность ЭА при вагинальных родах у женщин с рубцом на матке. Полученные результаты исследования позволили улучшить течение родов у данной категории пациенток за счет адекватного обезболивания всех периодов родов.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Интенсивность болевого синдрома при вагинальных родах у пациенток с рубцом на матке выше, чем у женщин с неоперированной маткой. Большинство пациенток с рубцом на матке нуждаются в обезболивании родов через естественные родовые пути.
2. Эпидуральная анальгезия является эффективным и безопасным методом обезболивания вагинальных родов у женщин с рубцом на матке.
3. Эпидуральная анальгезия не оказывает существенного влияния на динамику концентрации субстанции P и вазоактивного интестинального пептида в родах, что исключает возможность оценки адекватности обезболивания на основании динамики концентрации данных нейромедиаторов.

### **Апробация работы**

Апробация диссертации состоялась 21 июня 2016 года при совместном заседании кафедр анестезиологии и реаниматологии с курсом дополнительного профессионального образования, акушерства и гинекологии факультета дополнительного профессионального образования, акушерства и гинекологии педиатрического и стоматологического факультетов, акушерства и гинекологии с курсом пренатальной диагностики ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России.

### **Публикации результатов исследования**

По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ, в том числе 3 публикации в ВАК рецензируемых изданиях.

### **Внедрение результатов исследования в практику**

Разработаны практические рекомендации по ЭА при ведении родов через ЕРП у женщин с рубцом на матке. Методика внедрена и используется в рутинной практике роддома ОГБУЗ «КБ №1» города Смоленска, ОГБУЗ «Перинатальный центр» города Смоленска. Материалы работы внедрены в учебный процесс на кафедре

анестезиологии и реаниматологии с курсом дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, характеристики клинических наблюдений, методов исследования и лечения пациенток, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Работа изложена на 116 страницах, содержит 13 таблиц и 11 рисунков. Библиографический список включает 261 источник, в том числе 105 – отечественных и 156 – зарубежных авторов.

### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

#### **Материал и методы исследования**

Исследование было одобрено локальным этическим комитетом СГМА (г. Смоленск) 13 мая 2010 года. Работа выполнялась в ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России на кафедре акушерства и гинекологии ФДПО. Исследование проводилось на базе родильного дома ОГБУЗ «Клиническая больница №1» г.Смоленска и ОГБУЗ «Перинатальный центр» г.Смоленска. Лабораторный этап работы выполнен в центральной научно-исследовательской лаборатории СГМА в 2010-2011 гг.

Цель исследования, особенности и ограничения целевой популяции и исследуемого метода определили дизайн проспективного контролируемого продольного исследования. Критериями включения участников исследования в группы являлись:

- повторнородящие женщины в возрасте 22-40 лет с наличием полноценного рубца на матке после КС;
- повторнородящие пациентки 22-40 лет без рубца на матке;
- болевой синдром в родах 5 см по ВАШ и выше;
- открытие шейки матки от 3 до 8 см;
- желание или отказ роженицы обезболить роды методом ЭА;
- отсутствие абсолютных противопоказаний к данному методу обезболивания.

К критериям исключения из групп отнесены наличие двух и более рубцов на матке, изменение методики обезболивания с переходом к ЭА, многоплодная

беременность, раскрытие шейки матки более 8 см, болевой синдром в родах менее 5 см по ВАШ.

Исходная выборка составила 132 пациентки, отвечающие критериям включения/исключения. Первичная стратификация на две группы проводилась по признаку наличия/отсутствия рубца на матке, в результате объем группы с рубцом на матке составил 69 пациенток, объем группы без рубца на матке составил 63 беременных. В каждой группе пациентки были разделены на две подгруппы: в одной всем роженицам для обезболивания родов применялась ЭА, во второй – ЭА не использовалась. ЭА назначалась пациенткам в соответствии с их желанием, если не имелось противопоказаний. В результате было сформировано три группы для исследования: «А», «В» и «С». В группу «А» (N=38) вошли женщины с рубцом на матке после КС, у которых настоящие роды велись через ЕРП и обезболивались методом ЭА. В группу «В» (N=32) включены повторнородящие женщины без рубца на матке, где вагинальные роды обезболивались методом ЭА. Группу «С» (N=31) составили роженицы с рубцом на матке после КС, роды которых велись через ЕРП без обезболивания методом ЭА. Пациентки исходной выборки без рубца на матке, которым ЭА не проводилась (N=31) были исключены из исследования. Полученные группы были сопоставимы по возрасту, сроку гестации, интервалу между предыдущими и настоящими родами, сопутствующей гинекологической и соматической патологии. Согласно сроку гестации у 91 пациентки настоящие роды были своевременные (37-41 недель), у 9 рожениц – преждевременные (до 37 недель), у 1 женщины (группа «В») – запоздалые (более 41 недель).

Для решения поставленных задач применялись клинические методы наблюдения и лабораторные методы исследования.

Первичные конечные точки включали:

- оценку интенсивности болевого синдрома в родах по ВАШ;
- оценку моторной блокады по шкале Bromage [Bromage P .R., 1967];
- изменение среднего артериального давления (АД<sub>ср</sub>), частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхательных движений (ЧДД).

Регистрация данных для первичных конечных точек проводилась несколько раз во время и вне схваток (потуг) на следующих этапах:

этап 0 – до начала регулярной родовой деятельности;

этап I – при поступлении в родильный блок, наличии регулярной родовой деятельности и раскрытии шейки матки 3-8 см – до обезболивания;

этап II – в среднем через 30 минут после наступления адекватной анальгезии (60 минут от этапа I) в группах «А» и «В» и через 60 минут от этапа I в группе «С»;

этап III – в среднем через 60 минут после наступления адекватной анальгезии (90 минут от этапа I) в группах «А» и «В» и через 90 минут от этапа I в группе «С»;

этап IV – в среднем через 90 минут после наступления адекватной анальгезии (120 минут от этапа I) в группах «А» и «В» и через 120 минут от этапа I в группе «С»;

этап V – потужной период;

этап VI – через 30 минут после окончания третьего периода родов.

Вторичные конечные точки включали:

- результаты мониторинга состояния роженицы: АД, показатели пульсоксиметрии, ЧДД. Регистрация этих величин проводилась на тех же этапах, что и регистрация первичных контрольных точек;

- оценку состояния плода методом кардиотокографии (КТГ), гистерографии с помощью аппарата «Sonicaid» на этапах 0- IV;

- оценку положения и предлежания плода, предполагаемых размеров и степени зрелости плода, состояния пуповины, структуры и локализации плаценты, состояния рубца на матке после КС [Густоварова 2007, Basic, 2012] методом ультразвукового исследования (УЗИ);

- оценку состояния новорожденного на 1 и 5 минутах после рождения по шкале В. Апгар, особенности раннего неонатального периода;

- нейропептиды: субстанция P (СП) и вазоактивный интестинальный пептид (ВИП). Регистрация проводилась несколько раз – на этапах 0, I, II, VI;

- дозировку местных анестетиков, используемых при ЭА;

- открытие шейки матки (см). Регистрация проводилась по показаниям на этапах 0, I, II, III, IV;



- продолжительность всех периодов родов (мин);
- кровопотерю (мл);
- осложнения и оперативные вмешательства в родах.

Все вторичные точки регистрировались однократно, если не сказано иначе.

Методика проведения ЭА. Перед проведением ЭА роженицам катетеризировались две периферические вены. Общий объем инфузионной терапии не осложненных родов составлял 200-400 мл кристаллоидных растворов. Методика выполнения ЭА стандартная. Тест-доза составляла 3 мл 2% раствора лидокаина, основная доза – 17-20 мл 0,15% раствора ропивакаина. Количество ропивакаина определялось выраженностью болевого синдрома по ВАШ и величиной раскрытия шейки матки. Повторное подведение МА проводилось при болевом дискомфорте выше 5 см по ВАШ. Сразу после рождения ребенка с целью обезболивания плановой операции ручного обследования полости матки (РОПМ), ревизии родовых путей всем пациенткам группы «А» вводилось 20 мл 0,2% раствора ропивакаина. Через 2 часа после окончания третьего периода родов эпидуральный катетер удаляли.

Лабораторные методы исследования. Определение нейропептидов СП и ВИП проводили иммуноферментным методом без экстракции в образцах сыворотки. Кровь забирали из локтевой вены, помещали в чистую пробирку и центрифугировали при 3000 об/мин. Полученную сыворотку в объеме 0,5-0,8 мл переносили в пластиковые пробирки, замораживали и хранили при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$ . Использовались наборы для определения специфического пептида фирмы Peninsula Laboratories, Inc, США (диапазон значений 0-25 нг/мл). Применялся метод определения специфического пептида, основанный на принципе конкурентного иммуноферментного анализа без использования процедуры экстракции по T. Porstmann et al. (1992), S. Avrameas (1992), E. Bucht et al. (1990). Исследовались СП, ВИП на этапах 0, I, II, VI.

Статистическая обработка данных включала методы описательной статистики, параметрические критерии проверки статистических гипотез, параметрический корреляционный анализ Пирсона. Распределение всех представленных в исследовании показателей не имело статистически значимого различия с нормальным

законом. Уровень значимости был принят равным 0,05 при мощности критерия, равного 0,8. Использовался критерий Стьюдента для множественных сравнений, в связи с чем была введена поправка Бонферрони ( $p < 0,0017$ ). Выборочные результаты описательной статистики представлены в виде среднего значения и ошибки среднего. Статистический анализ проводился в пакете Microsoft Excel 10 и в среде статистического пакета R (<http://r-project.org>).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

**Изменение выраженности болевых ощущений, показателей гемодинамики, частоты дыхания при вагинальных родах у пациенток в исследуемых группах.** До начала родовой деятельности (этап 0), при выраженности болевых ощущений 0 см по шкале ВАШ, средние значения АД<sub>ср</sub> в группе «А» были равны  $85,2 \pm 1,3$  мм.рт.ст., в группе «В» –  $84,1 \pm 1,5$  мм.рт.ст., в группе «С» –  $83,5 \pm 2,1$  мм.рт.ст., ЧСС составляла  $74,5 \pm 0,5$  сокр/мин,  $78,1 \pm 0,9$  сокр/мин,  $74,4 \pm 0,8$  сокр/мин, соответственно, а ЧДД –  $14,1 \pm 0,3$  дых/мин,  $15,1 \pm 0,4$  дых/мин,  $14,9 \pm 0,5$  дых/мин.

С началом родовой деятельности была проведена оценка выраженности болевого синдрома по ВАШ у 69 рожениц с рубцом на матке и у 63 повторнородящих женщин без рубца на матке. Среднее значение открытия шейки матки составляло  $4,1 \pm 1,0$  см (3-8 см), не имело достоверных различий между показателями групп. Средние значения интенсивности болевого синдрома у женщин с рубцом на матке составили  $7,9 \pm 0,2$  см (6-10 см) по ВАШ, а у повторнородящих женщин без рубца на матке –  $6,4 \pm 0,2$  см (2-10 см). Оказалось, что у женщин с рубцом на матке средние значения интенсивности болевого синдрома достоверно выше, чем у рожениц, не имеющих рубца на матке. Данную разницу мы объясняем тем, что:

1. Предыдущие роды у женщин с рубцом на матке завершились оперативно, раскрытие шейки матки не было полным и в настоящих родах роженицы первый раз проделывали полноценное раскрытие шейки матки;
2. Отсутствует положительный опыт родов через ЕРП, сказывается страх пациентки перед сильной болью;
3. Наличие рубца на матке может нарушать проводимость по миометрию, вызывать дискоординацию родовой деятельности (ДРД).

Проведено изучение изменений средних значений выраженности болевого синдрома по ВАШ, АД<sub>ср</sub>, ЧСС, ЧДД во время и вне схваток (потуг) в группах «А», «В», «С» согласно этапам исследования (табл. 1, 2).

Таблица 1

Изменение средних значений ВАШ, АД<sub>ср</sub>, ЧСС, ЧДД на I – V этапах исследования вне схваток или потуг

Показатель	Этапы исследования				
	I	II	III	IV	V
	Группа «А»				
ВАШ (см)	0	0	0	0	0
АД <sub>ср</sub> (мм рт ст)	91,7±1,3	85,1±1,0 <sup>* **</sup>	84,8±0,9 <sup>**</sup>	88,1±1,6	88,9±0,8
ЧСС (сокр/мин)	82,5±1,3	75,5±0,8 <sup>* **</sup>	75,5±1,0 <sup>**</sup>	77,6±0,8 <sup>**</sup>	77,8±0,9 <sup>**</sup>
ЧДД (дых/мин)	16,0±0,3	15,0±0,3 <sup>* **</sup>	14,8±0,2 <sup>**</sup>	15,1±0,5	16,3±0,4
	Группа «В»				
ВАШ (см)	0	0	0	0	0
АД <sub>ср</sub> (мм рт ст)	93,5±1,5	87,4±1,2 <sup>* **</sup>	86,3±1,4 <sup>**</sup>	88,3±1,8 <sup>**</sup>	90,1±1,0
ЧСС (сокр/мин)	83,3±1,2	76,3±0,8 <sup>* **</sup>	73,6±0,9 <sup>* **</sup>	74,4±1,4 <sup>**</sup>	77,2 ±0,9 <sup>**</sup>
ЧДД (дых/мин)	15,6±0,3	15,4±0,3	15,2±0,3	15,5±0,4	16,8±0,4 <sup>* **</sup>
	Группа «С»				
ВАШ (см)	0	0	0	0	0
АД <sub>ср</sub> (мм рт ст)	84,1±1,0 ▼▼ ▼▼▼	84,9±0,9	86,4±0,9	88,6±1,1 <sup>**</sup>	90,3±1,0 <sup>**</sup>
ЧСС (сокр/мин)	75,8±0,8 ▼▼ ▼▼▼	75,1±0,7	74,6±0,7	74,9±0,7 ▼▼ ▼▼▼	74,8±0,8 ▼▼ ▼▼▼
ЧДД (дых/мин)	15,5±0,2	15,3±0,2	16,5±0,4 <sup>* **</sup> ▼▼ ▼▼▼	16,7±0,2 <sup>* **</sup> ▼▼ ▼▼▼	16,9±0,5 <sup>* **</sup>

Примечание:

\* – статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на предыдущем этапе

\*\* – статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на этапе I

▼ – статистически достоверное различие средних между группами «А» и «В»

▼▼ – статистически достоверное различие средних между группами «А» и «С»

▼▼▼ – статистически достоверное различие средних между группами «В» и «С»

Таблица 2

Изменение средних значений ВАШ, АД<sub>ср</sub>, ЧСС, ЧДД на I – V этапах исследования во время схваток или потуг

Показатель	Этапы исследования				
	I	II	III	IV	V
	Группа «А»				
ВАШ (см)	9,0±0,1	1,6±0,1 <sup>***</sup>	1,6±0,2 <sup>**</sup>	2,4±0,2 <sup>**</sup>	3,3±0,1 <sup>***</sup>
АД <sub>ср</sub> (мм рт ст)	96,6±1,4	85,6±1,0 <sup>***</sup>	85,3±0,9 <sup>**</sup>	90,9±1,3 <sup>***</sup>	93,5±1,0
ЧСС (сокр/мин)	90,1±2,0	76,1±0,8 <sup>***</sup>	75,1±0,8 <sup>**</sup>	79,8±1,3 <sup>***</sup>	82,9±1,3 <sup>**</sup>
ЧДД (дых/мин)	23,4±0,8	15,0±0,2 <sup>***</sup>	14,9±0,3 <sup>**</sup>	17,1±0,5 <sup>***</sup>	11,2±0,4 <sup>***</sup>
	Группа «В»				
ВАШ (см)	7,6±0,2 ▼	1,2±0,1 <sup>***</sup>	1,2±0,1 <sup>**</sup>	2,9±0,3 <sup>***</sup>	3,0±0,2 <sup>**</sup>
АД <sub>ср</sub> (мм рт ст)	99,0±1,8	88,0±1,2 <sup>***</sup>	87,0±1,3 <sup>**</sup>	92,0±1,9 <sup>***</sup>	93,7±1,0 <sup>**</sup>
ЧСС (сокр/мин)	89,6±1,7	76,8±1,0 <sup>***</sup>	74,8±1,0 <sup>**</sup>	77,0±1,8 <sup>**</sup>	81,8±1,2 <sup>***</sup>
ЧДД (дых/мин)	22,6±0,7	15,5±0,3 <sup>***</sup>	15,3±0,3 <sup>**</sup>	17,5±0,5 <sup>***</sup>	11,9±0,4 <sup>***</sup>
	Группа «С»				
ВАШ (см)	6,6±0,1 ▼▼	6,8±0,2 ▼▼ ▼▼▼	7,1±0,2 <sup>**</sup> ▼▼ ▼▼▼	7,6±0,2 <sup>***</sup> ▼▼ ▼▼▼	8,6±0,2 <sup>***</sup> ▼▼ ▼▼▼
АД <sub>ср</sub> (мм рт ст)	87,4±1,0 ▼▼ ▼▼▼	88,7±0,9 ▼▼ ▼▼▼	88,7±0,9 ▼▼ ▼▼▼	92,0±1,1 <sup>***</sup>	96,0±1,1 <sup>***</sup>
ЧСС (сокр/мин)	76,3±0,8 ▼▼ ▼▼▼	76,7±0,8	75,7±0,9	76,8±0,7 ▼▼ ▼▼▼	78,9±1,3 ▼▼ ▼▼▼
ЧДД (дых/мин)	16,9±0,4 ▼▼ ▼▼▼	19,5±0,5 <sup>***</sup> ▼▼ ▼▼▼	19,5±0,6 <sup>**</sup> ▼▼ ▼▼▼	22,5±0,5 <sup>***</sup> ▼▼ ▼▼▼	11,2±0,4 <sup>***</sup>

Примечание:

\* – статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на предыдущем этапе

\*\* – статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на этапе I

▼ – статистически достоверное различие средних между группами «А» и «В»

▼▼ – статистически достоверное различие средних между группами «А» и «С»

▼▼▼ – статистически достоверное различие средних между группами «В» и «С»

Анализируя динамику ВАШ, АД<sub>ср</sub>, ЧСС, ЧДД на этапах I-V, мы видим, что полученные средние значения сходны в группах «А» и «В», не имеют достоверных различий как во время схваток, потуг, так и в промежутках между ними. Через 30, 60, 120 минут после проведения ЭА, а также в потужном периоде получены однонаправленные изменения выраженности болевого синдрома по ВАШ, АД<sub>ср</sub>, ЧСС и ЧДД у пациенток в группах «А» и «В». Отмечено их достоверное снижение по сравнению с исходными средними значениями. При этом различие средних значений АД<sub>ср</sub>, ЧСС, ЧДД во время и вне схваток также уменьшилось. Наиболее значительное снижение средних значений АД<sub>ср</sub> (11,4% в группе «А» и 11,2% в группе «В»), ЧСС (15,1% и 14,8%, соответственно), ЧДД (35,9% и 31,5%) по отношению к исходным средним значениям зафиксировано через 30 минут после начала обезболивания родов методом ЭА. Следует отметить, что при вагинальных родах у женщин с рубцом на матке данные изменения идентичны динамике величин у пациенток с неоперированной маткой. Ни в одном из анализируемых случаев нами не было зафиксировано критических изменений в показателях гемодинамики и осложнений, потребовавших медикаментозной коррекции.

У пациенток в группе «С» на этапах II-V отмечен рост болевых ощущений во время схваток, которые превышали средние значения группы «А» более чем в 2-4 раза. При этом по отношению к исходным средним значениям среднее значение АД<sub>ср</sub> увеличилось максимально на 9%, ЧСС – на 3,3%, а ЧДД – на 33,1%. Показатели ВАШ, АД<sub>ср</sub>, ЧДД были достоверно выше, чем в группах «А» и «В», а разница средних значений АД<sub>ср</sub>, ЧДД во время и вне схватки оказалась в 2-7 раз больше, чем в группах «А» и «В». Все это в итоге может приводить к хорошо известным отрицательным последствиям сильной родовой боли: ДРД, значительному росту АД, ангиоспазму и нарушениям кровотока, избыточной гипервентиляции матери с изменением КОС плода, повышению уровня катехоламинов в крови матери, нарушениям фетоплацентарного кровотока и транспорта кислорода от матери к плоду, травматизму родовых путей и т.д. [Бабаев В. А., 2005; Зильбер А.П., 1997; Шифман Е.М., 2015; Melzack R., 1984; Wong С.А., 2010]. В потужном периоде во всех группах средние значения АД<sub>ср</sub> во время потуг оказались достоверно выше, чем

между потугами, а ЧДД – ниже, что связано с интенсивной работой роженицы в третьем периоде родов.

На VI этапе исследования при выраженности болевого синдрома 0 см по ВАШ были зарегистрированы следующие показатели: в группе «А» АД<sub>ср</sub> – 80,8±0,8 мм.рт.ст., ЧСС – 72,1±0,7 сокр/мин, ЧДД – 15,5±0,4 дых/мин; в группе «В» – АД<sub>ср</sub> 86,8±0,9 мм.рт.ст., ЧСС – 79,7±0,8 сокр/мин, ЧДД – 15,3±0,6 дых/мин; в группе «С» – АД<sub>ср</sub> – 85,4±1,1 мм.рт.ст., ЧСС – 76,6±0,9 сокр/мин, ЧДД – 16,8±0,5 дых/мин. На VI этапе исследования у пациенток в группе «А» средние значения АД<sub>ср</sub>, ЧСС оказались ниже, чем в группах «В» и «С», что связано с дополнительным болюсом ропивакаина.

**Изучение потребности в ропивакаине для обезболивания родов методом ЭА у пациенток в группах с рубцом и без рубца на матке.** Пациенткам в группах «А» и «В» для адекватного обезболивания первого и второго периодов родов требовалось 17-20 мл 0,15% раствора ропивакаина (25,5-30 мг). Потребность в ропивакаине определяли исходя из интенсивности болевого синдрома по ВАШ и открытия шейки матки (табл.3).

Таблица 3

Потребность в ропивакаине для обезболивания родов в группах «А» и «В» в зависимости от величины ВАШ и открытия шейки матки

Группа	Открытие цервикального канала, см	ВАШ, см	Ропивакаин, мг
«А» (n=38)	3-6 (n=37)	5-7 (n=0)	-
		8-10 (n=37)	30
	7-8 (n=1)	5-7 (n=0)	-
		8-10 (n=1)	25,5
«В» (n=32)	3-6 (n=31)	5-7 (n=17)	27
		8-10 (n=14)	30
	7-8 (n=1)	5-7 (n=0)	-
		8-10 (n=1)	25,5

n – число пациенток

Возможность использования ропивакаина в концентрациях 0,1%, 0,15%, 0,2% как в качестве моноанальгезии, так и в комбинации с наркотическими анальгетиками для обезболивания вагинальных родов методом ЭА отражена в работах многих авторов [Антипин Э.Э., 2009; Муриева Э.А., 2012; Li Q., 2008;

Matsota P., 2011; Wang L.Z., 2010]. При этом рекомендуется стремиться к использованию наименьшей эффективной дозы [Овечкин А.М., 2006]. В нашем исследовании адекватное обезболивание вагинальных родов у женщин с рубцом на матке при открытии шейки матки от 3 до 6 см и выраженности болевого синдрома от 8 до 10 см по ВАШ обеспечивалось ЭА болюсом 30 мг 0,15% раствора ропивакаина. При открытии шейки матки 7-8 см и выраженности болевого синдрома 8-10 см вводили болюс 25,5 мг 0,15% раствора ропивакаина, что связано с близостью потужного периода и необходимостью активного участия роженицы на данном этапе родов. При открытии шейки матки от 3 до 6 см и выраженности болевого синдрома от 5 до 7 см по ВАШ использовали 27 мг ропивакаина. После проведения ЭА выраженность болевого дискомфорта в первом и втором периодах родов у всех рожениц не превышала 4 см по ВАШ, а моторный блок составлял 0 баллов по шкале Bromage.

Несмотря на то, что у пациенток с рубцом на матке болевой синдром был исходно выше, для адекватного обезболивания первого и второго периодов родов им не требовалось большее количество ропивакаина, чем повторнородящим женщинам без рубца на матке. Дополнительный болюс 0,15% раствора ропивакаина в первом периоде родов потребовался при нарастании болевого синдрома выше 5 см по ВАШ при продолжительности анальгезии более 130 минут 2 (5,3%) роженицам группы «А» и 2 (6,4%) группы «В». Всем родильницам группы «А» дополнительно вводился болюс 20 мл 0,2% раствора ропивакаина (40 мг) для обезболивания плановой операции контрольного РОПМ с целью определения целостности рубца, ревизии родовых путей и ушивания разрывов мягких тканей. Потребность в ропивакаине не превышала допустимых границ согласно клиническим рекомендациям 2015 года (максимальная доза – 200 мг ропивакаина) [Шифман Е.М, Куликов А.В., 2015].

**Особенности течения родов, послеродового периода и перинатальные исходы в исследуемых группах.**

**Особенности течения родов.** Проведен анализ особенностей течения, исходов и осложнений родов в исследуемых группах (табл. 4, 5).

Таблица 4

**Средние значения продолжительности родов и кровопотери в группах**

Показатель	Группа «А»	Группа «В»	Группа «С»
Продолжительность 1 периода родов, мин	368,6±14,7	340,6±21,1	337,6±23,7
Продолжительность 2 периода родов, мин	22,6±1,2*	18,4±1,1	25,0±1,9***
Продолжительность 3 периода родов, мин	10,1±0,7**	10,2±0,9***	7,7±0,6
Общая продолжительность родов, мин	401,4±15,1	369,2±21,2	370,3±24,4
Кровопотеря, мл	261,8±33,7	198,4±10,2	304,8±43,6

Примечание:

\* – статистически достоверное различие средних между группами «А» и «В»

\*\* – статистически достоверное различие средних между группами «А» и «С»

\*\*\* – статистически достоверное различие средних между группами «В» и «С»

Таблица 5

**Осложнения и оперативные вмешательства в родах**

Осложнения и оперативные вмешательства	Группа «А» (n= 38)	Группа «В» (n=32)	Группа «С» (n=31)
СРД	8 (21,0%)	10 (31,2%)	9 (29,0%)
ДРД	2 (5,2%)	2 (6,2%)	-
Патологический прелиминарный период	4 (10,5%)	5 (15,6%)	4 (12,9%)
Несвоевременное излитие околоплодных вод	7 (18,4%)	6 (18,75%)	5 (16,1%)
Разрывы шейки матки	4 (10,5%)	5 (15,6%)	5 (16,1%)
Эпизиотомия	5 (13,1%)	7 (22,4%)	5 (16,1%)
РОПМ	38 (100%)		31 (100%)
Гипотоническое кровотечение в раннем послеродовом периоде	1 (2,6%)	-	-
Нарушения отделения и выделения последа	-	-	4 (12,9%)



Средние значения продолжительности первого периода родов у пациенток в группах «А», «В», «С» не имели достоверных отличий. Не получено достоверного различия средних значений продолжительности второго периода родов между группами «А» и «С». Однако второй период родов у рожениц группы «В» оказался достоверно короче, чем у женщин в группах «А» и «С», что, вероятно, связано с отсутствием положительного опыта вагинальных родов у пациенток с рубцом на матке. Средние значения общей продолжительности родов и величины кровопотери не имели достоверных различий между группами.

Известно, что аномалии родовой деятельности (СРД, ДРД) считаются одними из наиболее частых осложнений в родах у женщин с рубцом на матке [Густоварова Т.А., 2007], что подтверждено и в нашем исследовании. Необходимо отметить, что ЭА проводилась после диагностики СРД и после начала родостимуляции окситоцином на фоне регулярной родовой деятельности. Она оказывала адекватный обезболивающий эффект и не вызывала вторичную СРД. У пациенток с рубцом на матке и ДРД, ЭА так же оказывала хороший лечебный и анальгетический эффект. Следует подчеркнуть, что проведение ЭА при возникновении ДРД особенно важно для категории рожениц с рубцом на матке, у которых изначально повышена вероятность развития аномалий родовой деятельности.

Через ЕРП завершились роды у 36 (94,7%) пациенток в группе «А», у 32 (100%) женщин в группе «В», у 31 (100%) женщин в группе «С». В группе «А» в двух случаях тактика ведения родов изменилась в пользу операции КС. В одном случае в связи с несостоятельностью рубца на матке, в другом – в связи с ухудшением состояния плода. Необходимо отметить, что ЭА 0,15% раствором ропивакаина в объеме 17-20 мл не маскирует клиническую картину несостоятельности рубца на матке и может помочь дифференцировать болевой синдром, связанный с нормальной родовой деятельностью от болевых ощущений при начинающемся разрыве матки. Это согласуется с мнением ряда авторов [Ланцев Е.А., 2010; Hawkins J.L., 2012].

**Течение послеродового периода.** Средняя длительность пребывания в послеродовом отделении составила в группе «А» –  $5,2 \pm 0,18$  суток, в группе «В» –  $5,1 \pm 0,22$  суток, в группе «С» –  $5,5 \pm 0,21$  суток и не превышала средних показателей, характерных для физиологических родов по стационару.

**Перинатальные исходы.** Состояние младенцев после рождения было удовлетворительным у 91% детей. Оценка новорожденных проводилась по шкале Апгар на 1 и 5 минутах после рождения и у большинства детей в группах «А», «В» и «С» составила 8-9 баллов, не имела достоверных различий между группами. Период ранней адаптации у новорожденных всех групп протекал удовлетворительно и не имел отклонений от нормального течения ранних адаптационных реакций ребенка.

Таким образом, мы можем сделать заключение об эффективности и безопасности используемой нами методики обезболивания родов, ее положительном влиянии на течение родов и отсутствие маскировки клиники начинающегося разрыва матки. Следует подчеркнуть, что все пациентки, которым проводилось обезболивание по данной методике, согласно анкетированию были удовлетворены качеством анальгезии, течением и исходом родов. Однако стоит отметить, что не все роженицы с рубцом на матке нуждаются в проведении ЭА в родах. При определении показаний к ЭА необходимо учитывать желание пациентки, ее психологический настрой, сопутствующую патологию, характер родовой деятельности, величину открытия шейки матки, выраженность болевого синдрома, опыт бригады, оснащенность стационара.

**Изменение концентрации СП и ВИП в сыворотке крови у пациенток в исследуемых группах.** Результаты изменения концентрации СП и ВИП в сыворотке крови у пациенток в группах «А», «В» и «С» на этапах исследования 0, I, II, VI представлены на рисунках 1, 2.

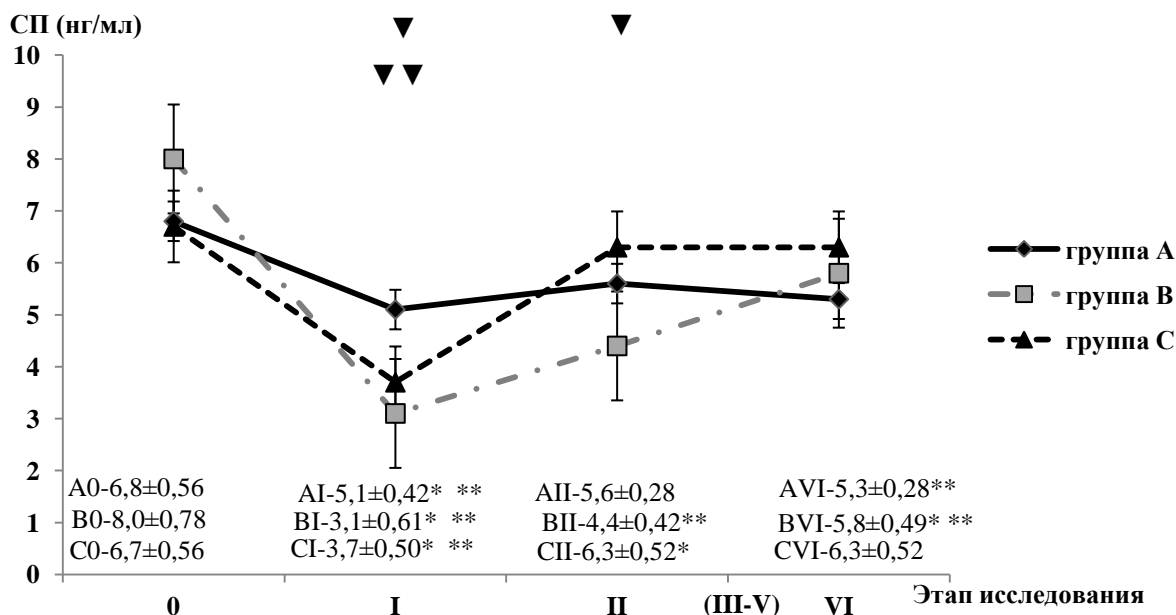


Рисунок 1. Изменение средних значений концентрации СП

\* - статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на предыдущем этапе  
 \*\* - статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на этапе 0

▼ - статистически достоверное различие средних между группами «А» и «В»  
 ▼▼ - статистически достоверное различие средних между группами «А» и «С»

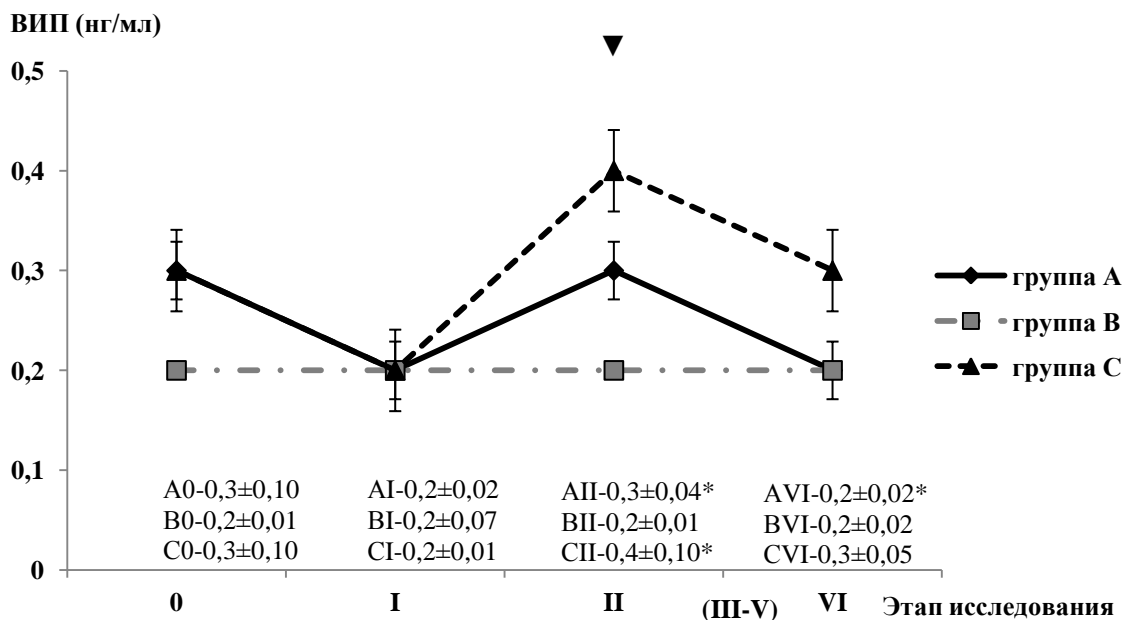


Рисунок 2. Изменение средних значений концентрации ВИП

\* - статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на предыдущем этапе  
 \*\* - статистически достоверное различие среднего по сравнению со средним той же группы на этапе 0

▼ - статистически достоверное различие средних между группами «А» и «В»  
 ▼▼ - статистически достоверное различие средних между группами «А» и «С»

В связи с подготовкой организма женщины к физиологическим родам перед родами уровень СП повышается, а в послеродовом периоде – снижается [Левченко М.В., 2009; Парка R.E., 2003]. В нашем исследовании динамика средних значений концентрации СП в сыворотке крови у пациенток во всех группах имеет однонаправленные изменения. На этапе I уровень СП снижается во всех группах, а концентрация ВИП уменьшается в группах «А» и «С». На этапе II получен рост концентрации СП во всех группах и ВИП в группах «А» и «С». Для определения связи между концентрацией нейромедиаторов в сыворотке крови и выраженностью болевого синдрома по ВАШ проведен корреляционный анализ с помощью коэффициента корреляции Пирсона (табл. 6).

Таблица 6

Исследование взаимосвязи концентрации нейропептидов в сыворотке крови и выраженности болевых ощущений по ВАШ

Пары показателей	Коэффициент корреляции					
	Группа «А»		Группа «В»		Группа «С»	
	Этап I	Этап II	Этап I	Этап II	Этап I	Этап II
СП и ВАШ	0,06	0,15	0,15	0,07	0,69*	0,12
ВИП и ВАШ	0,21	0,19	0,29	0,49	0,06	0,15

Примечание: \* -  $p < 0,05$

Были рассчитаны парные коэффициенты корреляции Пирсона в парах показателей СП – ВАШ и ВИП – ВАШ. Полученные результаты позволяют предположить полное отсутствие клинически значимых линейных связей в указанных парах показателей на всех этапах исследования, за исключением двух случаев: в группе «В» на этапе II коэффициент корреляции указывает на возможность линейной связи между ВИП и ВАШ; в группе «С» на этапе I коэффициент корреляции указывает на возможность линейной связи между СП и ВАШ. В остальном результаты проведенного корреляционного анализа не позволяют утверждать, что концентрация СП и ВИП в сыворотке крови связана с выраженностью болевого синдрома в родах по ВАШ как до обезболивания родов методом ЭА, так и на фоне ЭА; как в группах пациенток с рубцом, так и без рубца на матке. Мы также не можем утверждать, что ЭА оказывает влияние на динамику

СП и ВИП, что исключает возможность оценки адекватности ЭА в родах по изменению концентрации данных нейропептидов.

### **Выводы**

1. Вагинальные роды у женщин с рубцом на матке сопровождаются статистически значимыми более выраженными болевыми ощущениями по ВАШ, чем у повторнородящих женщин без рубца на матке.
2. Эпидуральная анальгезия обеспечивает адекватное и безопасное обезболивание родов через естественные родовые пути, в том числе и у рожениц с рубцом на матке.
3. Эпидуральная анальгезия при вагинальных родах у женщин с рубцом на матке не оказывает влияния на общую продолжительность родов, материнские, перинатальные исходы, не маскирует клиническую картину угрозы разрыва матки.
4. Динамика концентрации нейромедиаторов (субстанции «Р» и вазоактивного интестинального пептида) в сыворотке крови не коррелирует с оценкой субъективных болевых ощущений по визуально-аналоговой шкале боли, поэтому нецелесообразно использовать указанные пептиды с целью объективизации адекватности эпидуральной анальгезии в родах.

### **Практические рекомендации**

1. Для адекватного и безопасного обезболивания родов через ЕРП у женщин с рубцом на матке следует отдавать предпочтение ЭА. Вопрос о проведении ЭА решается совместно акушером-гинекологом, анестезиологом-реаниматологом и пациенткой.
2. Роды и обезболивание методом ЭА у пациенток с рубцом на матке ведутся в условиях развернутой операционной.
3. Учитывая, что вагинальные роды у женщин с рубцом на матке относятся к категории повышенного риска по кровопотери, целесообразна катетеризация двух периферических вен катетерами 16-18G.
4. Мониторинг начинается при поступлении женщины в родильный блок, продолжается в течение всего родового акта и заканчивается через 2 часа после окончания родов. В родах проводится оценка выраженности болевого синдрома по ВАШ, АД, ЧДД, пульсоксиметрия (во время и вне схватки), оценка моторного блока по шкале Bromage, КТГ мониторинг, гистерография; в раннем послеродовом

периоде – оценка болевых ощущений по ВАШ, моторного блока по шкале Bromage, АД, ЧСС, ЧДД.

5. Пункция эпидурального пространства – на уровне L2-L3, L3-L4. Катетеризация эпидурального пространства. Тест-доза – 3 мл 2% раствора лидокаина. Основная доза – 17-20 мл 0,15% раствора ропивакаина (25,5-30 мг). Повторный болюс ропивакаина – при оценке болевого синдрома выше 5 см по ВАШ и продолжительности анальгезии в родах более 130 минут.

6. Обезболивание плановой операции РОПМ, ревизии родовых путей, ушивания разрывов мягких тканей после подведения тест-дозы обеспечивается 20 мл 0,2% раствора ропивакаина. Через 2 часа после окончания третьего периода родов эпидуральный катетер удаляется.

7. Любое экстренное оперативное вмешательство при состояниях, угрожающих жизни матери и плода, требует проведения общей анестезии.

#### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Боженков, К.А., Кербиков, А.М., Иванян, А.Н., Густоварова, Т.А. Регионарные методы обезболивания при родоразрешении женщин с рубцом на матке через естественные родовые пути / К.А. Боженков, А.М. Кербиков, А.Н. Иванян, Т.А. Густоварова; под ред. Е.Н. Байбариной, С.В. Сокологорского, А.В. Пырегова // *Материалы II Всероссийского конгресса «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии»*. – М.: 2009. – С.24-25.

2. Боженков, К.А., Виноградов, В.Л., Густоварова, Т.А., Иванян, А.Н. Обезболивание родов через естественные родовые пути методом длительной эпидуральной анальгезии у пациенток с рубцом на матке / К.А. Боженков, В.Л. Виноградов, Т.А. Густоварова, А.Н. Иванян; под ред. Дегтярева Д.Н., Пырегова А.В, Бузова А.А. // *Материалы IV Всероссийского образовательного конгресса «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии»*. – М.: 2011. – С.20-21.

3. Боженков К.А., Густоварова Т.А., Виноградов В.Л., Иванян А.Н. Современный взгляд на ведение родов через естественные родовые пути с обезболиванием методом длительной эпидуральной анальгезии у пациенток с рубцом на матке / К.А. Боженков, Т.А. Густоварова, В.Л. Виноградов, А.Н. Иванян // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. – Смоленск: 2011. – N4. – С.14-17.

4. Густоварова Т.А., Иванян А.Н., Боженков К.А. Возможно ли повысить частоту вагинальных родов у женщин с рубцом на матке? Дискуссионные вопросы / Т.А. Густоварова, А.Н. Иванян, К.А. Боженков // Сборник тезисов Юбилейного Всероссийского Конгресса с международным участием «Амбулаторно-поликлиническая помощь – в эпицентре женского здоровья». – М.: 2014. – С.33-35.
5. Боженков К.А., Густоварова Т.А., Виноградов В.Л., Иванян А.Н. Эффективность и безопасность применения эпидуральной аналгезии при вагинальных родах у женщин с рубцом на матке / К.А. Боженков, Т.А. Густоварова, В.Л. Виноградов, А.Н. Иванян // Вестник новых медицинских технологий. – Тула: 2015. – N1. – С.50-56.
6. Боженков К.А., Густоварова Т.А., Виноградов В.Л., Иванян А.Н. Возможности применения эпидуральной аналгезии у пациенток с рубцом на матке при вагинальных родах / К.А. Боженков, Т.А. Густоварова, В.Л. Виноградов, А.Н. Иванян // Научные ведомости Белгородского государственного университета, серия «Медицина, фармация». – Белгород: 2015. – N10 (207). – С.69-75.
7. Боженков К.А., Виноградов В.Л., Густоварова Т.А., Иванян А.Н., Федоров Г.Н. Эпидуральная аналгезия при вагинальных родах у женщин с рубцом на матке и ее влияние на динамику содержания в сыворотке крови субстанции Р и вазоактивного интестинального пептида / К.А. Боженков, В.Л. Виноградов, Т.А. Густоварова, А.Н. Иванян, Г.Н. Федоров // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – Смоленск: 2016.–Т.15, N3.–С.66-71.

### Список сокращений

АД – артериальное давление  
АД<sub>ср</sub> – среднее артериальное давление  
ВАШ – визуальная аналоговая шкала  
ВИП – вазоактивный интестинальный пептид  
ДРД – дискоординация родовой деятельности  
ЕРП – естественные родовые пути  
КС – кесарево сечение  
КТГ – кардиотокография  
РОПМ – ручное обследование полости матки  
СП – субстанция Р  
СРД – слабость родовой деятельности  
ЧДД – частота дыхательных движений  
ЧСС – частота сердечных сокращений  
ЭА – эпидуральная анальгезия