

На правах рукописи

**Иванова Ольга Сергеевна**

**Паравертебральная аналгезия самопроизвольных родов**

14.01.20 – Анестезиология и реаниматология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

**Екатеринбург- 2021**

**Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Научный руководитель:

**Неймарк Михаил Израилевич**- доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

**Баялиева Айнагуль Жолдошевна** - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Макаров Роман Александрович** - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научного отделения интенсивной терапии и реанимации Уральского Научно-исследовательского института Охраны материнства и младенчества

Ведущая организация – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России)

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года в \_\_\_\_ часов на заседании совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 208.102.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д.3.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке имени В.Н.Климова ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17, на сайте университета [www.usma.ru](http://www.usma.ru), а также на сайте ВАК Минобрнауки России: [vak.minobrnauki.gov.ru](http://vak.minobrnauki.gov.ru).

Автореферат разослан « » \_\_\_\_\_ 2021 года.

**Ученый секретарь**  
**диссертационного совета Д208.102.01**  
доктор медицинских наук, профессор

**Руднов Владимир Александрович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Боль, испытываемая женщиной во время родов не только приносит страдания, но может стать причиной опасных патофизиологических процессов и иметь крайне нежелательные психологические последствия для роженицы. Проведение аналгезии во время родов является частью стандарта медицинской помощи во многих странах мира, но нет единого подхода к тому как, когда и какой метод обезболивания применять. Родовая боль может стать причиной развития опасных осложнений не только у роженицы, но и у плода и новорожденного. Острый болевой синдром в родах и физиологическая гипервентиляция могут стать чрезмерными, в результате чего у матери возникает риск развития гипоксии и алкалоза, что ведет к редукции маточно-плацентарного кровотока. Чрезмерная боль сопровождается выбросом стресс-гормонов, обуславливающих подъем артериального давления, учащение сердцебиения, увеличение периферического сопротивления сосудов. Психологические аспекты боли в родах включают в себя развитие стрессовой реакции у роженицы, страх перед родами, высокий риск формирования послеродовой депрессии (Bohren MA, Hofmeyr GJ, Sakala C, Fukuzawa RK, 2017). Они отягощают течение послеродового периода и часто требуют участия психотерапевтов и психиатров.

Существует множество исследований, посвященных аналгезии в акушерстве, но ясности в этом вопросе нет. Данные нередко противоречивы, отсутствуют четкие показания к применению тех или иных технологий.

### Цель и задачи исследования.

Цель исследования: повысить качество и безопасность обезболивания родов с использованием метода паравертебральной аналгезии.

Для достижения поставленной цели мы поставили перед собой следующие задачи:

1. Оценить характер влияния эпидуральной аналгезии на некоторые параметры центральной гемодинамики (ЧСС, АДср, УПСС, СИ, УИ), биохимические показатели крови, продолжительность периодов родов, а также параметры биофизического профиля плода и новорожденного.
2. Оценить характер влияния ультранизкодозированной спинальной аналгезии на некоторые параметры центральной гемодинамики (ЧСС, АДср, УПСС, СИ, УИ),

биохимические показатели крови, продолжительность периодов родов, а также параметры биофизического профиля плода и новорожденного.

3. Оценить характер влияния паравертебральной аналгезии на некоторые параметры центральной гемодинамики (ЧСС, АДср, УПСС, СИ, УИ), биохимические показатели крови, продолжительность периодов родов, а также параметры биофизического профиля плода и новорожденного.
4. Провести сравнительный анализ влияния методов регионарной аналгезии на исследуемые показатели.

### **Научная новизна**

Впервые изучено влияние паравертебральной аналгезии на основные параметры центральной гемодинамики, продолжительность периодов родов. Оценено влияние на параметры биофизического профиля плода и новорожденного. Определена роль паравертебральной аналгезии в обезболивании самостоятельных родов.

### **Практическая ценность работы**

Подтверждено, что изучаемые нейроаксиальные методы аналгезии эффективно устраняют болевой синдром, уменьшают выраженность родового стресса и не оказывают негативного влияния на плод и новорожденного.

Показано, что почти в половине случаев проведение ПЭА сопровождается незначительным, но достоверным снижением артериального давления, а также увеличением продолжительности потужного периода родов по сравнению с другими нейроаксиальными методами.

Доказано, что однократное введение местного анестетика при выполнении УСМА, ограничивает продолжительность аналгезии. Во втором периоде родов развивается болевой синдром со свойственными ему функциональными и метаболическими сдвигами. В условиях УСМА у каждой пятой роженицы так же развивается незначительное снижение артериального давления.

Показано, что применение ПВА незначительно влияет на уровень артериального давления, эффективно обезболивает 1 и 2 периоды родов. Методика не требует вынужденного, неудобного положения роженицы при выполнении, исключает осложнения свойственные ЭДА и УСМА. Эти обстоятельства позволяют рекомендовать данную технологию для обезболивания родов.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Эффективное обезболивание родов устраняет нарушения центральной гемодинамики, снижает уровень гипергликемии, нормализует биомеханику родов у роженицы, а также оказывает позитивное влияние на функциональное состояние плода и новорожденного.
2. ПЭА обладает стабильным анальгетическим эффектом на всем протяжении родов, не оказывает негативного влияния на мать, плод и новорожденного, но часто сопровождается снижением артериального давления и увеличением продолжительности потужного периода по сравнению с другими технологиями.
3. УСМА обеспечивает адекватное обезболивание в первом периоде родов, нередко сопровождается снижением артериального давления, безопасна для роженицы, плода и новорожденного, однако, непродолжительное, по сравнению с другими методами, время ее действия, не обеспечивает эффективную аналгезию второго периода родов.
4. ПВА обладает выраженным анальгетическим эффектом на протяжении всех периодов родов, не вызывает значительного снижения артериального давления, ускоряет раскрытие маточного зева, методика проста в техническом плане, что позволяет рекомендовать её для обезболивания родов.

**Апробация работы и реализация результатов исследования**

Основные положения диссертационной работы обсуждены на следующих съездах и конференциях:

Заседании Алтайского краевого научного общества анестезиологов-реаниматологов (Барнаул, 2018)

Научно-практической конференции врачей анестезиологов-реаниматологов Алтайского края (Барнаул, 2019)

Всероссийский конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» (Санкт-Петербург, 2018)

II Всероссийский конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» (Санкт-Петербург, 2019)

Региональная научно-практическая конференция «Искусственный интеллект в медицине» (Салехард, 2019)

По материалам диссертационной работы опубликованы 9 печатных работ. Из них 5 из списка ВАК.

Результаты исследований в виде разработанной лечебной тактики при обезболивании родов внедрены в практику ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ».

Апробация работы была проведена:

- На кафедре анестезиологии, реаниматологии и клинической фармакологии с курсом ДПО ГБОУ ВПО АГМУ Минздрава России;
- На экспертном совете ФГБОУ ВО «Алтайского Государственного Медицинского Университета» Министерства здравоохранения РФ;
- На проблемной комиссии ФГБОУ ВО «Уральского Государственного Медицинского Университета» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### **Объем и структура работы.**

Диссертация изложена на 100 страницах машинописного текста, состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, который включает 40 отечественных и 89 зарубежных источников. Представленный материал иллюстрирован 15 таблицами и 2 графиками.

Работа выполнена на кафедре анестезиологии, реаниматологии и клинической фармакологии с курсом ДПО (зав. кафедрой - д.м.н., профессор М.И. Неймарк) Алтайского Государственного Медицинского Университета (и.о. ректора—д.м.н., профессор И.И.Шереметьева), исследование проводилось на базе перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» (главный врач, Д.м.н., профессор – О.Н. Шалаев).

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМЫХ ГРУПП И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Работа выполнялась в ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России. Проведение исследования осуществлялось на базе Перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ», ЯНАО, город Ноябрьск. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России.

Критерии включения в исследование: женщины, согласившиеся на проведение аналгезии в родах или отказавшиеся от обезбоживания (группа сравнения); первородящие женщины в возрасте 18-40 лет с одноплодной беременностью, головным предлежанием плода; роды самопроизвольные; открытие шейки матки от 4 до 5 см.

Критерии исключения из исследования: раскрытие шейки матки более 5 см к началу анальгезии; многоплодная беременность; изменение тактики обезболивания в процессе родов; наличие у пациентки сахарного диабета, эндокринной патологии, осложнений данной беременности (преэклампсия, хроническая фетоплацентарная недостаточность); индуцированные роды.

Исходная выборка составила 160 рожениц. В зависимости от вида анальгезии пациентки разделены на клинические группы.

**1-ая группа** — 40 пациенток, обезболивание родов достигалось эпидуральным фракционным введением 0,2 % раствора ропивакаина гидрохлорида. Пункцию эпидурального пространства проводили по общепринятой методике, центральным доступом на уровне L2–L3, L3–L4 в положении женщины на левом боку. После идентификации эпидурального пространства катетер проводили на глубину 3-4 см краниально. Проводилась аспирационная проба, катетер проводился вверх на 3 см, фиксировался к коже лейкопластырем на всем протяжении, в месте пункции накладывалась стерильная повязка. Применялся следующий режим введения препаратов: вводилась тест-доза МА - 0,2% раствор ропивакаина гидрохлорида в количестве 40 мг, проводился контроль отсутствия моторного блока, затем вводилась стартовая доза 0,2% раствора ропивакаина гидрохлорида - 10-15 мл. После достижения эффекта анальгезии и оценки уровня боли по шкале Расстригина Н.Н. и Шнайдера Б.В. начинали вводить препарат в виде непрерывной инфузии со скоростью 7-9 мл/ч. Скорость введения препарата подбиралась в индивидуально по мере необходимости в зависимости от интенсивности боли, состояния пациентки, акушерской ситуации.

**2-я группа** - 40 пациенток, обезболивание родов достигалось интратекальным введением 0,5% раствора ропивакаина гидрохлорида. Пункцию субарахноидального пространства проводили также по общепринятой методике- иглой 26-27G, центральным доступом на уровне L2–L3, L3–L4 в положении женщины на левом боку. Анестезия места пункции: Лидокаина гидрохлорида 2% 1%-3-5 мл. Нахождение иглы в субарахноидальном пространстве идентифицировалось по наличию капель ликвора в павильоне иглы. Одномоментно вводилось 0,5-0,7 мл 0,5% ропивакаина гидрохлорида в зависимости от роста роженицы. После извлечения иглы накладывалась стерильная повязка.

**В 3-ю группу** вошли 40 рожениц, обезболивание родов у которых осуществлялось однократным паравертебральным введением 0,5% раствора ропивакаина гидрохлорида по 12 мл на уровне Th<sub>12</sub>–L<sub>1</sub>. При проведении ПВА роженица принимала удобное для нее положение сидя. Анестезия мест пункции: Лидокаина гидрохлорида 2% -3-5 мл с каждой стороны. Спинальная игла 22 G вводилась на уровне верхнего края острого отростка Th<sub>12</sub>-

L1, на расстоянии 1,5-2 см от линии остистых отростков. Сначала игла направлялась строго перпендикулярно коже до упора в поперечный отросток позвонка. Затем игла извлекалась немного назад и проводилась над верхним краем поперечного отростка на глубину около 1 см (Рисунок 10). Перед введением препарата проводилась аспирационная проба. Аналгезия осуществлялась введением 0,5% раствора ропивакаина гидрохлорида, по 12 мл с двух сторон паравертебрально. После извлечения иглы накладывалась стерильная повязка.

**В 4-ю группу** (группа сравнения) - 40 пациенток, обезболивание которым не проводилось. В эту группу вошли женщины, отказавшиеся от обезболивания родов.

Обезболивание начинали проводить во всех группах при раскрытии шейки матки на 4-5 см, в группе пациенток без обезболивания в это время начиналось наблюдение за состоянием роженицы и плода. В процессе родов женщины только пили воду.

Полученные группы были репрезентативны по 6 признакам: возрасту, росту, массе тела, сроку гестации, раскрытию шейки матки на момент обезболивания (на момент начала наблюдения для контрольной группы), наличию ИМТ более 30 (Таблица 1).

Таблица 1

Показатели репрезентативности ( $M \pm m$ )

Признак	Группы рожениц			
	Группа сравнения	1	2	3
Возраст, годы	28,0±1,3	32,6±2,0	26,2±1,7	30,1±1,2
$P_k$		0,171	0,793	0,569
$P_1$			0,054	0,647
$P_2$				0,190
Рост, см	156,3±2,0	160,5±1,6	157,5±1,4	160,1±1,3
$P_k$		0,294	0,949	0,318
$P_1$			0,423	0,997
$P_2$				0,454
Масса тела, кг	77,4±2,1	82,4±2,2	79,6±1,7	82,5±2,4
$P_k$		0,292	0,809	0,315
$P_1$			0,690	0,999
$P_2$				0,704
Срок гестации, недели	40,0±1,3	38,6±1,3	39,1±1,2	39,4±1,1
$P_k$		0,838	0,944	0,980
$P_1$			0,989	0,955
$P_2$				0,997

Признак	Группы рожениц			
	Группа сравнения	1	2	3
Раскрытие шейки матки на момент обезболивания, см	5,0±1,0	5,0±1,0	5,0±1,0	4,0±1,0
Рк		0,999	0,999	0,865
Р1			0,999	0,865
Р2				0,865
Пациентки с ИМТ более 30, абс (%)	4 (10)	3(7,5)	5(12,5)	5(12,5)
Рк		0,999	0,999	0,999
Р1			0,975	0,975
Р2				0,999

Оценка эффективности анальгезии в родах осуществлялась по шкале

Расстригина Н.Н. и Шнайдера Б.В.

Исследование показателей гемодинамики проводили с помощью универсального модульного монитора пациента Infinity® Delta (Dräger, Германия). Определяли следующие параметры: частота сердечных сокращений (ЧСС), АД, АДср. Параметры центральной гемодинамики регистрировались с помощью компьютеризированного мониторингового комплекса кардиореспираторной системы и гидратации тканей «КМ-АР-01 Диамант (ЗАО «Диамант» г. Санкт-Петербург), метод исследования - импедансометрия. Регистрировались следующие данные: сердечный индекс (СИ), ударный индекс (УИ), индекс удельного периферического сопротивления (УПСС).

Концентрация глюкозы крови оценивалась с помощью автоматического анализатора Biosen C-line GP (EKF Diagnostic GmbH, Германия), забор крови для исследования осуществлялся до начала обезболивания вне схватки и на высоте схватки, после развития анальгезии вне схватки и на фоне схватки, во втором периоде родов.

Осуществлялось клиническое наблюдение за пациентками, оценивалась динамика раскрытия маточного зева, продолжительность первого и второго периодов родов. Проводилась регистрация осложнений и негативного влияния проводимой анальгезии.

Состояние плода определялось по данным кардиотокографии (КТГ) при помощи фетального монитора «Sonicaid Team». Оценка КТГ проводилась в Баллах по шкале М. Fisher в модификации Г. М. Савельевой (1986). Состояние новорождённого оценивалось по шкале Апгар на 1-й и 5-й мин рождения.

Для оценки типа распределения признаков использовали показатели эксцесса и асимметрии. Непрерывные величины представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  – выборочное среднее и  $m$  – стандартная ошибка среднего. Качественные признаки представлены в виде частот и процентов. В случаях нормального распределения для сравнения средних использовали t-критерий Стьюдента. При этом учитывали равенство дисперсий, которое оценивали по F-критерию. Для сравнения связанных выборок использовали парный t-критерий Стьюдента. При распределениях, не соответствующих нормальному закону, использовали непараметрические U-критерий Манна-Уитни (для независимых выборок) и T-критерий Вилкоксона (для связанных выборок). Для сравнения качественных признаков использовали критерий  $\chi^2$ . При наличии частот менее 10 использовали поправку Йейтса на непрерывность. При частотах меньше 5 использовали точный метод Фишера. Критический уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали равный 0,05. При сравнении нескольких групп между собой использовали поправку Бонферрони на множественность сравнений. Обработку данных осуществляли с помощью компьютерных программы Statistica 10.0 Rus корпорации StatSoft (США).

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

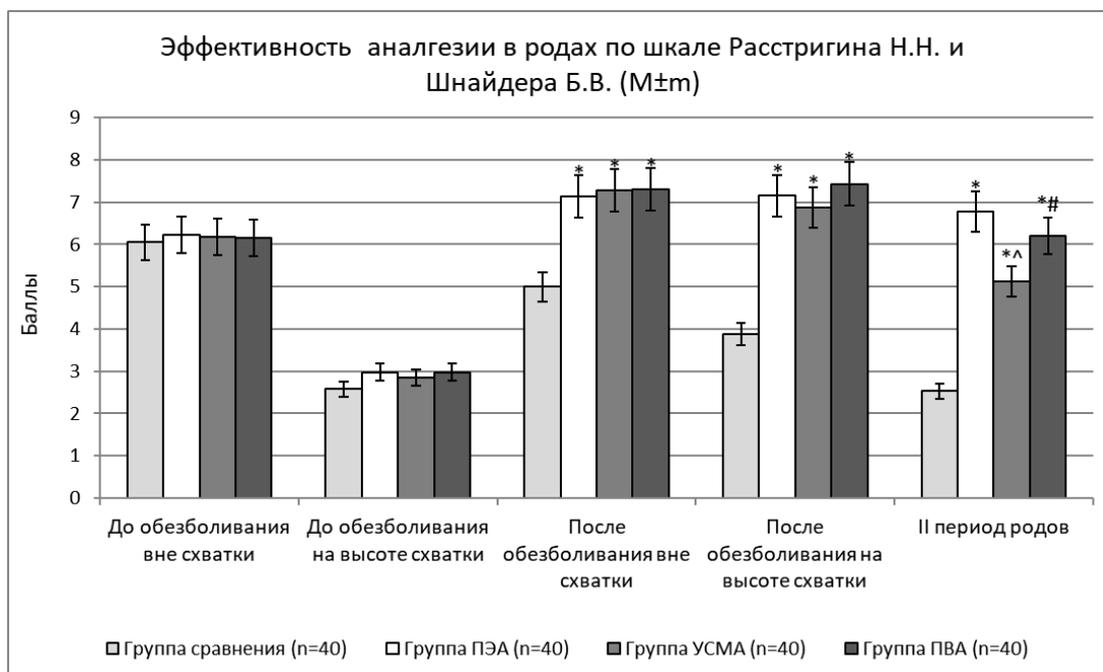
### **Эффективность анальгезии в родах по шкале Расстригина Н.Н. и Шнайдера Б.В. в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания**

При анализе эффективности анальгезии в родах по шкале Расстригина Н.Н. и Шнайдера Б.В. (где при оценке в 0 баллов женщина ощущает чрезмерную боль, при оценке в 10 баллов- боли нет) обнаружено, что до начала обезболивания на высоте схваток и вне схваток болевые ощущения у женщин всех групп были сопоставимы (Рисунок 1).

При оценке по шкале Расстригина-Шнайдера, на высоте схватки после обезболивания показатель группы сравнения оказался значительно ниже показателей других групп. Во втором периоде родов обнаружены значительные различия. В группе УСМА болевая чувствительность во втором периоде родов повысилась на 1,75 балла по сравнению с показателями на высоте схватки после обезболивания. Это связано с тем, что УСМА имеет наименьшую продолжительность действия среди других использованных методик и анальгетический эффект ко второму периоду родов сохранялся не у всех пациенток. Стоит отметить, что при проведении ПВА часть рожениц (15%) отмечали промежностное давление плода, некоторую болезненность во втором периоде родов. Однако, ни в одном случае

дополнительное обезболивание не потребовалось. Подобный факт был отмечен и в других исследованиях (Антипин Э. Э., Уваров Д. Н., Недашковский Э. В., Кушев И. П., 2014).

Рисунок 1



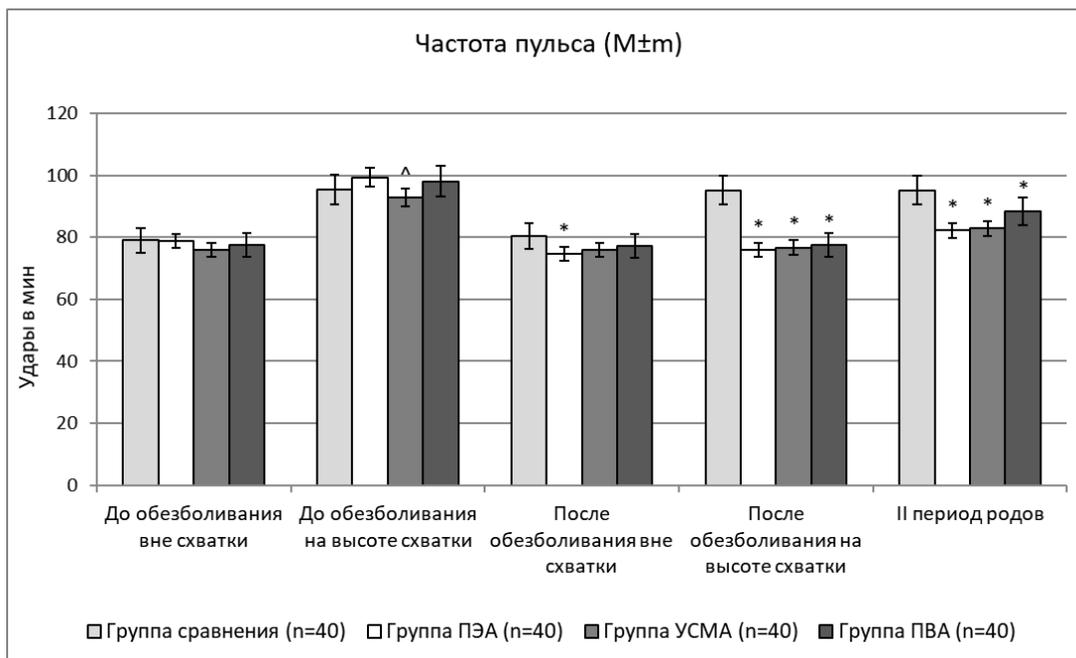
Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА; # - статистически значимые отличия от группы УСМА.

### **Показатели гемодинамики в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания**

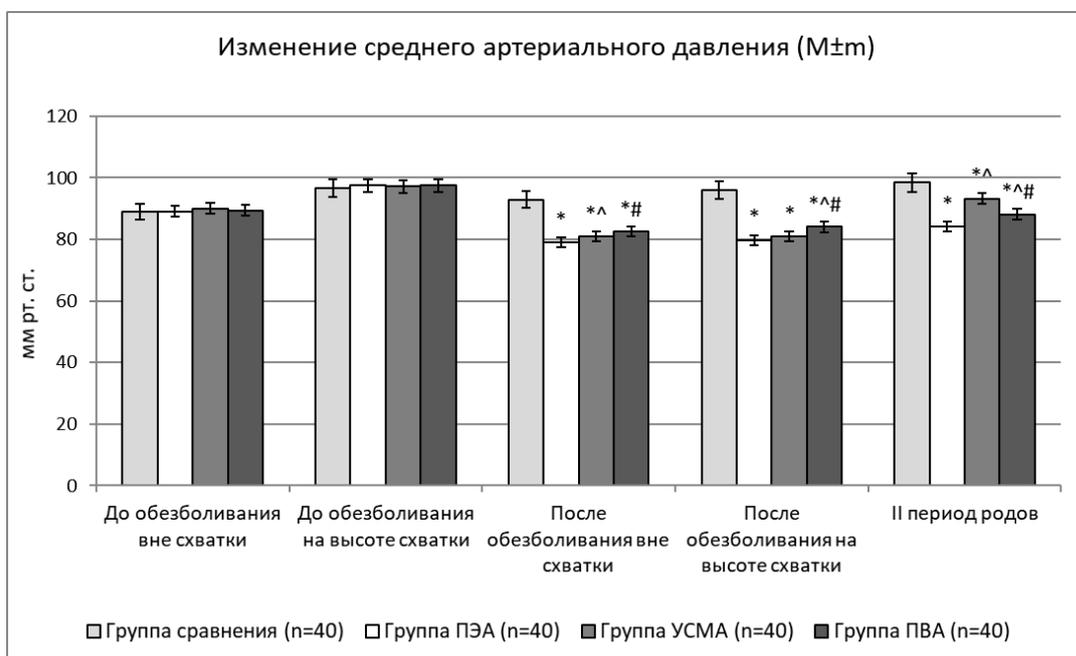
При анализе показателей гемодинамики выявлено, что до обезболивания на высоте схватки и вне схватки у рожениц всех групп изменения носят однонаправленный характер.

Обнаружено повышение УПСС, повышение СИ, увеличение АДср и тахикардия при нормальных показателях УИ (Рисунки 2, 3, 4). В контрольной группе показатели оставались повышенными на протяжении всего исследования. После обезболивания в 1,2 и 3 группах обнаружено достоверное снижение УПСС (Рисунок 4), уменьшение СИ за счет нормализации частоты пульса. Эти показатели не различались между группами и достоверно отличались от контрольных величин. АДср различалось между группами (Рисунок 3).

Наибольшее снижение АДср отмечено в группе с эпидуральной анальгезией ( $78,30 \pm 3,32$  мм рт ст вне схватки и  $79,27 \pm 2,2$  на высоте схватки), но снижение происходило в рамках нормальных значений, и не влияло на состояние плода и новорожденного. В группе ультранизкодозированной спинальной анальгезии также отмечено снижение этого показателя.



Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА.



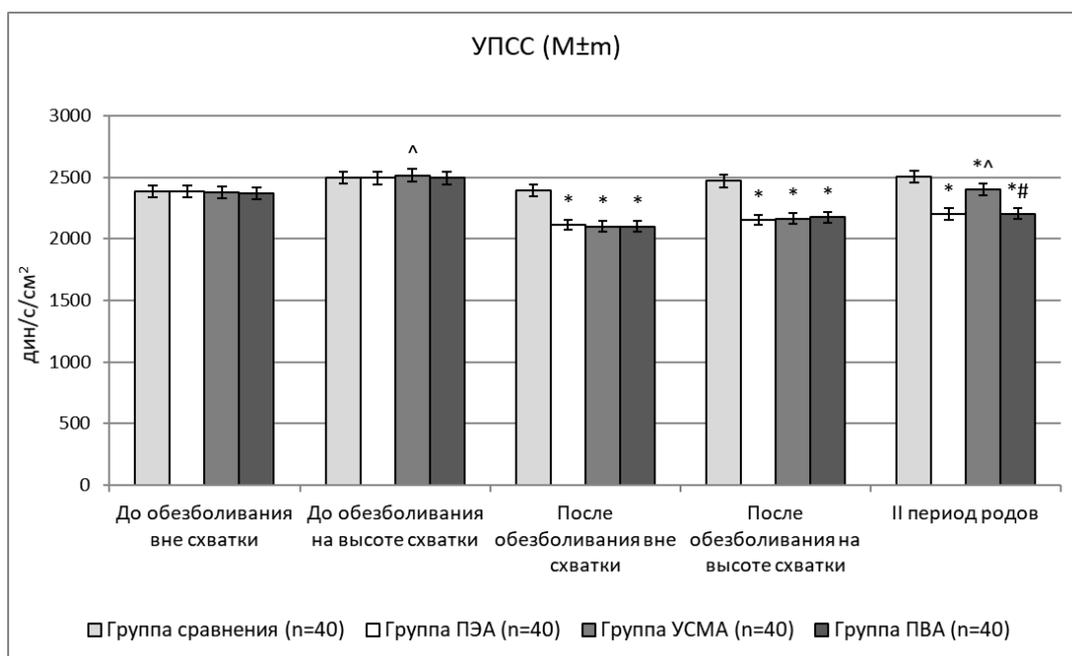
Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА; # - статистически значимые отличия от группы УСМА.

Вероятно, снижение АДср вызвано развитием симпатической блокадой и относительной гиповолемией. Свою роль мог сыграть синдром аортокавальной компрессии в

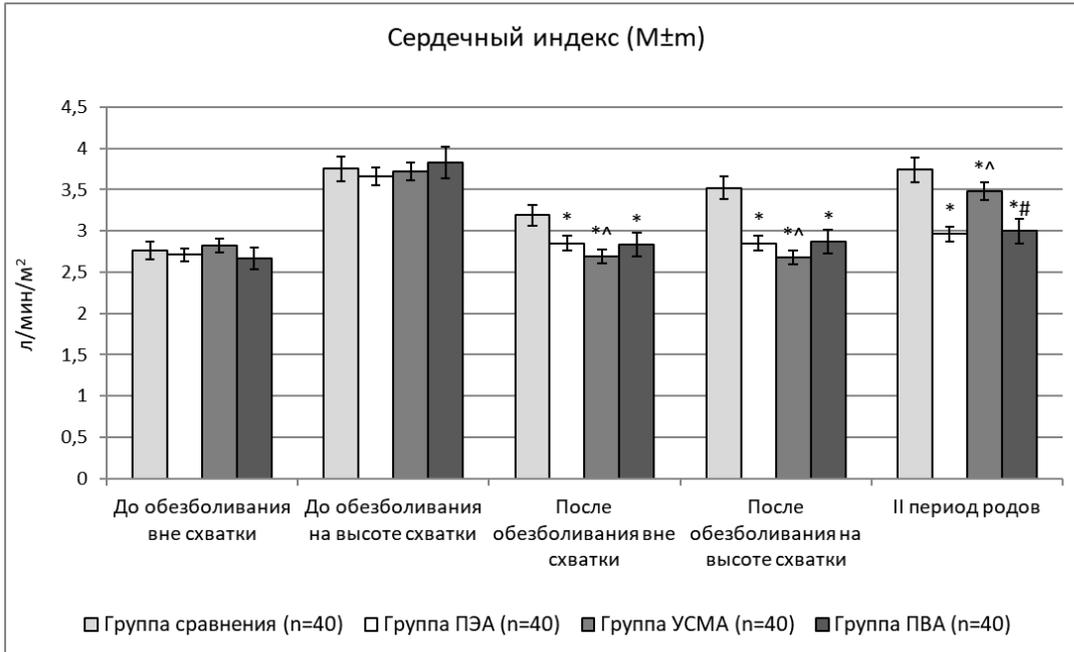
вынужденном временном положении роженицы лежа на спине для достижения анальгетического эффекта. Во втором периоде родов отмечено повышение АДср, в наибольшей степени в группе ультранизкодозированной спинальной анальгезии (Рисунок 3). Это связано с коротким анальгетическим действием этой методики по сравнению с другими методами и появлением боли. Примечательно, что в группе ПВА не выявлено ни одного случая гипотонии.

Показатели ударного индекса практически не изменялись в процессе родов и не различались в разных группах (Рисунок 6). Причина, возможно, в том, что высокая частота сердечных сокращений уменьшает время наполнения желудочков и периферический сброс крови к активным скелетным мышцам уменьшает центральный объем крови, необходимый для поддержания конечно-диастолического объема желудочков сердца (Жуков А.Д., 2011).

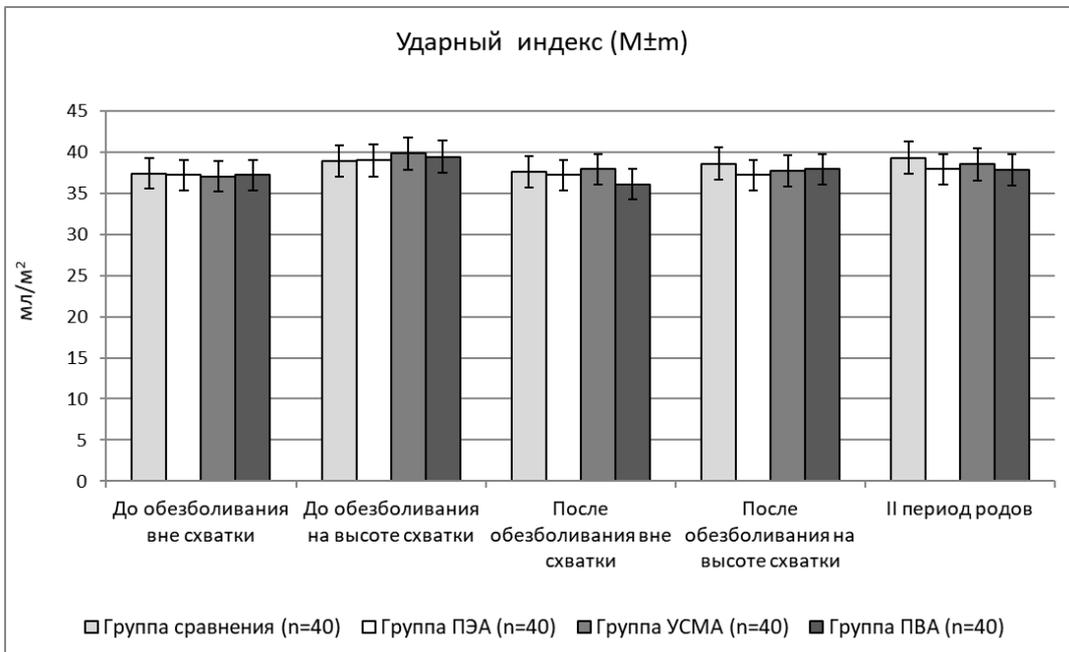
Рисунок 4



Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА; # - статистически значимые отличия от группы УСМА.



Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА; # - статистически значимые отличия от группы УСМА.



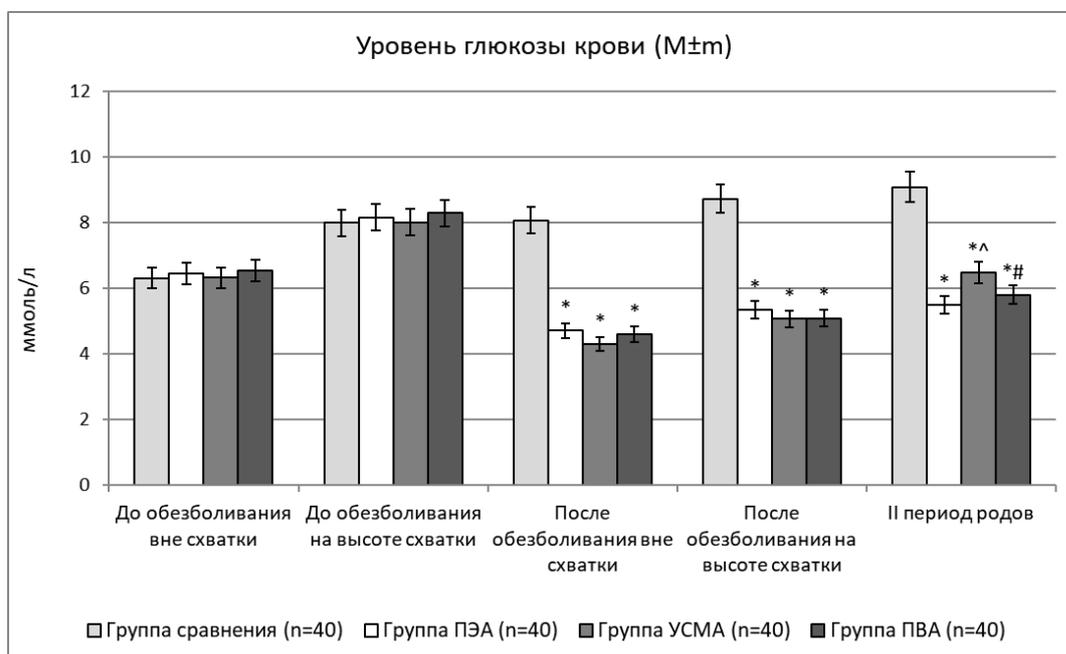
## Оценка степени моторного блока в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания

Проводилось исследование моторного блока в группах обезболивания. Во всех группах с нейроаксиальным обезболиванием у большинства пациенток он отсутствовал. Оценка Bromage «1» и «2» была представлена единичными случаями в группе эпидуральной и УСМА (Рисунок 7). Статистически значимых различий между различными видами обезболивания обнаружено не было.

## Изменение уровня глюкозы крови в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания

При сравнении показателей уровня глюкозы крови получены данные, о том, что до проведения обезболивания у пациенток всех групп имелись сопоставимые данные. В процессе родов женщины только пили воду. Не обнаружено статистически значимой разницы между группами. При этом на высоте схватки отмечается гипергликемия (Рисунок 8) во всех группах. Это объясняется наличием метаболического и эмоционального стресса у рожениц.

Рисунок 8



Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА; # - статистически значимые отличия от группы УСМА.

После обезболивания во всех группах на высоте схватки и вне ее выявлено снижение уровня глюкозы крови до нормы. Показатели всех групп были сопоставимы и достоверно

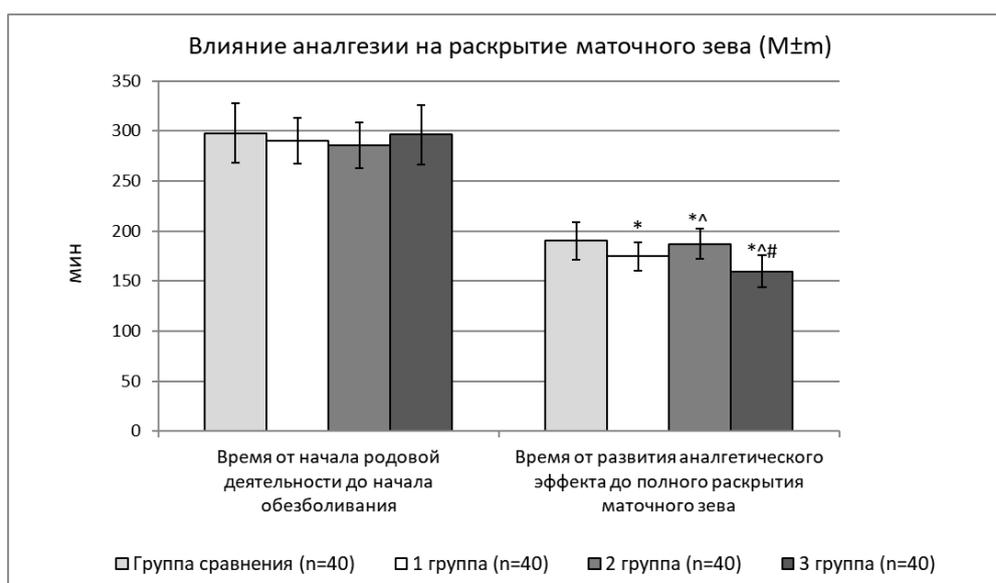
ниже, чем параметры группы сравнения ( $P_c < 0,001$ ), где показатели оставались высокими и превышали нормальные значения.

Во втором периоде родов отмечена тенденция к повышению уровня глюкозы крови во всех группах. Вероятно, это связано с появлением болевых ощущений, а также энергозатратностью периода изгнания плода. Однако эти показатели достоверно ниже, чем показатель группы сравнения ( $P_c < 0,001$ ).

**Влияние анальгезии на раскрытие маточного зева и продолжительность потужного периода в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания**

Показатели раскрытия маточного зева на момент обезболивания были сопоставимы. Нами был выявлен факт, что в группах с обезболиванием достоверно меньше время раскрытия маточного зева.

Рисунок 10



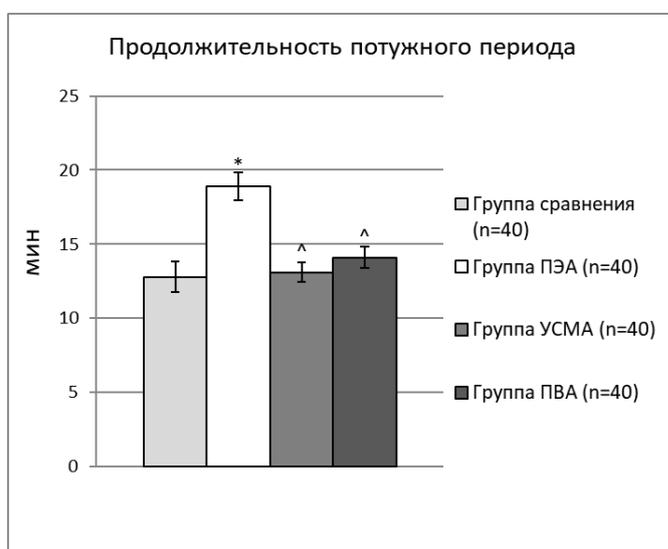
Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА; # - статистически значимые отличия от группы УСМА.

При проведении ПВА достигнут лучший результат- время до полного раскрытия маточного зева на 30,75 мин меньше, чем в группе сравнения ( $P_c < 0,005$ ) (Рисунок 10). В группе ПЭА полное раскрытие маточного зева наступило на 15,7 минут быстрее, чем в группе сравнения ( $P_c < 0,001$ ), при проведении УСМА – на 3,25 минут ( $P_c < 0,005$ ). Выявлены преимущества ПВА в виде значительного ускорения раскрытия шейки матки и, таким образом, уменьшения времени родов, в целом. По литературным данным этот факт может объясняться тем, что при

ПВА наступает блокада белых и серых коммуникантных ветвей, симпатической цепочки, находящихся в паравертебральном пространстве (Антипин Э. Э., Уваров Д. Н., Недашковский Э. В., Кушев И. П., 2014). При этом виде аналгезии у женщины не утрачивается контроль потуг, сохраняется согласованность схваток и потуг, не нарушается структура родов.

Отмечено достоверное увеличение продолжительности потужного периода в группе ПЭА, в среднем на 6,1 минут по отношению к группе сравнения ( $P_c < 0,005$ ) (Рисунок 11). Однако удлинение в пределах нескольких минут не имеет большого клинического значения. Это явление связывают с угнетением рефлексов с тазового дна, полной утратой чувствительности в промежности, ослаблением контроля роженицы над процессом родов (Halpern S.H., Leighton B.L., Ohlsson A., 1998; Mowa CN, Papka RE., 2004; Eisenach J.C.2006).

Рисунок 11



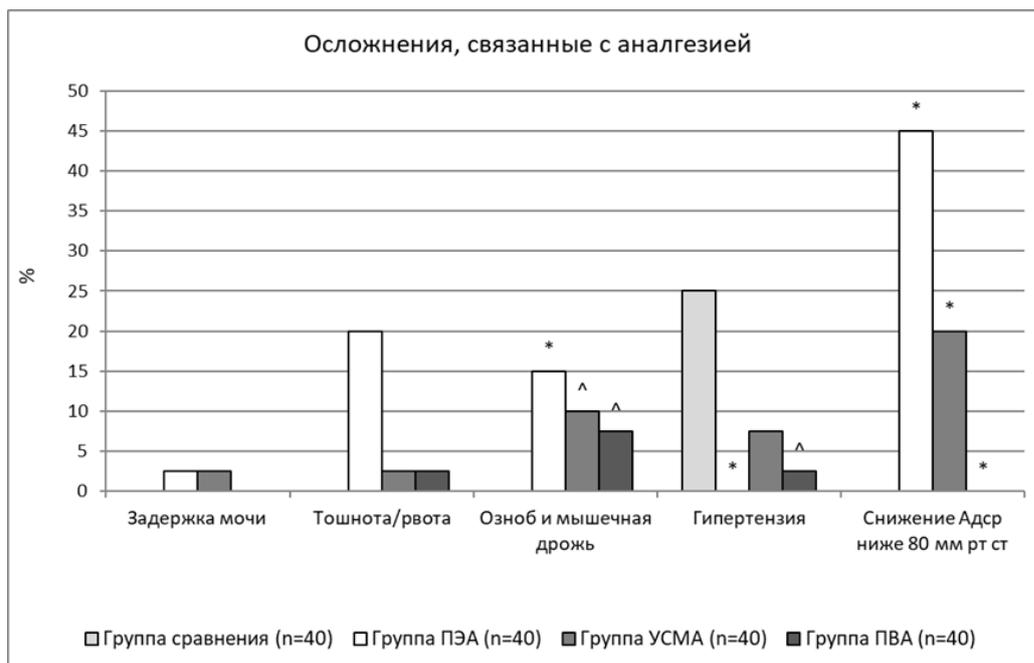
Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; ^ - статистически значимые отличия от группы ПЭА.

### **Осложнения, связанные с аналгезией в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания**

При анализе данных, связанных с аналгезией, стало ясно, что гипертензия в течение родов чаще возникала в группе пациенток без обезболивания (в 10% случаев), в остальных группах частота встречаемости этого состояния не имела статистически значимых различий. Гипотония же, напротив, чаще встречалась в группе ПЭА (45% случаев) и этот показатель статистически достоверно выше, чем в других группах ( $P_c < 0,005$ ). В 20 % случаев гипотония зафиксирована в группе УСМА. Вероятно, с развитием гипотонии связана большая частота развития тошноты и рвоты в группе ПЭА (20% случаев).

Озноб и мышечная дрожь встречались только в группах с обезболиванием, и частота развития их была невысокой – в группе ПЭА – 15%, УСМА – 10%, ПВА – 7,5% (Рисунок 12). Вероятно, причиной этого послужило нарушение баланса между теплопродукцией и теплоотдачей, произошедшее как результат симпатической блокады на достаточно большом протяжении спинного мозга. Во всех случаях после внутривенного введения небольшой дозы магния сульфата (500-750мг) озноб и мышечная дрожь исчезали.

Рисунок 12



Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения; <sup>^</sup> - статистически значимые отличия от группы ПЭА; # - статистически значимые отличия от группы УСМА.

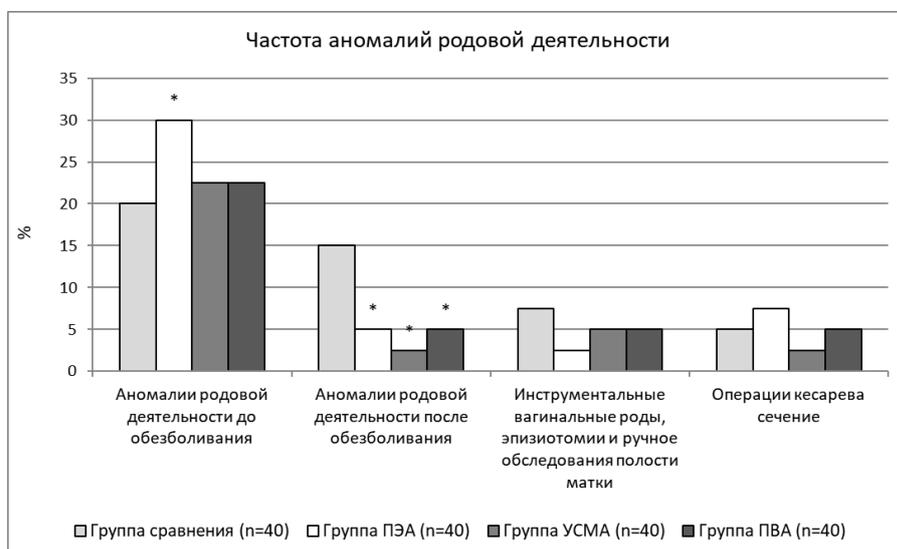
Тошнота и рвота достаточно часто встречается при неосложнённых родах, она имеет рефлекторный характер и возникает при расширении шейки матки. В нашем исследовании были единичные случаи этого явления в группах обезболивания. По этой причине невозможно достоверно сказать, связан ли факт появления тошноты и рвоты с обезболиванием. В группе с эпидуральной аналгезией частота встречаемости тошноты и рвоты несколько выше ( $P_c < 0,005$ ), возможно это связано со снижением артериального давления.

#### Частота аномалий родовой деятельности в группах обследованных пациенток на этапах обезболивания

При сравнительной оценке течения родов в зависимости от вида проводимого обезболивания выявилось, что частота осложнений не имела достоверных различий в разных

группах. Частота оперативного родоразрешения и инструментальных вагинальных родов, проведение эпизиотомий и ручного обследования полости матки также не имеет достоверной разницы между группами (Рисунок 13).

Рисунок 13



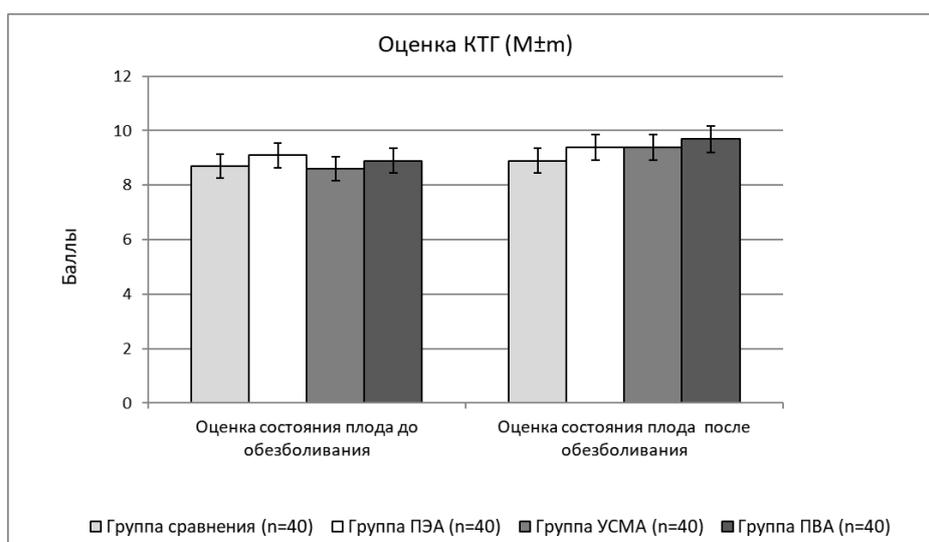
Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения.

### Оценка состояния плода методом КТГ

При анализе оценки состояния плода методом КТГ до обезболивания и после обезболивания статистически значимых различий не было обнаружено (Рисунок 14).

Показатели во всех группах соответствовали норме и не указывали на угрожающие жизни плода состояния.

Рисунок 14

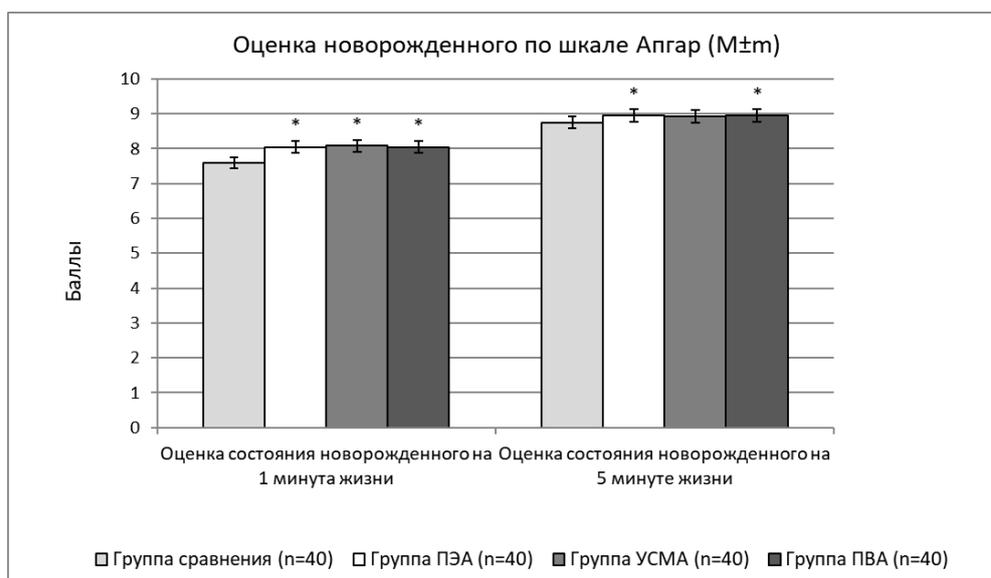


Некоторое увеличение базальной частоты, появление децелераций и монотонный ритм возникали, как правило, после применения окситоцина. Отмечено, что эти явления купировались после развития эффекта анальгезии. В конце первого периода- в начале второго периода патологический тип КТГ с оценкой состояния плода более 8 баллов по шкале М. Fisher в модификации Г. М. Савельевой появился у 1 пациентки из группы ПЭА, 2- из группы УСМА и у 1-из группы ПВА, в этом случае пациентки были родоразрешены через естественные родовые пути.

### Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар на 1 и 5 минуте после рождения

При оценке состояния новорожденных по шкале Апгар на 1 и 5 минуте после рождения достоверных различий обнаружено не было. Все показатели в группах соответствовали нормальным значениям у здоровых новорожденных (Рисунок 15).

Рисунок 15



Примечание: \* - статистически значимые отличия ( $p < 0,05$ ) от группы сравнения.

## ВЫВОДЫ

1. Устранение болевого синдрома в родах способствует нормализации основных параметров гемодинамики, уменьшению выраженности родового стресса и гипергликемии, а также позитивно влияет на функциональное состояние плода и новорожденного.
2. ПЭА обеспечивает адекватное обезбоживание на всем протяжении родов, эффективно нивелирует негативное влияние на гемодинамику родового стресса, не оказывает негативного влияния на мать, плод и новорожденного, но по сравнению с другими нейроаксиальными методиками в 45% случаев сопровождается незначительным снижением артериального давления и пролонгирует потужной период. Это единственный метод, позволяющий свободную конвертацию без дополнительных манипуляций в обезбоживание при кесаревом сечении.
3. Посредством УСМА адекватное обезбоживание достигается лишь на ограниченном временном промежутке, хотя очевидно его позитивное влияние на гемодинамику. Вызывает более выраженный симпатический блок, чем остальные исследуемые методики.
4. Аналгетический эффект, достигаемый при применении ПВА, распространяется на весь период родов, позволяет роженице сохранить контроль над схватками, не вызывает снижение артериального давления, ускоряет раскрытие маточного зева.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В акушерской практике необходим индивидуальный подход к выбору метода обезбоживания родов.
2. Методика УСМА имеет небольшую продолжительность действия, поэтому ее рационально применять при ожидаемой продолжительности 1 периода родов в рамках 2 часов.
3. Эпидуральную аналгезию в родах предпочтительно использовать в случаях ожидаемой продолжительности родов, выходящей за пределы 3 часов. Также этот метод актуален, если высок риск того, что роды могут закончиться операцией кесарева сечения или применением инструментальных методов извлечения плода.
4. ПВА может быть применена при невозможности проведения других нейроаксиальных методик или противопоказаниям к ним (физиологические особенности

роженицы). Данная методика может применяться при ожидаемой продолжительности родов в рамках 4 часов.

### СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Иванова О.С. Обезболивание родов. Современный взгляд (обзор литературы) / Неймарк М.И., Иванова О.С. // **Регионарная анестезия и лечение острой боли.** - 2017. - № 11 (3). - С. 150-156.
2. Иванова О.С. Современный взгляд на родоразрешение / Неймарк М.И., Иванова О.С. // Международная научно-практическая конференция: «Трансформация научной мысли в XXI веке»: Сборник тезисов. – Москва, 2017. – С. 660-661.
3. Неймарк М.И. Обоснование целесообразности паравертебральной блокады для анальгезии самопроизвольных родов / Неймарк М.И., Иванова О.С. // **Вестник анестезиологии и реаниматологии.** - 2018. - №15 (3). – С. 26-33.
4. Иванова О.С. Сравнительная оценка нейроаксиальных методов обезболивания родов / Неймарк М.И., Иванова О.С. // **Акушерство и гинекология.** – 2018. - №7. – С. 68-74.
5. Иванова О.С. Обезболивание самопроизвольных родов. Особенности / Неймарк М.И., Иванова О.С. // V Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной медицины»: Сборник тезисов. – Екатеринбург, 2018. – С. 10-12.
6. Иванова О.С. Влияние нейроаксиальных методов обезболивания на изменение показателей гемодинамики рожениц / Неймарк М.И., Иванова О.С. // II Всероссийский конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний»: Сборник тезисов. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 64-65.
7. Иванова О.С. Нейроаксиальные методики обезболивания родов в современной акушерской практике / Неймарк М.И., Иванова О.С. // **Медицинский алфавит.** - 2020. - №13. – С. 59-63.
8. Иванова О.С. Нейроаксиальные методы обезболивания родов / Неймарк М.И., Иванова О.С. // **Регионарная анестезия и лечение острой боли.** - 2020. - №14 (1). - С. 18-24.
9. Иванова О.С. Нейроаксиальные методы обезболивания родов / Неймарк М.

И., Иванова О. С. // XXII Всероссийская конференция с международным участием «Жизнеобеспечение при критических состояниях»: Сборник тезисов. – Москва, 2019. - С. 67-68.

### **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

АД - артериальное давление;

АДср. - среднее артериальное давление

КТГ - кардиотокография;

МА - местный анестетик;

ОПСС - общее периферическое сосудистое сопротивление;

ПВА - паравертебральная аналгезия

ПЭА - продленная эпидуральная аналгезия

СИ - сердечный индекс

УИ - ударный индекс

УСМА- ультранизкодозированная спинальная аналгезия

ЭА - эпидуральная аналгезия.

Иванова Ольга Сергеевна  
ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНАЯ АНАЛГЕЗИЯ САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ РОДОВ  
14.01.20 – Анестезиология и реаниматология

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Автореферат напечатан по решению диссертационного совета Д 208.102.01  
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России от 21.01.2021 г.

---

Подписано в печать 22.01.2021 г.  
Формат 60 × 84 1/16. Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100 экз.  
Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России