

*На правах рукописи*



**СЕДЫХ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ  
ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ**

14.01.20 – анестезиология и реаниматологи

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук профессор

Недашковский Эдуард Владимирович

Санкт-Петербург - 2019

Диссертация выполнена на кафедре анестезиологии и реаниматологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор Недашковский Эдуард Владимирович.

**Официальные оппоненты:**

**Ляхин Роман Евгеньевич** - доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации (г. Санкт-Петербург), кафедра анестезиологии и реаниматологии, профессор

**Глущенко Владимир Анатольевич**, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Санкт-Петербург), научное отделение анестезиологии, реаниматологии и алгологии, заведующий

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ярославский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится 17 июня 2019\_ года в 12.00 часов на заседании диссертационного совета Д.208.087.02 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д.2, Конференц-зал).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д.2 и на сайте [www. gpmu.org](http://www.gpmu.org)

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Ученый секретарь диссертационного совета

д.м.н., профессор

Жила Н.Г.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность темы исследования**

В последние годы во многих развитых странах, в том числе и России, очевидна тенденция увеличения частоты оперативного родоразрешения. В некоторых родовспомогательных учреждениях частота кесарева сечения достигает 30% и более от общего количества родов [Радзинский В.Е., 2011; Стрижаков А.Н., Тимохина Е.В., Белоусова Е.Г., 2013]. Все это, в значительной степени, объясняется относительной безопасностью оперативного вмешательства для плода. Однако для матери кесарево сечение является агрессивным методом и отрицательно сказывается на эмоциональном фоне родильниц в целом. Кроме того, послеоперационный болевой синдром [Павлова Т.Ю. и соавт., 2010] снижает возможности раннего ухода за новорожденным, делает состояние родильниц малокомфортным [Антипин Э.Э. и соавт., 2011].

Многочисленные исследования [Абрамченко В.В., Ланцев Е.А., 2013; Кулаков В.И. и соавт., 2000; Чернуха Е.А., 2006] показали, что ранняя активизация матери служит важным условием для профилактики различных послеоперационных осложнений и зависит от множества факторов, в том числе метода послеоперационного обезболивания. В отношении анальгезии после кесарева сечения широко используются нейроаксиальные блокады и системная анальгезия [Корячкин В.А., 2017; Заболотский Д.В., Рязанова О.В., Александрович Ю.С., 2013; Куликов А.В. и соавт., 2014]. Методы внутрираневого анальгезии после кесарева сечения, их сравнительная оценка в доступной литературе освещены весьма скудно.

### **Степень разработанности темы исследования**

Проблемам повышения эффективности анестезиологического обеспечения кесарева сечения посвящены труды профессоров

Радзинского В.Е., Абрамченко В.В., Айламазяна Э.К., Куликова А.В., Ланцева В.Л., Савельевой Г.М., Шифмана Е.М. и других авторов [Абрамченко В.В., Ланцев В.Л., 2013; Куликов А.В. и соавт., 2014; Радзинский В.Е., 2011]. Работы перечисленных ученых заложили фундаментальные основы отечественной акушерской анестезиологии. Однако в их трудах рассматривается преимущественно применение эпидуральной анестезии для послеоперационного обезболивания, но не внутрираневого введение растворов местных анестетиков или выполнение блокады поперечного пространства живота. Данные обстоятельства определили цели и задачи настоящего исследования.

### **Цель исследования:**

Повышение качества анальгезии после кесарева сечения на основе сравнительной оценки эффективности регионарных методов обезболивания.

### **Задачи исследования:**

1. Провести сравнительный анализ эффективности внутрираневых методик анальгезии, блокады поперечного пространства живота и мультимодального системного обезболивания после кесарева сечения.
2. Оценить восприятие послеоперационной боли роженицами в условиях регионарной и мультимодальной анальгезии.
3. Определить влияние метода послеоперационного обезболивания на сроки начала грудного вскармливания новорожденного.
4. Оценить частоту осложнений внутрираневых методик анальгезии, блокады поперечного пространства живота и мультимодального обезболивания после кесарева сечения.
5. Установить влияние методов послеоперационного обезболивания на возможность ранней активизации рожениц, длительность пребывания в стационаре и удовлетворение анальгезией после кесарева сечения.

### **Научная новизна исследования**

Впервые проведена сравнительная оценка эффективности различных методик регионарного обезболивания после кесарева сечения с использованием различных общепринятых стандартизованных шкал и опросников.

Разработана и научно обоснована методика обезболивания после операции кесарева сечения, заключающаяся в болюсном внутриранеом введении раствора местного анестетика через интраоперационно установленный мультиперфорированный катетер.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Результаты исследования могут стать основой ведения периоперационного периода, позволят уточнить существующие теоретические положения по проблеме анестезиологического обеспечения после кесарева сечения и определить перспективные направления в совершенствовании методов обезболивания.

Разработана и внедрена в практику методика обезболивания после кесарева сечения: болюсное внутриранеом введение раствора местного анестетика через интраоперационно установленный мультиперфорированный катетер. Созданная балльная оценка позволяет адекватно оценить качество послеоперационного обезболивания и своевременно внести необходимые коррективы в ведение родильницы.

### **Методология и методы исследования**

Методологической основой исследования стало последовательное применение методов научного познания с применением принципов

доказательной медицины. В исследовании использовались клинические, лабораторные, инструментальные и статистические методы. Объект исследования – женщины после кесарева сечения, предмет – методики послеоперационной анальгезии.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Наиболее эффективная анальгезия после кесарева сечения достигалась при болюсном внутривенном введении раствора местного анестетика. Менее выраженный эффект наблюдался при непрерывном внутривенном введении анестетика. ТАР-блок был наименее эффективен, среди методик, где использовался местный анестетик. Системная анальгетическая терапия сопровождалась более высоким уровнем боли на фоне преобладания ее эмоционального компонента.
2. Использование внутривенного введения ропивакаина при кесаревом сечении не сопровождалось техническими проблемами и инфекционными осложнениями и позволило начать раннее грудное вскармливание младенца.
3. Использование внутривенного введения ропивакаина после кесарева сечения способствовало ранней активизации родильниц, сокращению времени пребывания женщин в стационаре и обеспечивало наибольшее удовлетворение послеоперационной анальгезией.

### **Степень достоверности и апробация результатов**

Степень достоверности полученных результатов определяется обобщением специальной литературы, достаточного количества наблюдений, включенных в исследование, репрезентативности выборки включенных в статистический анализ изученных показателей, наличия групп сравнения, применения современных методов обследования и использования методик статистической обработки полученных цифровых данных.

### **Апробация результатов исследования**

Основные положения диссертационного исследования доложены и обсуждены на XIV Съезде Федерации анестезиологов и реаниматологов (Казань, 2014), VI Беломорском симпозиуме с международным участием (Архангельск, 2015), научно-практической конференции, посвященном 15-летию Липецкого областного перинатального центра «Родовспоможение Липецкой обл. вчера, сегодня, завтра» (Липецк, 2015).

Полученные результаты внедрены в практику ГУЗ «Липецкий областной перинатальный центр» (Липецк), ГУЗ «Липецкий городской родильный дом» (Липецк), используются в учебной работе кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России (Архангельск).

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ в отечественной медицинской литературе, из которых 3 – в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

### **Личный вклад автора в проведении исследования**

Участие автора в исследовании выражено в разработке основных методологических принципов, планировании, наборе и анализе фактического материала. Автором лично выполнялось анестезиологическое обеспечение операций и ведение в послеоперационном периоде большинства пациенток, включенных в исследование.

## **Объем и структура работы**

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, главы результатов собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и 2 приложений. Материал изложен на 102 страницах, включает 6 рисунков и 15 таблиц. Список использованной литературы состоит из 148 наименований, из них 37 отечественных и 111 зарубежных авторов.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материал и методы исследования**

Исследование выполнено в период с 2012 по 2017 гг. на кафедре анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России на базе отделения анестезиологии и реанимации ГУЗ «Липецкий областной перинатальный центр» (г. Липецк).

На проведение исследования было получено одобрение Локального этического комитета ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России.

Критерии включения: согласие пациенток на участие в исследовании; возраст от 20 до 35 лет; плановая операция кесарева сечения; риск по ASA I-II; отсутствие осложнений беременности и родов. Критерии исключения: отказ от участия в исследовании; наличие противопоказаний к нейроаксиальной анестезии; тяжелая экстрагенитальная патология; ожирение III-IV ст.; развитие интраоперационных осложнений; нарушение протокола исследования.

Общие характеристики обследованных пациенток, включенных в исследование, представлены в таблице 1. Рандомизированные клинические группы оказались сопоставимыми по своим характеристикам.



Таблица 1 - Общая характеристика пациенток

Характеристик и пациенток	1-я группа (n=30)	2-я группа (n=30)	3-я группа (n=30)	4-я группа (n=30)
Возраст, лет (M±m)	24,2±1,4	23,6±1,5	23,8±1,6	24,5±2,1
Масса тела, кг	66,3±11,2	67,7±12,1	68,4±9,2	66,9±10,2
Рост, см	164,4±5,2	163,8±5,8	164,3±5,3	164,6±5,6
ASAI/II	17/13	18/12	16/14	17/13

Сопутствующую соматическую патологию оценивали по классификации, принятой в Российской Федерации. Оценка объективного статуса больных перед анестезией и операцией проводилась по классификации ASA.

Перед операцией всем пациентам выполняли комплексное обследование, включающее сбор анамнеза, физикальный осмотр, скрининговые лабораторные и инструментальные исследования. Для профилактики тромбоэмболических осложнений применяли эластическую компрессию нижних конечностей. Для предотвращения развития интра- и послеоперационной тошноты и рвоты использовали ондасетрон.

Кесарево сечение выполнялось в условиях спинальной анестезии на уровне L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> иглой Sprotte, Whitacre или Quincke 25-27G путем введения гипербарического 0,5% раствора бупивакаина в дозе 10-12 мг.

Методы послеоперационного обезболивания. При ушивании операционной раны через прокол кожи в стороне от раны под апоневроз помещали мультиперфорированный катетер длиной 25 см. После болюсного введения 20 мл 0,25% раствора ропивакаина местный анестетик в течение 48 ч. послеоперационного периода вводили при помощи эластомерной помпы со скоростью 5 мл/ч. (1-я группа, n=30) или болюсно по 20 мл 0,25% раствора

ропивакаина каждые 4 часа в течение первых суток послеоперационного периода и каждые 6 часов в течение вторых суток. (2-я группа, n=30). В 3-й группе (n=30) пациенткам под контролем ультразвуковой навигации выполнялась двухсторонняя блокада поперечного пространства живота (ТАР-блок) с введением 20 мл 0,25% раствора ропивакаина с обеих сторон.

В 4 группе (n=30) женщинам выполнялась мультимодальная анальгезия (кеторолак 30 мг внутривенно через 8 ч., 1,0 г аминоцетифен внутрь каждые 6 ч.).

Оценку интенсивности послеоперационного болевого синдрома проводили при помощи визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) в покое и движении на 3-й, 6-й, 12-й час, а также через 24 часа и 48 часов. Для оценки качественных особенностей боли использовали многомерный личностный опросник (Multidimensional Personality Questionnaire, MPQ).

Уровень С-реактивного белка определяли при помощи набора тестов для диагностики до операции, а также на 1-е и 5-е сутки после оперативного вмешательства. Для определения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) применяли компьютерный спирограф Microlab (MIR, Италия).

Для оценки реабилитационных мероприятий использовали специально разработанную бальную оценку (таблица 2).

При выписке из стационара женщины оценивали качество обезболивания по вербальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **Статистическая обработка**

Статистическая обработка полученного цифрового материала выполнялась с помощью «Пакета анализа» Microsoft Excel 2010 стандартного пакета Microsoft Office. При статистической обработке результатов исследования определялись среднее арифметическое (M) и стандартная ошибка среднего (m). Для межгрупповых сравнений по качественным признакам использовался критерий Пирсона ( $\chi^2$ ), а по количественным – выполнялся ранговый дисперсионный анализ

Краскела-Уоллиса (ANOVA). Различия показателей считались значимыми при доверительной вероятности 0,95 и более ( $p \leq 0,05$ ).

Таблица 2 – Бальная оценка вертикализации пациентки после кесарева сечения

Критерии	Степень выраженности	Баллы
Боль по визуальной аналоговой шкале в состоянии движения пациентки, см	0-3 см	0
	3-6 см	1
	более 6 см	2
Первый самостоятельный подъем к ребенку с кровати после операции, часы	0-4 часа	0
	4-8 часов	1
	более 8 часов	2
Головокружение в вертикальном положении	нет	0
	умеренная	1
	выраженная	2
Второй самостоятельный подъем с кровати к ребенку после первого, часы	0-2 часа	0
	2-4 часа	1
	более 4 часов	2
Тест 10-ти метровой ходьбы через 24 часа после операции, сек	менее 15 сек	0
	15-25 сек	1
	более 25 сек	2
Начало самостоятельного мочеиспускания после операции, часы	0-4 часа	0
	4-6 часов	1
	более 6 часов	2
Тошнота	нет	0
	умеренная	1
	выраженная	2

Примечание: 0-6 баллов - ранняя вертикализация (хорошее качество послеоперационного обезболивания), 7-10 баллов - отсроченная вертикализация (удовлетворительное качество послеоперационного обезболивания),

11-14 баллов - поздняя вертикализация пациентки (неудовлетворительное качество послеоперационного обезболивания).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Интенсивность послеоперационного болевого синдрома

Выраженность болевого синдрома через 3 часа после кесарева сечения была достоверно ниже у пациенток 2-й группы по сравнению с женщинами из 3-й и 4-й групп. В то же время, показатели выраженности болевого синдрома между пациентками из 1-й и 2-й групп исследования статистически не различались. Аналогичная динамика интенсивности болевого синдрома наблюдалась и через 6 часов после операции. При определении показателя выраженности болевого синдрома через 12 часов послеоперационного периода степень выраженности болевого синдрома во 2-ой группе исследования была достоверно ниже, чем во всех остальных клинических группах. Указанное соотношение сохранялось через 24 часа и 48 часов после операции (таблице 3).

Таблица 3 - Степень выраженности послеоперационного болевого синдрома в покое,  $M \pm m$

Время после операции	Интенсивность послеоперационной боли по ВАШ			
	1 группа (n=30)	2 группа (n=30)	3 группа (n=30)	4 группа (n=30)
3 часа	20,6±3,1*	17,4±3,3	23,5±2,2*	43,4±4,4
6 часов	19,3±1,4*	16,3±4,2	33,8±2,1*	41,2±3,5
12 часов	22,4±2,1**	15,1±1,3**	30,7±2,1	33,0±2,8
24 часа	15,3±1,9	12,3±2,1**	24,7±2,2*	30,0±3,9
48 часов	6,8±1,6	6,1±1,4*	13,2±2,4**	18,0±2,7

\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$  (по ранговому дисперсионному анализу Краскела-Уоллиса). ВАШ - визуально-аналоговая шкала.

При активизации во 2-й группе болевой синдром был менее выраженным по сравнению как с 1-й группой ( $p<0,05$ ), так и с 3-й и 4-й группами ( $p<0,01$ ). В 1-й группе в течение всего периода наблюдения интенсивность боли была достоверно ( $p<0,01$ ) ниже, чем у пациенток 3-ей и 4-ой групп, и достоверно ( $p<0,05$ ) выше, чем у женщин 2-й группы.

Степень выраженности болевого синдрома у рожениц при активизации представлена на таблице 4.

Таблица 4 - Степень выраженности послеоперационного болевого синдрома при активизации, мм,  $M\pm m$

Время после операции	Интенсивность послеоперационной боли по ВАШ			
	1 группа (n=30)	2 группа (n=30)	3 группа (n=30)	4 группа (n=30)
6 часов	26,4 $\pm$ 2,4*	16,3 $\pm$ 2,2**	47,8 $\pm$ 4,1*	63,3 $\pm$ 6,2
12 часов	28,4 $\pm$ 1,6*	15,1 $\pm$ 2,3*	45,1 $\pm$ 2,6*	62,5 $\pm$ 1,9
24 часа	23,8 $\pm$ 2,3**	12,3 $\pm$ 2,1*	28,7 $\pm$ 2,2*	43,6 $\pm$ 6,9
48 часов	10,8 $\pm$ 2,3	6,1 $\pm$ 1,4**	13,2 $\pm$ 1,6**	18,0 $\pm$ 1,8

\* –  $p<0,05$ ; \*\* –  $p<0,01$  (по ранговому дисперсионному анализу Крассела-Уоллиса). ВАШ - визуально-аналоговая шкала.

### Качественные характеристики болевого синдрома

По данным, полученным на основе опросника MPQ, установлено, что у пациенток 4-й группы отмечался наиболее высокий уровень средних показателей суммарного рангового индекса боли и суммарного индекса числа выделенных дескрипторов, что указывало на степень интенсивности болевых ощущений. В 3-й группе, где выполнялся ТАР-блок, определялись значения сопоставимые с показателями 1-й группы. Наименьшими указанные показатели были во 2-й группе. У рожениц во внутренней картине восприятия боли преобладал эмоциональный компонент.

По эвалюативной шкале опросника MPQ установлено, что у большинства пациенток – 22 (73%) 1-й группы и 24 (80%) 2-й группы наблюдалась слабая послеоперационная боль. В то же время, пациентки 3-й группы в 25 (83%) случаях достоверно чаще оценивали болевой синдром как умеренный. В 4-й группе у 19 (63%) пациенток отмечалась сильная послеоперационная боль.

### **Потребность в трамадоле в послеоперационном периоде**

В 1-й группе дополнительной введение трамала потребовалось только двум (6,7%) пациенткам. При этом следует отметить, что у этих двух родильниц в качественных характеристиках болевого синдрома по данным опросника MPQ преобладали мотивационно-аффективные и когнитивно-оценочные компоненты. Во 2-й группе потребностей в дополнительном обезболивании не возникло ни у одной родильницы. В 3 группе однократное введение трамадола потребовалось у 7 (23,3%), а двукратное – у двух (6,7%) родильниц. Отмечено, что у 7 родильниц в качественных характеристиках болевого синдрома преобладали мотивационно-аффективные и когнитивно-оценочные компоненты, а у 2-х пациенток — сенсорно-дискриминативные. У родильниц 4-ой группы однократное введение трамадола потребовалось 15 (50%) родильницам, двукратное – 7 (23,3%), а трехкратное – 4 (13,3%) пациенткам. В 1-й и 2-й группах побочных эффектов отмечено не было. В 3-й и 4-й группах фиксировались таким осложнения и побочные эффекты как избыточная седация, кожный зуд, тошнота и рвота.

### **Активизация женщин после кесарева сечения**

Оценка возможности активизации женщин в послеоперационном периоде по разработанной нами шкале показала следующие результаты: в 1-й группе –  $2,2 \pm 0,3$  балла, в 3-й группе –  $5,3 \pm 0,7$ ; в 4-ой группе -  $9,7 \pm 0,6$  балла, тогда как во 2-й группе -  $1,2 \pm 0,4$  балла (рисунок 1).

У пациенток первых трех групп на фоне хорошего послеоперационного обезболивания была возможна ранняя вертикализация, тогда как в 4-й группе при удовлетворительном качестве послеоперационного обезболивания вертикализация была отсроченной и была возможной только через 9-10 часов.

У родильниц 2-й группы возможность активизации была достоверно ( $p < 0,05$ ) раньше, чем у пациенток 1-й, 3-й ( $p < 0,01$ ) и 4-й ( $p < 0,005$ ) групп. При этом у женщин 1-й группы исследованный показатель оказался достоверно ( $p < 0,01$ ) лучше, чем у пациенток 3-й и 4-й групп. В свою очередь, вертикализация у родильниц 3-й группы происходила достоверно ( $p < 0,05$ ) быстрее, чем в 4-й группе.

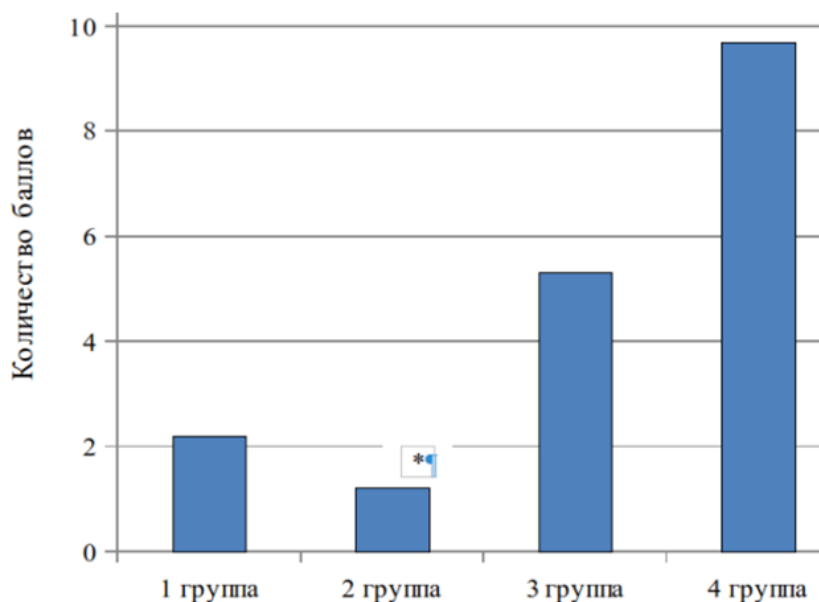


Рисунок 1 - Показатели активизации в исследуемых группах.\* –  $p < 0,01$ .

При проведении корреляционного анализа установлено, что из переменных, определяемых при расчете шкалы вертикализации, наибольшим влиянием на результат явился уровень боли по ВАШ (сильная положительная корреляция,  $r = 0,92$ ) и время первого самостоятельного вставания с постели к ребенку после операции (сильная положительная корреляция,  $r = 0,88$ ).

Эффективное послеоперационное обезболивание обеспечило возможность раннего грудного вскармливания у 24 (80%) родильниц в 1-й группе и у 28 (93%)

пациенток во 2-й группе, тогда как в 3-й и 4-й группах – только у 16 (53,3%) и 2 (6,7%) женщин соответственно.

Среди пациенток 3-й группы, более чем у половины женщин вертикализация была ранней, чему способствовало хорошее послеоперационное обезболивание. В 10 (33%) наблюдениях констатированы отсроченная вертикализация и удовлетворительное обезболивание, а у 4 (13%) пациенток указанные параметры отмечены как поздняя вертикализация и неудовлетворительное качество обезболивания. 16 (53%) родильниц этой группы первый раз накормили малыша в течение часа после рождения ребенка.

В 4-й группе – обезболивание было неудовлетворительным у 18 (60%) пациенток, что привело к поздней вертикализации женщин. В 10 (33%) наблюдениях анализируемые параметры свидетельствовали об отсроченной вертикализации и лишь в 2 (7%) – о ранней.

### **Влияние анестезии на жизненную емкость легких**

После операции ЖЕЛ в 1-й группе были снижены на  $19,4 \pm 1,8\%$  от исходных, через 24 часа – на  $9,7 \pm 0,36\%$ . Во 2-й группе через 12 часов показатели ЖЕЛ уменьшились на  $10,3 \pm 0,51\%$ , через 24 часа – были равны исходным. В 3-й группе ЖЕЛ снижалась через 12 часов на  $7,1 \pm 0,28\%$ , через 24 часа –  $3,6 \pm 0,21\%$ . У родильниц 4-й группы через 12 часов показатели ЖЕЛ уменьшились на  $24,1 \pm 2,4\%$  ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходными и оставались на этом же уровне и через 24 часа.

### **Изменение содержания С-реактивного белка**

Во всех исследуемых группах уровень С-реактивного белка до операции был выше референсных значений, что обусловлено беременностью. Через сутки после операции в 1-й и 2-й группах показатели уровня С-реактивного белка в крови достоверно возросли в 2-3 раза, не отличаясь статистически значимо



( $p>0,05$ ) между собой. При этом указанные показатели были достоверно ( $p<0,05$ ) ниже, чем в 3-й группе и в 4-5 раз меньше ( $p<0,01$ ), чем у пациенток 4-й группы. Аналогичное соотношение сохранилось и на 5 сутки послеоперационного периода, при этом в каждой из клинических групп отмечено снижение уровня С-реактивного белка примерно в полтора раза.

### **Осложнения анальгезии после кесарева сечения**

За время применения методики продленного или болюсного введения 0,25% раствора ропивакаина в рану через интраоперационно установленный катетер ни разу не было отмечено технических проблем, связанных с установкой катетера и реакцией организма на материал, из которого катетер изготовлен. Не отмечено ни одного случая окклюзии или досрочного удаления катетера. На фоне введения препаратов побочных эффектов в виде онемения языка, металлического привкуса во рту, головокружения и других признаков системной токсичности местных анестетиков не обнаружено. Инфицирование послеоперационной раны отмечено у 2 (6,6%) родильниц в 3-й группе, где использовалась блокада поперечного пространства живота и у 4 (13,3%) пациенток 4-й группы. При извлечении катетера боль отсутствовала или была расценена как слабая.

### **Длительность нахождения родильниц в стационаре**

Пациентки 1-й группы были выписаны из стационара через 4,3 суток после операции, 2-й группы – через 3,8 суток, 3-й группы - 5,2 суток, 4-й группы – 6,4 суток. Длительность пребывания в стационаре пациенток 1-й и 2-й групп статистически не различалась. Родильницы 3-й группы в среднем находились в клинике после операции 5,2 дня, что было обусловлено наличием и лечением инфекционных осложнений послеоперационной раны у 2(6,6%) пациенток.

Наибольшая длительность нахождения родильниц в стационаре отмечена в 4-й группе, что было связано с одной стороны с недостаточной анальгезией, с другой - развитием инфекционных осложнений со стороны послеоперационной раны и их лечением.

### **Удовлетворенность родильниц послеоперационной анальгезией**

В 1-й группе оценку «отлично» поставили 60% женщин, «хорошо» – 27%, во 2-й – 73% и 23 % родильниц соответственно. В 3-й группе оценку «отлично» поставили 40% женщин, «хорошо» – 36%. Степень удовлетворенности обезболиванием у женщин 4-й группы была значительно ниже: так оценку «отлично» поставили только 13% женщин, «хорошо» – 20%. Примечательно, что в первых двух группах неудовлетворительных оценок не было, тогда, как этот показатель составил в 3-й группе 4%, в 4-й – 20%.

### **ВЫВОДЫ**

1. Наиболее эффективное обезбоживание после кесарева сечения достигалось при болюсном внутриранеом введении раствора ропивакаина. Сопоставимый, но менее выраженный обезболивающий эффект наблюдался при непрерывном внутриранеом послеоперационном введении анестетика. ТАР-блок оказался наименее эффективен, однако обеспечивал достоверно более высокую степень послеоперационного обезбоживания, чем стандартный метод системной анальгезии.
2. Оценка восприятия послеоперационной боли родильницами, получавшими системную анальгетическую терапию по сравнению с регионарными методами анальгезии, отличается более высоким уровнем

интенсивности болевых ощущений, разнообразием сенсорных реакций на фоне преобладания эмоционального компонента.

3. Использование внутрираневого введения ропивакаина при кесаревом сечении позволило значительно улучшить качество послеоперационного обезболивания, начать раннее грудное вскармливание младенца. Применение ТАР-блока сделало возможным раннее грудное вскармливание младенца.
4. Использование методик внутрираневого введения раствора местного анестетика не сопровождалось техническими проблемами, связанными с установкой катетера и инфекционными осложнениями, способствовало предупреждению выраженности воспалительной реакции в раннем послеоперационном периоде.
5. Использование внутрираневого введения ропивакаина после кесарева сечения способствовало ранней активизации родильниц, сокращению времени пребывания женщин в стационаре и обеспечивало наибольшее удовлетворение анальгезией. При использовании блокады поперечного пространства живота удовлетворенность послеоперационным обезболиванием была значительно ниже и, в свою очередь, превосходила системную мультимодальную анальгезию.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для послеоперационного обезболивания целесообразно в конце плановой операции кесарева сечения под апоневрозом устанавливать мультиперфорированный катетер, выводить проксимальный конец через прокол в коже рядом с операционной раной.
2. С целью анальгезии рекомендуется через установленный катетер болюсное внутриранежное введение 20,0 мл 0,25% раствора ропивакаина каждые 4 часа в течение первых суток и каждые 6 часов в течение вторых

суток послеоперационного периода или непрерывную инфузию раствора ропивакаина при помощи эластомерной помпы в течение 48–72 часов послеоперационного периода.

3. Для оценки степени активизации родильницы после кесарева сечения рекомендуется использовать предложенную в работе бальную оценку вертикализации.

### **Перспективы дальнейшей разработки темы**

Целесообразно установить место и значение нового амидного местного анестетика левобупивакаина для внутрираневого введения после кесарева сечения. Необходимы дальнейшие исследования по созданию и определению анальгетической эффективности новых полимерных форм местных анестетиков для внутрираневого введения после кесарева сечения, что вероятно позволит отказаться от применения катетеров и инфузионных эластомерных помп в послеоперационно периоде. Перспективным представляется оценка влияния амидных местных анестетиков на заживление послеоперационной раны.

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

1. Седых, С.В. Влияние метода послеоперационной анальгезии на сроки активации родильницы после кесарева сечения / С.В. Седых, А.В. Гулин, А.А. Назирова // Вестник ЛГПУ. – 2015. – Т. 19, № 4. – С. 108-112.

2. Седых, С.В. Влияние послеоперационного обезболивания после кесарева сечения на сроки активации матери // **Анестезиология и реаниматология. – 2015. – № 4. – С. 27-29.**

3. Седых, С.В. Возможности продленной раневой анальгезии после операции кесарева сечения / С.В. Седых, А.Е. Бессмертный, Э.В. Недашковский // Родовспоможение Липецкой обл. вчера, сегодня, завтра: материалы конф., 2015. – С. 155-157.

4. Седых, С.В. Использование визуально-аналоговой шкалы при оценке выраженности болевого синдрома после кесарева сечения в зависимости от метода обезболивания / С.В. Седых, Э.В. Недашковский, Е.И. Закурдаев // **Анестезиология и реаниматология. – 2016. – Т. 61, № 5. – С. 372-376.**

5. Седых, С.В. Оценка качества мультимодального послеоперационного обезболивания после операции кесарево сечение с помощью метода продленной внутрираневого анальгезии местными анестетиками / С.В. Седых, Э.В. Недашковский // VI Беломорский симпозиум: тезисы, 2015. – С. 102-105.

6. Седых, С.В. Результаты оценки внутрираневого обезболивания с помощью катетеризации операционной раны после операции кесарево сечение / С.В. Седых, Э.В. Недашковский // XIV Съезд федерации анестезиологов и реаниматологов: тезисы, 2014. – С. 293-294.

7. Седых С.В. Сравнение эффективности подвздошно-паховой/подвздошно-подчревной блокады и блокады поперечного пространства живота для обезболивания после операции кесарева сечения / А.Е. Бессмертный, Э.Э. Антипин, Д.Н.Уваров, С.В. Седых, Э.В. Недашковский // **Анестезиология и реаниматология. – 2015. – № 2. – С. 51-55.**

### Список сокращений

ВАШ - визуальная аналоговая шкала

ЖЕЛ - жизненная емкость легких

ТАР-блок - блокада поперечного пространства живота

ASA (American Society of Anesthesiologist) - Американское общество анестезиологов

MPQ (Multidimensional Personality Questionnaire) - многомерный личностный опросник