

© О. А. Виноградова, В. А. Первак,  
Е. В. Мозговая

## ОЦЕНКА РОДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМБИНИРОВАННОЙ СПИНАЛЬНО-ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

ГУ НИИ акушерства и гинекологии  
им. Д. О. Отта СЗО РАМН

УДК: 618.5-089.5

■ С целью определения влияния регионарной анестезии на течение родов обследованы три группы рожениц, которым в родах проводилась комбинированная спинально-эпидуральная анестезия (КСЭА) в сочетании с анальгетиком (буторфанол), эпидуральная анестезия (ЭА) в сравнении с родами без обезболивания. КСЭА проводилась гипербарическим раствором 0,5% маркаина с добавлением агониста-антагониста опиоидных рецепторов буторфанолом. ЭА с использованием 2% раствора лидокаина. Анализ полученных данных показал благоприятное влияние КСЭА на родовую деятельность, отсутствие отрицательного влияния на плод.

■ **Ключевые слова:** обезболивание родов; регионарная анестезия; комбинированная спинально-эпидуральная анестезия; родовая деятельность.

Боль в родах вызывает ряд реакций со стороны роженицы, равно вредных как для нее самой, так и для плода. Боль вызывает тревогу, страх и низкую устойчивость к стрессу. В формировании реакции матери на боль играют роль и ее личность, и предшествующий опыт, и этническое происхождение, и культурный уровень. Можно ожидать значительного улучшения переносимости боли у рожениц, своевременно и подробно информированных о процессе родов. Женщины, испытывающие повышенную тревогу в латентной фазе родов, находящие свои схватки «истощающими» и «мучительными», представляют группу повышенного риска инструментальных родов [7, 5, 12].

В ответ на боль в организме возникают различные физиологические и биохимические нарушения. Происходит стрессорная секреция адренокортикотропного гормона, антидиуретического гормона, адренокортикальных гормонов и β-эндорфинов. В результате усиления автономной регуляции возрастает уровень плазменных катехоламинов, в основном норадреналина. Эти реакции могут оказывать вредное влияние как на течение родов, так и на плод [2, 4, 13, 15]. Эффективная регионарная анестезия снижает стрессовый гормональный ответ и как следствие улучшает координацию и эффективность родов, улучшает маточно-плацентарную перфузию.

Обезболивание родов — это не просто создание комфортных условий для матери. Каждое эффективное сокращение матки повышает сердечный выброс у роженицы, работу левого желудочка ее сердца, артериальное и центральное венозное давление. Постоянно растут потребление кислорода, метаболизм углеводов и секреция стрессовых гормонов (адреналин, норадреналин, кортизон и кортизол), что истощает резервы матери и может ухудшить обеспечение плода кислородом и питательными веществами. Повышенный уровень адреналина имеет тенденцию вызывать дискоординацию маточных сокращений, т. е. учащение сокращений малой силы, недостаточных для раскрытия шейки матки [8, 3, 12, 14]. Высокий уровень циркулирующего норадреналина вызывает маточно-плацентарную вазоконстрикцию, ведущую к снижению кровотока. Тенденция к гипервентиляции у роженицы несет три потенциальные опасности: развитие кислородного дефицита у матери; снижение мозгового, пупочного и маточно-плацентарного кровотока вследствие вазоконстрикции, вызванной гипокапнией; ухудшение отдачи кислорода в тканях матери и крови плода вторично. Эти стрессовые реакции могут быть ослаблены или даже сняты адекватным обезболиванием.

У беременных и рожениц с высоким индексом психосоматического состояния отмечаются нарушения сократительной деятельности матки, чаще всего проявляющиеся в виде дискоординированной родовой деятельности [10, 6].

Выделяют медикаментозные и немедикаментозные методы обезболивания родов.

К немедикаментозным методам относятся: подготовка к родам, гипноз, акупунктура, чрескожная электростимуляция.

Медикаментозные средства, применяемые для обезболивания родов, должны оказывать транквилизирующее и анальгетическое действие; устранять нежелательные рефлекторные реакции, возникающие при болях во время схваток. Они не должны угнетать родовую деятельность и оказывать отрицательное влияние на организм матери и плода, должны быть простыми и доступными [9, 11, 3, 13, 15]. Используются гомеопатические препараты, системные наркотические и ненаркотические анальгетики, ингаляционная анестезия, регионарная анестезия. Существует множество вариантов регионарной анестезии — спинальная, эпидуральная, комбинированная спинально-эпидуральная анестезия. Также имеется широкий выбор растворов местных анестетиков и адьювантов, что позволяет осуществить индивидуальный подбор метода обезболивания родов для каждой женщины.

### Цель исследования

Оценить влияние комбинированной спинально-эпидуральной анестезии в сочетании с анальгетиком при обезболивании родов на характер родовой деятельности по сравнению с длительной эпидуральной анестезией и без применения обезболивания.

### Материалы и методы

Исследование проводилось на базе родильного отделения НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН за период с 2007 по 2009 гг. В исследование включено 3 группы рожениц с доношенной одноплодной беременностью, головным предлежанием плода, без выраженной соматической патологии, которым предстояли роды через естественные родовые пути.

В первую группу вошли 74 женщины с применением в родах комбинированной спинально-эпидуральной анестезии (гипербарическим раствором 0,5% маркаина с добавлением агониста-антагониста опиоидных рецепторов — буторфанол) с целью обезболивания или коррекции аномалий родовой деятельности. Вторая группа — 70 женщин, которым в родах проводилось обезболивание методом эпидуральной анестезии с использованием 2% раствора лидокаина по стандартной методике. Третья группа — 34 роженицы без обезболивания родов. Регионарная анестезия проводилась врачом-анестезиологом, а показания к ней определял врач акушер-гинеколог, ведущий роды.

### Методика КСЭА

Пациентке в положении сидя в асептических условиях под местной анестезией выполнялась пункция эпидурального пространства на уровне L<sub>2</sub>–L<sub>3</sub> иглой Туохи диаметром 18G. Через иглу Туохи до получения ликвора вводилась игла для спинномозговой анестезии диаметром 27G и длиной 127 мм. По этой игле интратекально вводили растворы маркаина — 0,5% — 0,5 мл (2,5 мг) и буторфанол 0,2% — 0,2 мл (0,4 мг). После этого извлекали иглу для спинномозговой анестезии и заводили эпидуральный катетер в краниальном направлении на 3–4 см. В течении всей процедуры пациентка находилась в сидячем положении, что, с учетом гипербаричности вводимого раствора, обеспечивает блокаду не выше Th<sub>11-12</sub>. После фиксации эпидурального катетера пациентку укладывают на левый бок для предупреждения проявлений аорто-кавальной компрессии, полагая, что к моменту окончания манипуляции фиксация анестетика нервными стволами уже закончена и дальнейшее распространение анестезии или получение монолатерального блока невозможны. Через 5–7 мин анестезия достигала своего максимума и продолжалась 2±0,6 часа. В случае окончания действия анестезии до полного раскрытия маточного зева в эпидуральное пространство вводилось 10 мл 2% раствора лидокаина.

Оценка болевого синдрома проводилась до и после применения регионарной анестезии с помощью визуально-аналоговой шкалы. Нулевая отметка соответствует отсутствию болевых ощущений, а 10 — максимальная выраженность боли. Для оценки величины моторной блокады после регионарной анестезии применялась модифицированная шкала Bromage (0–3) — сохранность движений нижних конечностей у пациентки.

Статистическая обработка данных осуществлялась с применением параметрического критерия Стьюдента (t-критерий), после проверки на нормальность распределения, и непараметрического критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ).

### Результаты

Регионарную анестезию проводили при раскрытии маточного зева 4,39±0,11 см в первой группе, и 4,58±0,12 см во второй группе.

При оценке анестезиологического пособия в родах определялась выраженность болевого синдрома с помощью визуально-аналоговой шкалы. Средний балл до анестезии составляет 9,42±0,07, после обезболивания 4,95±0,03. Моторная блокада определялась по модифицированной шкале Bromage. У 45 рожениц (60,8%) первой группы моторный блок отсутствовал, во второй группе данный показатель составил 37 женщин (52,9%).

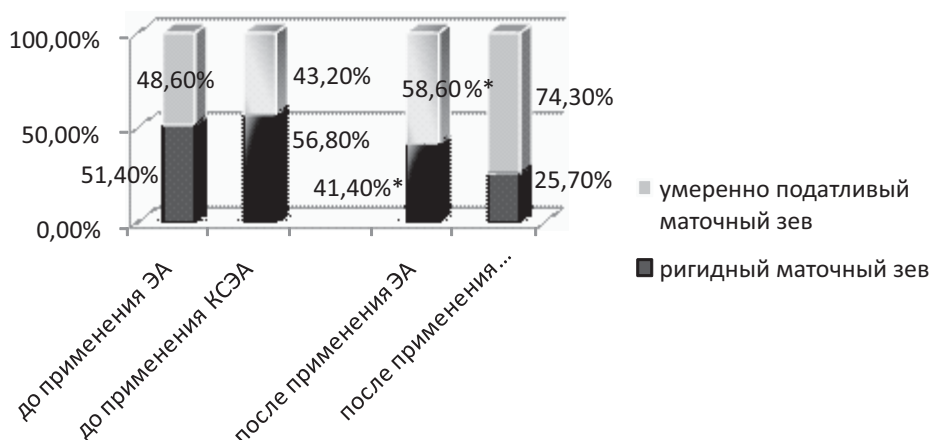


Рис. 1. Характеристика маточного зева до и после проведения КСЭА и ЭА

\* —  $p < 0,01$  по сравнению с данными до применения КСЭА

У остальных рожениц присутствовал моторный блок различной степени выраженности.

Аналгетический эффект развивался в первой группе через 5–7 мин, во второй группе через 10–12 мин. Частота введения местных анестетиков, вводимых в течение родов, достоверно отличается и составляет  $1,51 \pm 0,08$  в первой группе и  $2,26 \pm 0,125$  во второй группе ( $p < 0,01$ ).

Артериальное давление до обезболивания составило,  $120,7 \pm 0,4/79,3 \pm 0,5$  мм. рт. ст. и  $119,6 \pm 1,0/77,4 \pm 0,9$  мм. рт. ст. в первой и второй группах соответственно, а после развития аналгетического эффекта —  $107,03 \pm 0,9^*/65,3 \pm 0,9^*$  мм. рт. ст. и  $113,3 \pm 1,0^*/70,6 \pm 1,4^*$  мм. рт. ст. ( $p < 0,01$ ). Таким образом, в обеих группах происходило достоверное снижение систолического и диастолического артериального давления. Несмотря на то, что тенденция к снижению артериального давления была выражена сильнее в первой группе, различия между ними не достоверные. Систолическое давление снизилось на  $11,3 \pm 1,1\%$  и  $5,3 \pm 0,7\%$  в первой и второй группах, а диастолическое давление на  $17,7 \pm 1,6\%$  и  $8,8 \pm 0,87\%$  соответственно.

Состояние шейки матки оценивалось путем влажного исследования до выполнения регионарной анестезии и через 30 мин после наступления эффекта от выполненной регионарной анестезии, согласно протоколу, утвержденному локальным этическим комитетом ГУ НИИ АГ им. Д. О. Отта СЗО РАМН. В первой группе через 30 мин после проведения комбинированной спинально-эпидуральной анестезии ригидными остались края маточного зева у 19 женщин (25,7%), что достоверно меньше, чем до обезболивания — 42 (56,8%), умеренно податливыми — у 55 (74,3%), что достоверно больше, чем до анестезии, — 32 (43,2%). Раскрытие в среднем составило  $6,22 \pm 0,19$  см (до обезболивания

$4,39 \pm 0,11$  см), что достоверно больше, чем до выполнения анестезии ( $p < 0,01$ ). Изменение раскрытия маточного зева  $1,79 \pm 0,12$  см за 30 мин.

Во второй группе на момент выполнения длительной эпидуральной анестезии у 36 (51,4%) рожениц края маточного зева были ригидными, у 34 (48,6%) — умеренно податливыми. После проведения длительной перидуральной анестезии во второй группе у 29 рожениц (41,4%) края маточного зева были ригидными, у 41 (58,6%) — умеренно податливыми. Изменение раскрытия маточного зева через 30 мин после ЭА составило  $0,6 \pm 0,14$  см. Разница показателей до обезболивания  $4,58 \pm 0,12$  см и после него —  $5,17 \pm 0,17$  см достоверна ( $p < 0,01$ ). Изменение раскрытия ( $\Delta$ ) между двумя группами достоверно отличается. Показатели в первой группе почти в три раза превышают данные во второй группе.

Динамика раскрытия маточного зева в зависимости от консистенции маточного зева представлена на рис. 2. Мы определили, что в случае ригидного маточного зева раскрытие его до анестезии составило  $4,02 \pm 0,14$  см, после —  $5,5 \pm 0,18$  см ( $p < 0,01$ ). Если же маточный зев представлялся умеренно податливым, то его раскрытие до КСЭА составило  $4,87 \pm 0,12$  см, и после —  $6,65 \pm 0,22^*$  см ( $p < 0,01$ ). Таким образом, раскрытие умеренно податливого маточного зева через 30 мин после проведения КСЭА достоверно больше, чем ригидного.

При аналогичном обследовании во второй группе выявлено, что раскрытие до применения ЭА в случае ригидного маточного зева составило  $4,08 \pm 0,14$  см, после —  $4,96 \pm 0,2^*$  см. В тех случаях, когда края маточного зева представлялись умеренно податливыми, раскрытие до обезболивания было  $5,05 \pm 0,17$  см, после него —  $5,63 \pm 0,2^{**}$  см. Во второй группе также прослеживается более быстрая динамика раскрытия маточного зева с податливыми краями, чем с ригидными. Однако

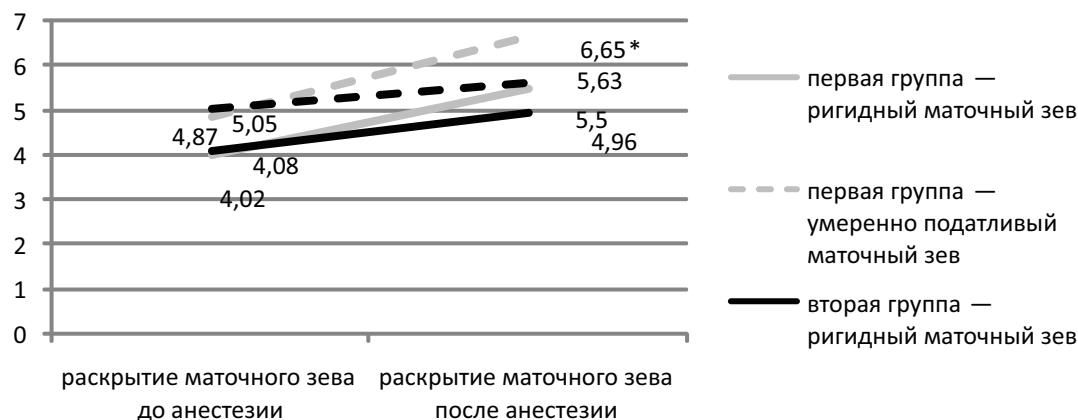


Рис. 2. Раскрытие маточного зева в первой и второй группах до и после проведения регионарной анестезии в зависимости от консистенции маточного зева

Таблица 1

### Темп родов в первой группе в зависимости от состояния мягких родовых путей

Первая группа	Темп раскрытия шейки матки в группе с КСЭА в родах (см/ч) n=42			Темп раскрытия шейки матки в группе с ЭА в родах (см/ч) n=33		
	до	после	Δ темпа	до	после	Δ темпа
с ригидным маточным зевом	0,89±0,056	1,65*±0,14	0,76±0,098	1,04±0,084	1,29±0,11 <sup>#</sup>	0,25±0,09 <sup>###</sup>
с умеренно податливым маточным зевом <sup>#</sup>	0,98±0,061	2,05**±0,22	1,07±0,11	1,23±0,10	1,84***±0,16	0,61±0,13 <sup>###</sup>

\* —  $p < 0,01$  темп раскрытия шейки матки до и после КСЭА при ригидном маточном зеве.  
 \*\* —  $p < 0,01$  темп раскрытия шейки матки до и после КСЭА при умеренно податливым маточном зеве.  
 \*\*\* —  $p < 0,01$  темп раскрытия шейки матки до и после ДПА при умеренно податливым маточном зеве.  
<sup>#</sup> —  $p < 0,01$  темп раскрытия шейки матки до регионарной анестезии в первой и второй группах.  
<sup>###</sup> —  $p < 0,01$  разница в раскрытии маточного зева до и через 30 мин после проведения регионарной анестезии (Δ) в сравнении первой и второй групп женщин с ригидными краями маточного зева.  
<sup>####</sup> —  $p < 0,01$  разница в раскрытии маточного зева до и через 30 мин после проведения регионарной анестезии (Δ) в сравнении первой и второй групп женщин с ригидными краями маточного зева.

при сравнении двух групп обнаружено, что показатели раскрытия шейки матки в первой группе вне зависимости от консистенции достоверно выше, чем во второй группе.

Таким образом, КСЭА способствует достоверно более частому «размягчению» маточного зева, по сравнению с ЭА, что приводит к значительному улучшению динамики раскрытия.

Также оценивался темп раскрытия шейки матки до и после проведения регионарной анестезии в первой и второй группах и общий темп родов в третьей группе. В первой группе до обезболивания темп раскрытия составил  $0,93 \pm 0,04$  см/ч, а после КСЭА почти в два раза больше —  $1,82 \pm 0,13^*$  см/ч ( $p < 0,01$ ). Во второй группе темп раскрытия шейки матки составил  $1,13 \pm 0,07$  см/ч до применения длительной эпидуральной анестезии и  $1,56 \pm 0,1$  см/ч после ( $p < 0,01$ ).

Данные по темпу родов с применением регионарной анестезии в группах с ригидным и умеренно податливым маточным зевом представлены в таблице 1.

После проведения регионарной анестезии скорость раскрытия маточного зева увеличивалась. В случае наличия ригидного края комбинированная спинально-эпидуральная анестезия показала лучший результат по сравнению с длительной эпидуральной анестезией. В группе с умеренно податливыми краями маточного зева увеличение темпа родов достоверно больше в обеих группах ( $p < 0,01$ ). Изменение темпа родов (Δ) при использовании КСЭА достоверно больше, чем при применении ЭА, вне зависимости от консистенции маточного зева на момент выполнения обезболивания.

Темп родов без применения анестезиологического пособия  $1,26 \pm 0,058$  см/ч. Это достоверно выше, чем темп родов до применения любого вида регионарной анестезии, однако меньше, чем темп раскрытия после использования обезболивания.

Таким образом, при сравнении действия комбинированной спинально-эпидуральной анестезии и длительной эпидуральной анестезии на состояние маточного зева в родах более предпочтительной является КСЭА. Поскольку более

Таблица 2

## Структура осложнений родов

Осложнение родов	Первая группа		Вторая группа		Третья группа	
	n	%	n	%	n	%
Слабость родовой деятельности	13	17,57	12	17,14	3	6,25
Угрожающая гипоксия плода	12	16,22	13	18,57	13	38,2
Начавшаяся гипоксия плода	5	6,76	9	12,86	4	8,3
Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты	0	0	0	0	1	2,08

Таблица 3

## Общая продолжительность родов

Показатель	Первая группа	Вторая группа	Третья группа
Общая продолжительность родов (мин)	545,8±16,93	527,5±21,89	520,0±22,06
Длительность первого периода (мин)	518,2±16,89	499,7±21,81	492,8±22,06
Длительность второго периода (мин)	21,3±0,77	20,1±0,67	20,2±0,8
Длительность третьего периода (мин)	7,3±0,54	7,4±0,61	7,2±0,64
Безводный промежуток (мин)	410,5±32,96	512,6±38,62	334,9±46,73

выражен «спазмолитический» эффект на шейку матки, и раскрытие маточного зева после применения КСЭА идет более быстрыми темпами по сравнению с родами с ЭА и без обезболивания.

Из осложнений родов (табл. 2) в обеих исследуемых группах чаще всего наблюдались вторичная слабость родовой деятельности и гипоксия плода. К угрожающей гипоксии плода мы относили наличие мекония в околоплодных водах или появление единичных переменных децелераций легкой или средней степени при записи кардиотокограммы. При наличии мекония в околоплодных водах и переменных децелераций любой степени или появления тяжелых переменных децелераций диагностировалась начавшаяся гипоксия плода.

Из таблицы 2 видно, что слабость родовой деятельности, в группах с регионарной анестезией в родах в 2,5 раза превышала этот показатель в родах, протекавших без обезболивания. Однако данная аномалия родовой деятельности была медикаментозно скорректирована с положительным эффектом. У 1 женщины в первой группе и у 2 — во второй роды закончены экстренной операцией кесарева сечения в связи с упорной слабостью родовой деятельности, не поддающейся медикаментозной терапии. Частота гипоксии плода в группах с регионарной анестезией не превышала данных в группе без обезболивания. При развитии слабости родовой деятельности применялась ролупролитическая терапия окситоцином (5 ЕД), простагландинами группы E1 (25 мг).

Некоторые авторы [1, 12] утверждают, что выполнение регионарной анестезии в родах снижает тонус мышц тазового дна, что не позволяет головке плода совершить внутренний поворот. У 10 рожениц первой группы (13,05%) в течение первого перио-

да родов до проведения КСЭА определялся задний вид затылочного вставления головки плода, однако лишь у 3 женщин (4,05%) роды закончились таким образом. Во второй группе в заднем виде родилось 3 ребенка (5,71%), хотя в первом периоде родов до использования ЭА подобное вставление наблюдалось у 13 человек (18,57%). Рождением ребенка в заднем виде переднеголового вставления закончены роды в 2 случаях первой группы (2,7%) и у 3 женщин третьей группы (6,25%). В родах без применения обезболивания задний вид затылочного вставления наблюдался в течение родов у 10 человек (20,83%), и только один ребенок (2,08%) родился в данном виде.

Достоверных различий в трех группах относительно вставления головки плода в родах выявлено не было. В нашем исследовании, процент рождения детей с неправильным вставлением головки у женщин с применением регионарной анестезии в родах достоверно не отличался по сравнению с родами без обезболивания.

Общая продолжительность и длительность периодов родов представлена в таблице 3.

Таким образом, мы не выявили достоверного увеличения продолжительности первого и второго периодов родов после применения регионарной анестезии по сравнению с длительностью родов без использования обезболивания.

Во время родов во всех группах производилась запись наружной кардиотокограммы до и после проведения регионарной анестезии в первой (табл. 4) и второй группах (табл. 5), в третьей группе независимо по времени в первом периоде родов.

Несколько уменьшается длительность систолы схватки, через 3 часа после применения КСЭА это снижение достоверно ( $p < 0,01$ ). Изменения длительности диастолы не являются достоверными

Таблица 4

## Данные токографии в первой группе

Показатель	Исходно (n=71)	Через 30 мин после КСЭА (n=36)	Через 1 час после КСЭА (n=41)	Через 2 часа после КСЭА (n=30)	Через 3 часа после КСЭА (n=21)
Количество схваток за 10 мин	3,37±0,14	3,36±0,17	3,27±0,17	3,7±0,17	3,65±0,2
Длительность систолы схватки (сек)	33,36±1,08	32,0±1,13	33,25±1,27	31,77±2,47	29,05±1,18**
Длительность диастолы схватки (сек)	40,64±2,03	36,0±1,26	36,85±1,79	37,97±2,47	36,31±2,9

Таблица 5

## Данные токографии во второй группе

Показатель	Исходно (n=68)	Через 30 мин после ЭА (n=47)	Через 1 час после ЭА (n=23)	Через 2 часа после ЭА (n=16)	Через 3 часа после ЭА (n=8)
Количество схваток за 10 мин	3,68±0,22	3,01±0,25*	2,87±0,23*	3,32±0,29	3,88±0,27
Длительность систолы схватки (сек)	33,64±1,97	31,53±1,78	32,21±1,82	31,53±2,01	30,09±2,32
Длительность диастолы схватки (сек)	45,03±4,54	33,45±1,36 <sup>#</sup>	38,38±2,01	37,98±2,32	41,02±5,17

\* — сравнение с исходным количеством схваток за 10 минут, <sup>#</sup> — сравнение с исходной длительностью диастолы схватки

ми. Также не происходит изменения количества схваток за 10 мин.

Во второй группе, оценивая показатель количества схваток за 10 минут, выявлено, что количество схваток через 30 мин после проведения длительной эпидуральной анестезии достоверно снижается и остается ниже исходного уровня в течение 1 часа. Только через 2 часа после развития эффекта ЭА данный показатель возвращается к уровню, который был до анестезии. Длительность систолы не имеет достоверных изменений на протяжении родов. Длительность диастолы достоверно ( $p < 0,01$ ) снижается через 30 минут после проведения длительной эпидуральной анестезии, впоследствии происходит ее восстановление.

По данным обследования третьей группы, проводя токографическое исследование в процессе родов, не выявлено каких-либо достоверных различий между показателями, кроме уменьшения длительности систолы схватки, ближе к концу первого периода родов.

Таким образом, по данным наружной токографии не выявлено влияния КСЭА на длительность и частоту схваток, по сравнению с ЭА, при которой в течение двух часов после выполнения обезболивания отмечено уменьшение частоты схваток и некоторое уменьшение длительности схватки. По данным Абрао К. С. и соавт. (2009), после КСЭА в 40% случаев происходит увеличение базального внутриматочного давления в течение 15–20 мин после манипуляции по сравнению с ЭА (16,7%), и, как следствие, нарушение сердечного ритма плода (снижение базального сердечного ритма или появление длительных децелераций). Однако не происходило увеличение частоты оперативного родоразрешения, связанного с начавшейся гипоксией плода [13]. Частота

кесарева сечения в группах с КСЭА и ЭА составила 31,7% и 36,1% соответственно.

Роды через естественные родовые пути без применения инструментального родоразрешения произошли у 62 женщин (83,7%) первой группы. У 9 рожениц (12,2%) произведена операция кесарева сечения по различным показаниям. Операцией наложения полостного вакуум-экстрактора были закончены роды у 2 женщин (2,7%) в связи с развитием слабости родовой деятельности во втором периоде родов и наличием выраженного асинклического вставления головки плода. Одни роды (1,4%) завершены плановой операцией наложения выходных акушерских щипцов, показанием к которым послужило наличие выраженной офтальмопатии, вызванной патологией щитовидной железы. Во второй группе через естественные родовые пути родоразрешены 55 человек (78,57%), 14 женщинам (20%) произведена операция кесарева сечения и в одном случае (1,43%) роды закончены в связи со слабостью родовой деятельности операцией наложения полостного вакуум-экстрактора. В третьей группе роды через естественные родовые пути произошли у 43 (89,6%) женщин, у 5 женщин (10,4%) произведено родоразрешение путем операции кесарева сечения в экстренном порядке.

Показаниями к операции во всех трех группах являлись клиническое несоответствие между размерами головки плода и тазом матери, начавшаяся гипоксия плода, упорная слабость и дискоординированная родовая деятельность, не поддающаяся медикаментозной коррекции, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.

В нашем исследовании, вне зависимости от вида обезболивания, более чем половина родов протекала с травмой мягких родовых путей (табл. 6).

Обращает на себя внимание увеличение коли-

Таблица 6

## Травматизм мягких родовых путей

Виды травматизма	Первая группа (n=65)		Вторая группа (n=56)		Третья группа (n=43)	
	n	%	n	%	n	%
Перинеотомия	37	56,9	37	66,1	25	58,1
Разрывы шейки матки:	27	<b>41,5</b>	32	<b>57,1</b>	17	<b>39,5</b>
• 1 степени	13	<b>20</b>	22	<b>39,3</b>	11	<b>25,6</b>
• двусторонний разрыв 1 степени	6	<b>9,2</b>	3	<b>5,4</b>	4	<b>9,3</b>
• 2 степени	8	<b>12,3</b>	7	<b>12,5</b>	2	<b>4,7</b>

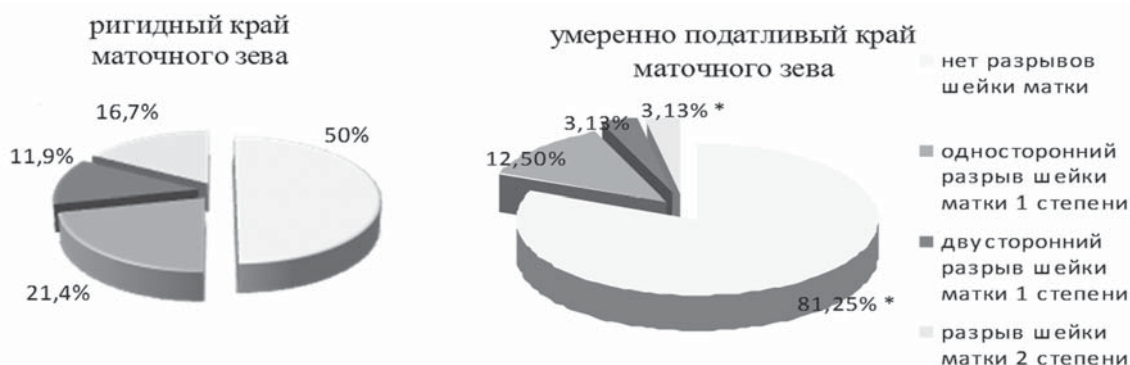


Рис. 3. Родовой травматизм шейки матки в группе у женщин с КСЭА с ригидными и умеренно податливыми краями маточного зева

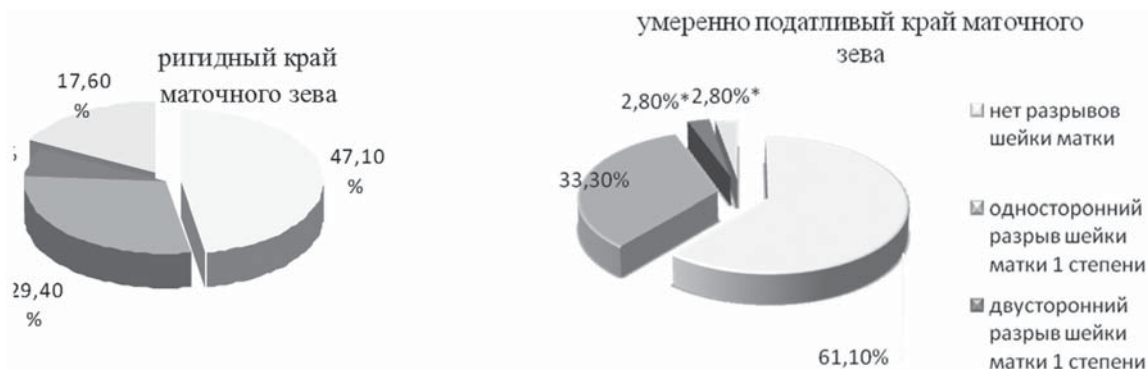


Рис. 4. Родовой травматизм шейки матки в группе женщин с ЭА с ригидными и умеренно податливыми краями маточного зева

чества разрывов шейки матки 2 степени в 2 раза в группах с регионарной анестезией, по сравнению с родами без обезболивания.

Мы отметили, что травматизм мягких тканей родовых путей зависел от состояния маточного зева. У половины женщин первой группы с ригидным маточным зевом (50%) шейка матки была цела при осмотре после родов, у 26 родильниц (81,5%), имеющих умеренно податливые края маточного зева, разрывы также отсутствовали ( $p < 0,01$ ). Почти в 5 раз ( $p < 0,01$ ) превышало количество разрывов шейки матки 2 степени в группе с ригидным маточным зевом — 7 женщин (16,7%) по сравнению с одной родильницей, имеющей умеренно податливый маточный зев — 3,125%.

Данные о родовом травматизме шейки матки во второй группе представлены на рисунках 3 и 4.

Обращает на себя внимание высокий показатель разрывов шейки матки 2 степени в группе женщин, имеющих ригидные края маточного зева. Он достоверно превышает ( $p < 0,01$ ) процент подобных разрывов у рожениц с умеренно податливыми краями маточного зева.

Задержка частей последа после родов и, следовательно, операция ручного отделения и выделения задержавшихся частей последа проведена у 10 женщин (13,51%) первой группы, у 5 человек (8,93%) второй группы и в третьей группе 5 (11,63%) родильницам. Кровопотеря в родах через естественные родовые пути составила  $199,23 \pm 7,87$  мл в первой группе,  $190,18 \pm 8,59$  мл во второй группе, в третьей —  $211,6 \pm 7,4$  мл и не имела достоверных различий между группами.

Таблица 7

## Ультразвуковая оценка инволюции матки после родов

Показатель	Первая группа	Вторая группа	Третья группа
Длина матки (см)	12,27±0,13	12,64±0,3	13,04±0,14*
Ширина матки (см)	7,26±0,11	7,24±0,2	7,53±0,13
Толщина матки (см)	10,45±0,1	10,5±0,2	10,8±0,14
Полость со «сгустками» крови	10 (13,5%)	8 (11,43%)	11 (22,9%)

\* —  $p < 0,01$  разница между первой и третьей группами

В послеродовом периоде на 3–4 сутки проводилось ультразвуковое исследование, определялись 3 параметра (табл. 7): длина, ширина, толщина матки, наличие полости и ее содержимого.

Отмечено, что длина матки после родов достоверно меньше в первой группе по сравнению с третьей. Возможно, это связано с нормализацией сократительной деятельности матки в родах, и, как следствие, улучшение процесса инволюции матки после родов. Тем более что в послеродовом периоде частота таких осложнений, как субинволюция матки, эндометрит, инфильтрат и расхождение швов промежности была выше в третьей группе по сравнению с первой и второй. Однако данные различия не достоверны.

Во всех трех группах не было перинатальных потерь. Средний вес новорожденных составил 3437,57±47,07 в первой группе, 3486,14±44,85 г во второй группе, и в третьей — 3488,5±76,15 г. При этом рождением детей >4000 г произошли роды у 8,1%, 11,4%, 8,3% женщин в первой, второй и третьей группах соответственно. Все новорожденные оценивались по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах жизни. Средняя оценка по шкале Апгар составила в первой группе 7,63±0,13 и 7,78±0,09 на 1-й и 5-й минутах, во второй группе — 7,51±0,1 и 7,73±0,1 и в третьей группе 7,6±0,1 и 7,89±0,04 баллов соответственно. Достоверно значимых различий между группами выявлено не было.

В первой группе у 4 новорожденных детей (5,4%) было выявлено нарушение мозгового кровообращения 2 степени гипоксически-травматического генеза, у 2 (2,7%) — НМК 1 степени. Во второй группе были отмечены 2 случая родового травматизма: один перелом ключицы и одна кефалогематома, не требующая хирургического лечения. Также у 2 детей (2,8%) выявлено НМК 2 степени. В третьей группе у одного ребенка была кефалогематома и у 2 детей — нарушение мозгового кровообращения 1 степени. Согласно исследованию Абрао К. С. (2009) при использовании КСЭА (с применением 2,5 мкг суфентанила и 2,5 мг 0,5% раствора бупивакаина) наблюдается брадикардия у плода и длительные децелерации в течение 15–30 мин после обезболивания в 31,2%, по сравнению с родами при использовании ЭА — 5,6%. При этом оценка по шкале Апгар во всех случаях была не ниже 7 баллов. Это связывают с повышением базального внутриматочного давления [13]. Однако в нашем ис-

следовании мы не отметили нарушения сердечного ритма плода после применения КСЭА и ЭА.

Частота проводимой антибактериальной терапии в группах достоверно не отличалась. Курс антибактериальной терапии потребовался 26 роженицам (35,1%) первой группы, 34 женщинам (48,57%) второй группы и 14 (29,17%) — третьей группы. Вакуум-аспирация содержимого полости матки в послеродовом периоде проводилась 5 (6,76%) и 4 (8,3%) женщинам первой и третьей групп соответственно.

Осложнения, ассоциированные с регионарной анестезией, в основном были представлены постпункционными головными болями и их частота достоверно не отличалась: в первой группе — 6 чел (8,1%), во второй группе — 3 чел (4,29%).

## Выводы

1. Темп раскрытия шейки матки в первом периоде родов зависит от консистенции краев маточного зева. Темп раскрытия умеренно податливого маточного зева в 1,1 превышает темп раскрытия ригидного маточного зева до применения анестезии. После обезболивания родов методом КСЭА темп раскрытия умеренно податливого маточного зева в 1,5 раза превышает темп раскрытия ригидного маточного зева.
2. КСЭА, оказывая «спазмолитический» эффект на маточный зев, способствует увеличению скорости раскрытия в 2 раза по сравнению с ЭА.
3. КСЭА не влияет на частоту и длительность схваток по сравнению с ЭА.
4. Травматизм мягких тканей родовых путей зависит от состояния маточного зева в родах. Частота разрывов шейки матки при наличии ригидного маточного зева в 1,6 раза выше, чем в случае умеренно податливой шейки матки.
5. На фоне использования КСЭА не происходит увеличения частоты инструментального родоразрешения.

Таким образом, комбинированная спинально-эпидуральная анестезия является эффективным и безопасным для роженицы и плода методом анестезиологического пособия в родах.

## Литература

1. Абрамченко В. В. Бикмуллина Д. Р. Аномалии вставления головки и их связь с эпидуральной анестезией // Журнал



- акушерства и женских болезней. — 2007. — Т. VIII, спец. вып. — С. 9–10.
2. *Братухина С. В.* Адренергический механизм при беременности и в родах, его роль в патогенезе слабости родовой деятельности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Киров, 1997.
  3. Влияние длительной эпидуральной анальгезии на сократительную деятельность матки при нормальных и осложненных родах / Черношеина М. В. [и др.] // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». — М., 2005. — С. 293–294.
  4. *Газазян М. Г.* Взаимосвязь адренергической системы и маточной гемодинамики накануне физиологических родов и родов, осложненных дискоординированной сократительной деятельностью матки // Вопросы охраны материнства и детства. — 1988. — № 1. — С. 77–78.
  5. Длительная эпидуральная анальгезия при аномалиях родовой деятельности / Куличкин Ю. В. [и др.] // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». — М., 2005. — С. 125.
  6. *Киселев А. Г., Аль-Хури-Аль-Амат-Карим, Абрамченко В. В.* Особенности сократительной деятельности матки с учетом особенностей формирования и развития родовой боли // Нарушения сократительной деятельности матки на протяжении беременности и родов: сб. работ. — Саратов, 1995. — С. 51–52.
  7. *Корячкин В. А., Страшнов В. И.* Спинальная анестезия. — СПб., 2000. — 95 с.
  8. *Мисхин В. С.* Роль адренореактивности в развитии аномалий родовой деятельности // Акушерство и гинекология. — 2007. — № 6. — С. 6–8.
  9. *Неймарк М. И., Геронимус В. Ю.* Современные подходы к обезболиванию самопроизвольных родов // Анестезиология и реаниматология. — 2007. — № 6. — С. 13–18.
  10. О влиянии психосоматического статуса на сократительную деятельность матки при беременности и в родах / Каплун И. Б. [и др.] // Нарушения сократительной деятельности матки на протяжении беременности и родов: сб. работ. — Саратов, 1995. — С. 49–50.
  11. *Пура К. Р.* Перспективы применения комбинированной спинально-эпидуральной анестезии в акушерстве // Анестезиология и реаниматология. — 2007. — № 6. — С. 64–66.
  12. *Шифман Е. М., Ермилов Ю. Н.* Влияние эпидуральной анестезии на течение родов // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2006. — № 2. — С. 44–45.
  13. Elevation of Uterine Basal Tone and Fetal Heart Rate Abnormalities After Labor Analgesia / Abrao K. C. [et al.] // *Obstetrics and Gynecology*. — 2009. — Vol. 113, N 1. — P. 41–47.
  14. Evaluation of S1 motor block to determine a safe, reliable test dose for epidural analgesia / Collis R. [и др.] // *British Journal of Anaesthesia*. — 2002. — Vol. 89. — P. 442.
  15. Maternal catecholamines decrease during labor after lumbar epidural anesthesia / Shnider S. M. [et al.] // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. — 1983. — T. 147, N 1.

Статья представлена В. В. Абрамченко,  
ГУ НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта,  
Санкт-Петербург

#### ESTIMATION OF LABOR ACTIVITY AFTER ADMINISTRATION OF COMBINED SPINAL-EPIDURAL ANAESTHESIA

Vinogradova O. A., Pervak V. A., Mozgovaia E. V.

**■ Summary:** For the purpose of definition nerve block anesthetics influence on a current of labor were surveyed three groups of parturient women. Combined spinal-epidural anaesthesia in a combination with analgetic, long epidural anaesthesia were administrated in labor in comparison labors without anaesthesia. Combined spinal-epidural anaesthesia was managed by a hyperbaric solution of 0,5% markainii with agonist-antagonist addition opioid receptors butorphanol. Long epidural anaesthesia with the use 2% lidocaine solution. The analysis of the received data has shown combined spinal-epidural anaesthesia beneficial effect on labor activity, absence of negative influence on a foetus.

**■ Key words:** labor pain relief; combined spinal-epidural anaesthesia; labor activity; nerve block anesthetics.

#### ■ Адреса авторов для переписки

*Виноградова Оксана Анатольевна* — аспирант, врач акушер-гинеколог отделения патологии беременности.

ГУ НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

**E-mail:** ksu-mail@mail.ru

*Первак Владимир Анатольевич* — д. м. н., врач анестезиолог-реаниматолог.

ГУ НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

**E-mail:** iagmail@ott.ru

*Мозговая Елена Витальевна* — д. м. н., ведущий научный сотрудник отделения патологии беременности.

ГУ НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

**E-mail:** iagmail@ott.ru

*Vinogradova Oxana Anatolievna* — graduate, the physician of obstetrician-gynecologist pathologic pregnancy department.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

**E-mail:** ksu-mail@mail.ru

*Mozgovaia Elena Vitalievna* — chief scientist of pathologic pregnancy department, doctor of medicine.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

**E-mail:** iagmail@ott.ru

*Pervak Vladimir Anatolievich* — the physician-anaesthetist, candidate of medical science.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, RAMS. 199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3.

**E-mail:** iagmail@ott.ru