

УДК 61

В.А. Фомичев, Е.В. Октябрьская

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ И РОДОВОЙ ТРАВМАТИЗМ В УСЛОВИЯХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

***Аннотация:** на основе случайной выборки в три клинических группы отобраны 150 рожениц с самопроизвольными преждевременными родами, сопоставимые по ASA, шкале Fisher и ряду антропометрических параметров. В основной группе (n=69) применялась одномоментная сакральная анестезия 0,2% раствором бупивакаина, в 1 группе сравнения (n=49) проводилась продленная эпидуральная анестезия 0,125% раствором бупивакаина, а во 2 группе (n=32) сравнения роды велись с использованием пудендальной анестезии и подкожной инъекции 2% промедола. В этих группах проанализированы параметры системной гемодинамики, родовой травматизм и число оперативных родов. Выявлено, что предложенный вариант сакральной анестезии, обеспечивая адекватную ноцицептивную защиту, не вызывает клинически значимой депрессии параметров системной гемодинамики; при этом снижается родовой травматизм и количество оперативных родов.*

***Ключевые слова:** показатели общей гемодинамики, преждевременные роды, родовой травматизм, региональная анестезия.*

Изменения параметров гемодинамики во время преждевременных родов являются не только ответом на фармакологические препараты, применяемые для анестезиологического пособия, но и являются стресс-ответом на родовую травму (1, 3). В этой связи при оценке адекватности обезболивания родов – главное определение пределов отклонения физиологических функций у рожениц (2).

Задача исследования. Оценить адекватность и безопасность анестезиологической защиты, параметры общей гемодинамики и родовой травматизм у

роженниц в условиях преждевременных родов при различных вариантах анестезиологического обеспечения.

Материал и метод. 150 рожениц отобраны в три клинические группы на основе случайной выборки в соответствии со следующими критериями: 1. Срок гестации 28–36 недель; 2. Самопроизвольное начало преждевременных родов; 3. Класс риска в соответствии со шкалой ASA1–2, сумма внутриутробного состояния плода по Fisher не менее 6 баллов.

В зависимости от вида обезболивания были выделены следующие группы: основная группа (n=69) в которой проводилась одномоментная сакральная анестезия 0,2% раствором бупивакаина, 1 группа сравнения (n=49) в которой выполнялась продленная эпидуральная анестезия (ПЭА) 0,125% раствором бупивакаина, 2-я группа сравнения (n=32), где роды велись с использованием пудендальной анестезии и подкожной инъекции промедола 2%-1,0. Группы были сравнимы по возрасту, росту, массе тела, сроку гестации, физиологическому статусу по ASA.

В исследование не включались роженицы, состояние которых было декомпенсированным по течению беременности и соматической патологии, с классом риска ASA 3 и выше, а также при критически выраженной внутриутробной гипоксии плода с оценкой по Fisher менее 6 баллов, так как это могло повлиять на результаты исследования.

Оценка данных исследования проводилась на этапах: 1 этап – до начала анестезии; 2 этап – через 40 минут после введения анестетика; 3 этап – конец первого периода родов.

В течение всего периода обезболивания проводился контроль за параметрами системной гемодинамики рожениц при помощи комплекса MS 1151 HewlettPackard (США). В протокол наблюдения входили: измерение АД неинвазивным способом через 5 минут, непрерывный контроль за частотой сердечных сокращений (ЧСС), запись одного стандартного отведения ЭКГ (2 или AVL) и дыхательной кривой.

Полученные результаты.

Показатели системной гемодинамики на этапах обезболивания в основной группе рожениц представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели системной гемодинамики на этапах обезболивания
в основной группе рожениц ($M \pm m$)

	Вне схватки	Во время схватки	Прирост
	1 этап	исследования	
Сист. АД (мм рт.ст.)	119,0 $\pm$ 0,77	138,1 $\pm$ 0,87	19,1 $\pm$ 0,81
Диаст. АД (мм рт.ст.)	76,9 $\pm$ 0,75	93,9 $\pm$ 1,09	17,0 $\pm$ 1,09
АД сред. (мм рт.ст.)	90,9 $\pm$ 0,7	108,6 $\pm$ 0,91	17,9 $\pm$ 0,85
ЧСС (уд/мин)	81,1 $\pm$ 0,99	114,8 $\pm$ 1,25	33,6 $\pm$ 1,32
ЧДД (дых/мин)	15,89 $\pm$ 0,18	27,92 $\pm$ 0,39	12,03 $\pm$ 0,41
	2 этап	исследования	
Сист. АД (мм рт.ст.)	117,5 $\pm$ 0,62	128,9 $\pm$ 0,59*	11,4 $\pm$ 0,61*
Диаст. АД (мм рт.ст.)	65,3 $\pm$ 0,6*	77,1 $\pm$ 0,88*	11,83 $\pm$ 0,93*
АД сред. (мм рт.ст.)	82,69 $\pm$ 0,51	94,3 $\pm$ 0,73*	9,68 $\pm$ 0,75*
ЧСС (уд/мин)	82,2 $\pm$ 0,57	99,2 $\pm$ 0,84	17,1 $\pm$ 1,02*
ЧДД (дых/мин)	15,5 $\pm$ 0,15	22,1 $\pm$ 0,34*	6,61 $\pm$ 0,3*
	3 этап	исследования	
Сист. АД (мм рт.ст.)	120,4 $\pm$ 0,46	129,9 $\pm$ 0,47	9,5 $\pm$ 0,01*
Диаст. АД (мм рт.ст.)	71,2 $\pm$ 0,66*	80,2 $\pm$ 0,79*	9,0 $\pm$ 0,12*
АД сред. (мм рт.ст.)	87,6 $\pm$ 0,54*	97,7 $\pm$ 0,65	10,13 $\pm$ 0,13
ЧСС (уд/мин)	84,4 $\pm$ 0,84	101,4 $\pm$ 0,7*	17,0 $\pm$ 0,11
ЧДД (дых/мин)	15,3 $\pm$ 0,14	25,6 $\pm$ 0,3*	10,2 $\pm$ 0,05*

* $p < 0,05$ по сравнению с исходными данными

Одним из недостатков ПЭА является системная артериальная гипотензия и снижение объемного маточно-плацентарного кровотока, развивающиеся вследствие симпатической блокады. В этой связи у рожениц 1 группы сравнения определяли параметры системной гемодинамики на этапах обезболивания родов в условиях ПЭА и они представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели системной гемодинамики на этапах обезболивания
у рожениц 1-ой группы сравнения

	Вне схватки 1 этап	Во время схватки исследования	Прирост
Сист. АД (мм рт.ст)	188,7±1,02	140,5±1,27	21,8±1,66
Диаст. АД(мм рт.ст)	72,4±0,93	91,3±1,81	18,9±2,04
АД сред.(мм рт.ст)	87,8±1,19	107,8±1,43	19,97±1,83
ЧСС (уд/мин)	83,8±0,79	117,0±1,58	33,15±1,8
ЧДД (дых/мин)	15,7±0,22	26,85±0,48	11,08±0,49
	2 этап	исследования	
Сист. АД (мм рт.ст)	112,3±0,76*	123,1±0,7*	10,8±0,61*
Диаст. АД(мм рт.ст)	64,9±0,73*	80,4±1,13*	15,5±0,93
АД сред.(мм рт.ст)	80,7±1,06*	94,6±0,93*	13,9±0,7*
ЧСС (уд/мин)	82,1±0,65	118,6±0,76	36,5±1,02*
ЧДД (дых/мин)	15,4±0,18	22,2±0,7*	6,87±0,3*
	3 этап	исследования	
Сист. АД (мм рт.ст)	118,4±0,56	124,7±0,59*	6,3±0,66*
Диаст. АД(мм рт.ст)	65,0±0,81	83,7±0,97*	8,7±1,16*
АД сред.(мм рт.ст)	82,8±0,97*	45,0±0,64	14,5±0,13
ЧСС (уд/мин)	86,3±0,63*	99,3±0,3*	13,0±0,11*
ЧДД (дых/мин)	15,4±0,18	24,8±0,34	8,5±0,05

$P < 0,05$ по сравнению с исходными данными

Изменения со стороны системной гемодинамики отражают ответ организма на активацию симпатoadренальной системы вследствие стресса, который в родах испытывает роженица. Наркотические анальгетики (НА), действуя на надсегментарном уровне, снижают уровень вегетативного ответа, вызванного ноцицептивной импульсацией. Промедол, используемый в акушерстве в дозах не превышающих 0,3–0,5 мг/кг не вызывает депрессии дыхания и, кроме того, обладает некоторой родостимулирующей активностью. В этой связи у рожениц 2-ой группы сравнения ($n=32$) определяли параметры системной гемодинамики на этапах обезболивания родов с использованием наркотических анальгетиков. Данные представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели системной гемодинамики на этапах обезболивания
у рожениц в 2-ой группе сравнения

	Вне схватки	Во время схватки	Прирост
	1 этап	исследования	
Сист. АД (мм рт.ст)	118,4±1,13	136,4±1,44	17,9±1,98
Диаст. АД(мм рт.ст)	71,9±1,18	93,5±1,71	21,6±1,85
АД сред.(мм рт.ст)	87,4±0,85	107,7±1,5	20,3±1,58
ЧСС (уд/мин)	81,1±1,5	115,2±1,75	34,1±2,02

ЧДД (дых/мин)	15,7±0,29	27,2±0,66	11,5±0,77
	2 этап	исследования	
Сист.АД (мм рт.ст)	128,6±0,9*	152,2±1,3*	23,6±1,14*
Диаст.АД(мм рт.ст)	75,9±1,2*	100,4±1,66*	24,5±1,7*
АД сред.(мм рт.ст)	93,5±1,02*	117,2±1,5*	23,7±1,39*
ЧСС (уд/мин)	85,1±1,1*	109,2±1,2	23,5±1,65
ЧДД (дых/мин)	16,1±0,26	28,1±0,51	12,0±0,56
	3 этап	исследования	
Сист.АД (мм рт.ст)	132,9±0,81	153,9±1,03	21,0±0,96
Диаст.АД(мм рт.ст)	77,3±0,98	100,8±1,57	23,5±1,6
АД сред.(мм рт.ст)	95,8±0,79	115,2±1,34	19,4±1,2
ЧСС (уд/мин)	86,5±0,85	128,5±1,1*	42,0±1,5*
ЧДД (дых/мин)	16,0±0,26	28,3±0,51	12,3±0,55

* $p < 0,05$ достоверное отличие от исходных данных

Влияние вариантов анестезиологического пособия в родах на параметры системной гемодинамики и внешнего дыхания проявлялось в следующем. После реализации сакральной анестезии происходило снижение прироста САД и ДАД во время схваток на 40,3 и 30,4% ($p < 0,05$). Эти изменения сохранялись и на 3 этапе исследования – прирост САД и ДАД во время схватки составил 52,2 и 47,0% ($p < 0,05$). При этом пульсовое давление, отражающее перфузию тканей и наполнение сосудов плаценты, поддерживалось на постоянном уровне. Разница между показателями системной гемодинамики до и во время схватки свидетельствовала об адекватной ноцицептивной защите.

В условиях применения ПЭА прирост САД и ДАД во время схваток на 2 этапе исследования снижался на 50,4 и 18% ($p < 0,05$) соответственно, на 3 этапе на 71,1 и 54,1%, что также свидетельствовало об адекватной ноцицептивной защите. При этом САД снижалось и вне схваток на 5,4% от исходного ($p < 0,05$). Нами зарегистрировано снижение пульсового давления вне схватки, обусловленное реализацией симпатолитического эффекта ПЭА и преимущественным снижением САД. Такие колебания пульсового давления, по нашему мнению, могут оказывать отрицательное воздействие на внутриутробное состояние плода.

Парентеральное введение НА в 1 периоде родов во 2 группе сравнения не обеспечивало достаточной ноцицептивной защиты о чем свидетельствовало увеличение прироста показателей САД и ДАД до и во время схватки на 31,8 и 13,6% ($p < 0,05$) на 2 этапе исследования и на 17,3 и 9,0% ($p < 0,05$) на 3 этапе. При этом

отмечалось увеличение САД вне схваток на 8,6 и 12,2% ($p < 0,05$), ДАД на 5,6 и 7,5% ($p < 0,05$) от исходного уровня соответственно этапам исследования. Выраженные колебания системной гемодинамики также могут отрицательно сказываться на внутриутробном состоянии плода.

Анализируя влияние сакральной анестезии на функцию внешнего дыхания у рожениц, выявлены следующие закономерности: после реализации действия региональной блокады в основной группе и в 1 группе сравнения происходило снижение прироста ЧДД во время схватки на 45%. Во 2 группе сравнения введение НА не оказывало влияния на этот показатель.

Таким образом, одномоментная сакральная анестезия обеспечивала адекватную ноцицептивную защиту и не вызывала депрессии показателей системной гемодинамики. ПЭА наряду с эффективной ноцицептивной защитой вызывала у рожениц гемодинамические эффекты, неблагоприятные для плода, в виде снижения САД вне и во-время схваток, а также снижение пульсового давления во время схватки. Парентеральное введение НА не позволяло добиться адекватной стресс-защиты у рожениц, что проявляется в увеличении прироста показателей системной гемодинамики во время схваток и увеличении САД вне схваток.

Травмы родовых путей, полученные женщинами во время родов, а также роды, завершившиеся оперативным путем, являются одной из причин развития гнойно-воспалительных осложнений в раннем послеродовом периоде. В исследуемых группах проведен количественный и качественный анализ травм, полученных женщинами во время родов. Результаты исследования приведены в табл. 4.

Таблица 4

Родовой травматизм у рожениц в исследуемых группах

Родовая травма	Основная группа ($n=69$) 100%	1 группа сравнения ($n=49$) 100%	2 группа сравнения ($n=32$) 100%
Разрыв шейки матки 1 ст.	10,15% (7)	24,48% (12)	34,37% (11)
Разрыв шейки матки 2 ст.	4,35% (3)	10,2% (5)	9,38% (3)
Эпизиотомия	57,97% (40)	67,35% (33)	68,75% (22)
Оперативные роды	10,15% (7)	16,32% (8)	21,9% (7)

Коэффициент травматизма	0,82	1,16	1,28
-------------------------	------	------	------

Анализируя данные, представленные в таблице 4, можно сделать вывод, что травматизм в основной группе по всем видам травмы был ниже, чем в других группах. Коэффициент травматизма в этой группе также был ниже, чем в 1 и 2-й группах сравнения. Особенно важным представляется снижение в основной группе количества оперативных родов, в сравнении с 1 и 2-й группами сравнения на 6,18% и 11,75% соответственно.

Сравнительный анализ результатов применения вариантов региональной аналгезии позволил выявить клинически значимые преимущества одномоментной сакральной анестезии с использованием 0,2% раствора бупивакаина и ПЭА по сравнению с спундальной анестезией в сочетании с НА. Это выражалось в адекватной ноцицептивной защите роженицы в течении 1 периода родов, которая оценивалась по влиянию на параметры системной гемодинамики. Преимуществом же сакральной анестезии является то, что благодаря меньшему количеству блокируемых сегментов, она менее влияет на показатели системной гемодинамики, снижает родовой травматизм и количество оперативных родов, выполненных в связи со слабостью родовой деятельности.

Выводы

1. Оптимизированный вариант сакральной анестезии 0,2% раствором бупивакаина, обеспечивая адекватную ноцицептивную защиту, не вызывает клинически значимой депрессии параметров системной гемодинамики.
2. Оптимизированная сакральная анестезия при преждевременных родах снижает родовой травматизм и количество оперативных родов, выполненных в связи со слабостью родовой деятельности.

Список литературы

1. Неймарк М.И. Обезболивание родов. Современный взгляд / М.И. Неймарк, О.С. Иванова // Региональная анестезия и лечение острой боли. – 2017. – №11 (3). – С. 150–156.
2. Токобаев Н.Д. Эпидуральная анестезия при преждевременных родах: дисс. ... канд. мед. наук. – Акушерство и гинекология. – Бишкек, 2008. – 102 с.

З. Фомичев В.А., Королев В.В., Щербаков И.В. Опыт применения эпидуральной анестезии в многопрофильной больнице / В.А. Фомичев, В.В. Королев, И.В. Щербаков // Анестезиология и реаниматология. – 1990. – №5. – С 74–77.

Фомичев Владимир Аркадьевич – д-р. мед. наук, профессор, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета ГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России», Новосибирск, Россия.

Октябрьская Елена Вячеславовна – канд. мед. наук, ассистент ГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России», Новосибирск, Россия.
