

УДК 616-089.5:615.211

КИМ ЕН-ДИН, СЕМЕНИХИН А.А., АБИДОВ А.К., ИЛЬХАМОВ А.Ф., БЕССЧЕТНОВА Е.А., МАХКАМОВ Б.И., КАМАЛОВА Н.М., ШОДМАНКУЛОВА Н.К.  
АО РСНПМЦ АиГ, г. Ташкент, Узбекистан

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ НЕЙРОАКСИАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

**Резюме.** Исследование проведено с участием 63 беременных женщин и рожениц в возрасте 18–40 лет. По варианту длительной эпидуральной аналгезии (ДЭАн) все беременные были разделены на две группы: I (31) ДЭАн выполняли 1,5% раствором лидокаина (1 мг/кг), II (32) ДЭАн выполняли 0,25% Лонгокаином (0,25–0,3 мг/кг). Сенсометрию выполняли с помощью гальванизатора «Поток-1», ГЭ-50-2. Определяли тактильный и болевой порог, порог выносливости. Проведенные исследования показали, что 0,25 % Лонгокаин значительно блокирует болевую афферентную импульсацию в зоне сегментарной блокады без выраженной моторной блокады по сравнению с 1,5% лидокаином и полностью избавляет рожениц от болевых ощущений в течение всего родового акта. Он безопасен для матери, плода и новорожденного в раннем периоде адаптации.

Эффективность и безопасность хирургического лечения во многом зависят от безболезненности проводимых вмешательств. Наиболее удобным и безопасным методом контроля над болью является местная анестезия (МА), позволяющая снять боль без исключения сознания и сохранить контакт врача с пациентом.

Препараты для местной анестезии в настоящее время находят достаточно широкое применение в различных областях медицины: кардиологии, стоматологии, хирургии, травматологии, анестезиологии и реаниматологии.

Несмотря на то, что МА упоминается в древних манускриптах, прошло уже более 100 лет с того момента, как Август Бир впервые сообщил об интра-текальном применении местных анестетиков. После этого произошел быстрый рост создания новых местных анестетиков, и сейчас получены изомерно чистые препараты с подходящим клиническим профилем, такие как бупивакаин, ультракаин, ропивакаин и левобупивакаин.

Среди местных анестетиков для регионарной анестезии (центральных и периферических блокад) наибольшую популярность приобрел лидокаин, однако в последние годы зафиксированы значительные осложнения, связанные с применением лидокаина, он обладает токсическим влиянием на нервные волокна и вызывает транзиторные неврологические нарушения после использования его для регионарной анестезии [2, 3].

Одним из самых популярных местных анестетиков амидного типа является бупивакаин, который был синтезирован в 1957 году. По сравнению

с применявшимся ранее лидокаином он обладает продолжительным действием и способен сохранять качественную аналгезию при уменьшении концентрации.

Необходимо указать, что бупивакаин применялся у большого количества беременных и женщин детородного возраста, однако не отмечено влияния препарата на репродуктивную функцию или повышение частоты мальформаций. Он проникает в грудное молоко в количестве, не представляющем опасности для ребенка [1, 5].

**Целью исследования** стало изучение электрофизиологической характеристики Лонгокаина (бупивакаина) при эпидуральной аналгезии в родах.

### Материал и методы исследования

Наш опыт работы с Лонгокаином 0,25% 200 мл (бупивакаин) фирмы «Юрия-Фарм», Украина — более 100 обезболиваний родов — показал, что его использование в качестве местного анестетика для эпидуральной аналгезии в акушерстве, у пациентов с высоким риском осложнений безопасно при соблюдении рекомендуемых доз. Сенсометрию выполняли с помощью гальванизатора «Поток-1», ГЭ-50-2; она основана на воздействии постоянного тока, позволяющем объективно оценить степень блокады болевой чувствительности. Определя-

© Ким Ен-Дин, Семенихин А.А., Абидов А.К., Ильхамов А.Ф., Бессчетнова Е.А., Махкамов Б.И., Камалова Н.М., Шодманкулова Н.К., 2016  
© «Медицина неотложных состояний», 2016  
© Заславский А.Ю., 2016

ли тактильный и болевой пороги (ТП, БП), порог выносливости (ПВ). Исследование проводили в восемь этапов; I — за 2–3 дня до предполагаемого срока родов; II — на фоне установившейся регулярной родовой деятельности; через 5, 10, 15, 30, 45 и 60 мин после эпидурального введения используемых препаратов.

Электрофизиологические исследования выполнены у 63 беременных женщин и рожениц в возрасте 18–40 лет. Первородящих было 41 (65,1 %), повторнородящих — 22 (34,9 %). Анемия различной степени тяжести имела место у 58 (92,1 %) женщин, инфекция мочевого тракта — у 25 (39,6 %), у 18 (28,6 %) рожениц диагностировано морбидное ожирение II–III ст., хронический необструктивный бронхит — у 9 (14,2 %).

По варианту длительной эпидуральной анальгезии (ДЭАн) все беременные были разделены на две группы: в I (31) ДЭАн выполняли 1,5% раствором лидокаина (1 мг/кг), во II (32) — 0,25% Лонгокаином (0,25–0,3 мг/кг).

Степень и продолжительность сегментарной анальгезии, вызванной эпидуральным введением препаратов, оценивали по результатам комплексного исследования: субъективные методы (жалобы больных), метод стандартизации болевых ощущений по шкале Н.Н. Расстригина, Б.В. Шнайдера (1980) и метод сенсометрии [4], с определением ТП, БП и ПВ.

## Результаты исследования и их обсуждение

Исходные величины, характеризующие интенсивность и структуру боли в родовом периоде у рожениц исследуемых групп, достоверно не отличались друг от друга.

На фоне регулярной родовой деятельности (II этап исследования) в обеих группах отмечали достоверное снижение ТП, БП и ПВ по сравнению с исходными величинами, что указывает на обострение сенсорных восприятий и повышение реакции организма на болевые ощущения во время родового акта.

Через 5 минут после эпидурального введения препаратов (III этап) болевые ощущения снижались: незначительно — в I группе и более выражено — во II. При этом все три показателя достоверно увеличивались по сравнению с исходными: ТП — на 120 и 388 % соответственно в I и II группах, БП — на 122 и 171 %, ПВ — на 112 и 143 %, что указывало на умеренную блокаду афферентной болевой импульсации у рожениц I группы, в то время как во II отмечали значительное снижение болевых ощущений в зоне сегментарной блокады.

Через 10 минут угнетение болевой чувствительности нарастало. Изучаемые показатели полностью соответствовали клинической картине ДЭАн и подтверждали ее высокую эффективность. Во II группе ТП, БП и ПВ увеличивались на 933, 509 и 280 % соответственно ( $P < 0,05$ ). В I группе угнетение болевой чувствительности было не столь значительно,

ТП, БП и ПВ повышались на 175, 170 и 150 % относительно исходных величин ( $P < 0,05$ ).

Через 15 минут после эпидурального введения МАП сенсорные пороги достоверно повышались по сравнению с родовыми величинами во всех группах. ТП увеличивался на 237 и 1777 %, БП — на 275 и 738 %, ПВ — на 122 и 415 % соответственно в I и II группах.

Через 30 минут (VI этап) роженицы жалоб на болевые ощущения во всех группах не предъявляли, сенсорные пороги увеличивались, более выражено во II группе; ТП значительно увеличивался до 1244 %, БП — до 833 % и ПВ — до 475 % ( $P < 0,05$ ). В I же группе только до 450, 295 и 185 % ( $P < 0,05$ ).

Через 45 мин после обезболивания (VII этап) изучаемые показатели полностью соответствовали клинической картине ДЭАн. Наибольшие изменения болевой чувствительности были зарегистрированы у пациенток II группы, что указывало на высокую эффективность ДЭАн.

На VIII этапе исследования у женщин II группы сегментарная блокада афферентной болевой импульсации была еще достаточно выраженной, сенсорные пороги значительно и достоверно превышали исходные величины и оставались на достаточно высоком уровне. В I же группе сенсорные пороги были значительно ниже, но, тем не менее, превышали родовые величины.

Сравнительная оценка показателей сенсометрического исследования между I и II группой на всех этапах исследования после начала анальгезии показала значительное снижение болевой афферентной импульсации в зоне сегментарной блокады без выраженной моторной блокады во II группе по сравнению с 1,5% лидокаином.

Таким образом, проведенные нами сенсометрические исследования полностью подтверждают данные клинических наблюдений. Эпидуральное введение Лонгокаина 0,25% уже через 5 мин вызывало выраженную блокаду болевой чувствительности. Это было обусловлено быстротой начала его действия и высокой степенью связывания с белками нервных волокон. В I же группе только на 15–30-й мин отмечали значительное повышение сенсорных порогов, которые снижались к 60–70-й мин. В то время как через 60 мин во II группе по-прежнему отмечали значительное увеличение блокады болевой чувствительности.

Моторная блокада по Bromage в первой группе на высоте хирургической стадии анальгезии составляла  $2,70 \pm 0,12$  балла, в то время как во второй группе  $1,60 \pm 0,12$  балла.

Осложнений, связанных с использованием Лонгокаина в родах и в послеродовом периоде, у рожениц не выявили. В группе, в которой применяли 1,5% лидокаин, в 3 случаях отмечали транзиторную неврологическую симптоматику (в виде парестезий н/к), которая купировалась самостоятельно на 5-е сутки после родов.

Отрицательного влияния на новорожденных в раннем периоде адаптации не выявлено. По шкале

Алгар в первой группе на 1-й и 5-й минуте они соответствовали  $7,4 \pm 0,2$  балла и  $8,70 \pm 0,15$  балла, во II —  $7,90 \pm 0,16$  балла и  $9,40 \pm 0,12$  балла.

Таким образом, 0,25% Лонгокаин значительно блокирует болевую афферентную импульсацию в зоне сегментарной блокады без выраженной моторной блокады по сравнению с 1,5% лидокаином и полностью избавляет рожениц от болевых ощущений в течение всего родового акта. Он безопасен для матери, плода и новорожденного в раннем периоде адаптации.

Кім Ен-Дін, Семеніхін А.А., Абідов А.К., Ілхамов А.Ф.,  
Безсчетнова Е.А., Махкамов Б.І., Камалова Н.М.,  
Шодманкулова Н.К.  
АТРСНПМЦ АІГ, м. Ташкент, Узбекистан

#### СУЧАСНІ МІСЦЕВІ АНЕСТЕТИКИ, ЗАСТОСОВУВАНІ ДЛЯ НЕЙРОАКСІАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ

**Резюме.** Дослідження проведено за участю 63 вагітних жінок і породіль віком 18–40 років. За варіантом тривалої епідуральної аналгезії (ТЕАн) усі вагітні були розділені на дві групи: I (31) ТЕАн виконували 1,5% розчином лідокаїну (1 мг/кг), II (32) ТЕАн виконували 0,25% Лонгокаїном (0,25–0,3 мг/кг). Сенсометрію виконували за допомогою гальванізатора «Поток-1», GE-50-2. Визначали тактильний і больовий поріг, поріг витривалості. Проведені дослідження показали, що 0,25% Лонгокаїн значно блокує больову аферентну імпульсацію в зоні сегментарної блокади без вираженої моторної блокади в порівнянні з 1,5% лідокаїном і повністю позбавляє породіль від больових відчуттів протягом усього пологового акту. Він безпечний для матері, плода та новонародженого в ранньому періоді адаптації.

#### Список литературы

1. Абрамченко В.В., Ланцев Е.А. Эпидуральная анестезия в акушерстве. — СПб., 2006. — 229 с.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога: Пер. с англ. — М.: Бином, 2007.
3. Регионарная анестезия и лечение боли. Тематический сборник. — Москва; Тверь, 2004.
4. Семенихин А.А. Эпидуральная аналгезия наркотическими анальгетиками: Дис... д-ра мед. наук. — Владивосток, 1987.
5. Dystocia and augmentation of labor // *Obstet. Gynecol.* — 2003. — 102. — 1445-1454.

Получено 21.11.15 ■

Kim Yen-Din, Semenikhin A.A., Abidov A.K., Ilkhamov A.F.,  
Besschetnova Ye.A., Makhkamov B.I., Kamalova N.M.,  
Shodmankulova N.K.  
Joint-Stock Company «Republican Specialized Scientific  
and Practical Medical Center of Obstetrics  
and Gynecology», Tashkent, Uzbekistan

#### MODERN LOCAL ANESTHETICS USED FOR NEURAXIAL ANESTHESIA

**Summary.** The study was conducted involving 63 pregnant women and obstetric patients aged 18–40 years. According to the type of continuous epidural analgesia (CEAn), all pregnant women were divided into two groups: I (n = 31), CEAn was performed using 1.5% lidocaine (1 mg/kg), in group II (n = 32) CEAn was carried out by means of 0.25% Longocain (0.25–0.3 mg/kg). Sensometry was carried out using galvanizer «Potok-1», GE-50-2. We have determined tactile and pain threshold, the threshold of endurance. The studies have shown that 0.25% Longocain significantly blocks pain afferent impulses in the area of segmental blockade without severe motor blockade compared with 1.5% lidocaine, and completely eliminates the pain in obstetric patients throughout childbirth. It is safe for the mother, the fetus and the newborn in the early period of adaptation.