

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МАТКИ И ДВИГАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ПЛОДА ПРИ ОБЕЗБОЛИВАНИИ РОДОВ МЕТОКСИФЛУРАНОМ

*Л. П. Бакулева, Б. А. Ерошин, Н. В. Пилипенко*

*Кафедра акушерства и гинекологии (зав.— проф. Л. П. Бакулева) ЦИУ*

**Реферат.** С началом аутоанальгезии метоксифлураном происходит повышение тонуса и сократительной способности тела матки с одновременным снижением активности нижнего маточного сегмента. Координирующее действие метоксифлурана особенно выражено при дородовом излитии околоплодных вод. Во всех клинических наблюдениях метоксифлуран вызывал повышение импеданса тканей матки и увеличение двигательной активности плода.

Ключевые слова: метоксифлуран, обезболивание родов, преждевременное излитие околоплодных вод.

Иллюстраций 2.

В последнее время появилось много препаратов для обезболивания родов, из них представляет интерес отечественный ингаляционный анестетик метоксифлуран. Вместе с тем в литературе многие вопросы действия метоксифлурана на функциональное состояние матки и плода мало освещены. В связи с этим мы поставили задачу изучить общее состояние рожениц, функциональное состояние матки и двигательные реакции плода при обезболивании родов метоксифлураном.

Аутоанальгезию метоксифлураном проводили роженицам с регулярной родовой деятельностью при открытии шейки матки не менее чем на 3—4 см. Для этого применяли анализеры фирмы «**Abbot**» или отечественный «Трилан».

Обезболивание родов метоксифлураном выполнено у 46 первородящих женщин. У 20 родов протекали физиологически, у 26 несвоевременно отошли околоплодные воды, из них у 17 произошло раннее излитие околоплодных вод при открытии шейки матки на 2—4 см, у 9 беременных возникло дородовое излитие околоплодных вод, у 7 из них не было готовности шейки матки к родам. В связи с этим на организм беременных воздействовали эстрогенами, витаминами, глюкозой, глюконатом кальция.

У всех женщин роды закончились самопроизвольно рождением плода в переднем виде затылочного предлежания. У 3 плодов было однократное нетугое обвитие пуповины вокруг шеи, у одного — двукратное нетугое. Оценка новорожденных по шкале Апгар была 6—10 баллов (в среднем 8,3 балла).

Контрольную группу составили 67 первородящих женщин; из них 42 роженицы с физиологическим течением родов и 25 — с ранним излитием околоплодных вод. Роженицам этой группы в родах проводили только спазмолитическую терапию (но-шпа). Состояние новорожденных по шкале Апгар было 9,1 балла. В качестве объективных характеристик состояния организма роженицы в родах использовали показатели динамики изменений пульса, АД, дыхания и общей двигательной активности.

Функциональное состояние матки определяли по импедансным и механографическим показателям, состояние внутриутробного плода — путем выслушивания его сердцебиения и регистрации обобщенных двигательных реакций в динамике родов, а также оценки новорожденного по шкале Апгар.

Анализ результатов исследований показывает, что после начала аутоанальгезии метоксифлураном обезболивающий эффект появляется через 2—3 мин. При этом общее состояние рожениц как по субъективным, так и по объективным данным улучшается. Обнаружено, что частота пульса у рожениц в первом периоде родов до применения обезболивания находилась в пределах 57—123 уд. в 1 мин. После применения аутоанальгезии ритм сердца матери становился более устойчивым и частота сердцебиения матери устанавливалась в пределах 65—90 уд. в 1 мин. АД практически не изменяется.

Через 2—3 мин от начала аутоанальгезии метоксифлураном длительность болей при сокращениях матки уменьшается почти в два раза (см. рис. 1). Так, у рожениц со своевременным излитием вод при открытии шейки матки на 5—6 см длительность болей по ощущениям роженицы снижается с  $33,5 \pm 1,2$  до  $18,7 \pm 0,7$  с

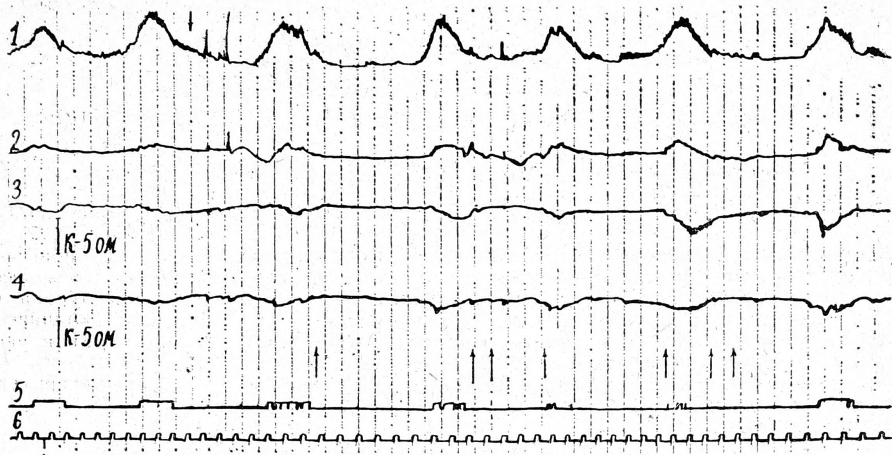


Рис. 1. Сократительная деятельность и кровенаполнение матки, двигательные реакции плода при обезболивании родов метоксифлураном у роженицы Б., 25 лет. Открытие шейки матки — 5 см. Околоплодные воды целы.

Обозначения: 1 и 2 — механограммы тела матки и нижнего маточного сегмента соответственно; 3 и 4 — электроплетизмограммы тела и нижнего маточного сегмента соответственно; 5 — отметка субъективных ощущений роженицей начала и конца схваток; 6 — отметка времени — 20 с. К — калибровка электроплетизмографов. Стрелкой над механограммой тела матки обозначено начало обезболивания метоксифлураном; стрелками под электроплетизмограммой нижнего сегмента — шевеления плода.

( $P < 0,01$ ), а при открытии шейки матки на 6—10 см длительность болей укорачивается с  $76,1 \pm 2,2$  до  $3,7 \pm 1,3$  с ( $P < 0,01$ ).

Через 5—7 мин от начала аутоанальгезии роженицы обычно совсем не отмечают появления схваток. В то же время они остаются в сознании, но заторможены. Через 6—8 мин от начала аутоанальгезии роженицы становились вялыми и сонливыми, были не в состоянии самостоятельно удерживать аналгизер, и аутоанальгезия прекращалась. После этого болеутоляющий эффект длится еще  $3,2 \pm 0,2$  мин.

На механограммах (МГ) и особенно электроплетизмограммах (ЭПГ) матки через 2—3 мин от начала аутоанальгезии определялось увеличение длительности сокращений тела матки и тенденция к снижению активности нижнего маточного сегмента. Так, если без применения обезболивания длительность сокращений матки при открытии шейки матки на 6—10 см составляет  $89,3 \pm 3,7$  и  $103 \pm 4,2$  с по данным МГ и ЭПГ соответственно, а амплитуда сокращений матки равна по данным МГ  $24 \pm 1,19$  мм и по данным ЭПГ —  $9,78 \pm 0,63$  ом, то у рожениц с применением аутоанальгезии продолжительность схваток достоверно больше, чем в контрольной группе, и составляет  $98,8 \pm 3,8$  с по данным МГ и  $116,4 \pm 4,23$  с по данным ЭПГ ( $P < 0,05$ ). Амплитуда сокращений матки существенно не отличается от этих показателей контрольной группы и по данным МГ равняется  $25 \pm 1,21$  мм и  $11,1 \pm 0,7$  ом по данным ЭПГ ( $P > 0,05$ ).

При обезболивании родов метоксифлураном у рожениц со своевременным излитием околоплодных вод по данным механографии существенных изменений тонуса матки не происходит, в то же время электроплетизмографически всегда выявляется увеличение междуэлектродного импеданса матки. Возможно это связано с сосудистыми реакциями матки. При анализе двигательной активности плода мы всегда обнаруживали существенное увеличение числа обобщенных двигательных реакций. Шевеление плода вызывает появление на электроплетизмограмме матки осцилляций с амплитудой 0,5—2 ом и длительностью 2—5 с.

У рожениц без обезболивания частота шевелений плода в первом периоде родов за 10 мин составляет  $2,5 \pm 0,23$ , а у рожениц с обезболиванием метоксифлураном частота обобщенных двигательных реакций повышается за 10 мин до  $6,3 \pm 0,51$  ( $P < 0,01$ ). При этом выслушивание сердцебиения плода не выявило значительных изменений в состоянии плода.

Сократительная деятельность матки у рожениц с несвоевременным излитием околоплодных вод клинически характеризуется резко болезненными схватками, появляющимися нерегулярно. Причем у рожениц с родовым излитием околоплодных вод по их субъективным данным болезненность внизу живота и пояснице остается и в паузах между схватками.

Изучение сократительной деятельности матки у рожениц с несвоевременным излитием околоплодных вод с помощью ЭПГ и МГ установило, что схватки часто следуют с различными интервалами и амплитудой и что имеются маточные комплексы, представляющие собой «двойные» и «тройные» схватки, т. е. сокращения матки как бы наслаиваются друг на друга. Кроме того, при этом обычно имеет место повышенная активность нижнего маточного сегмента (см. рис. 2).

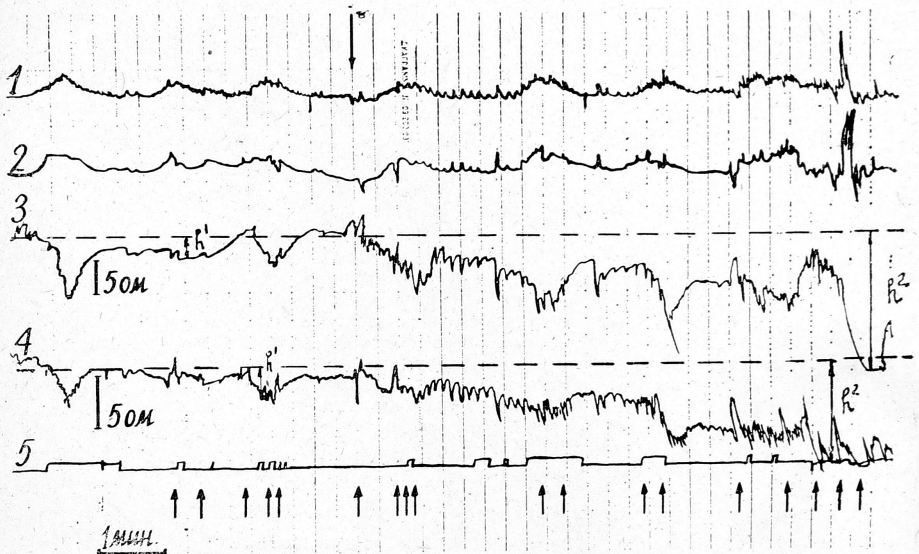


Рис. 2. Сократительная деятельность и кровенаполнение матки, двигательная активность плода при обезболивании родов метоксифлураном у роженицы М., 25 лет., с родовым излитием околоплодных вод. Открытие шейки матки — 5 см.

Пунктирными линиями отмечены изменения уровня кровенаполнения тела матки и нижнего сегмента. Остальные обозначения на рис. 1.

Амплитуда сокращений матки при открытии шейки матки на 6—10 см по данным МГ и ЭПГ равна соответственно  $25,3 \pm 1,23$  мм и  $10,4 \pm 0,67$  см. Длительность схваток по данным МГ составляет  $93,7 \pm 3,9$  с, по данным ЭПГ —  $108,2 \pm 4,5$  с. При этом наблюдается значительное колебание показателей тонуса матки.

Таким образом, клинко-физиологические исследования показывают, что у рожениц с несвоевременным излитием околоплодных вод часто имеет место аномалия сократительной деятельности матки, проявляющаяся нарушением реципрокных отношений различных отделов органа.

Применение метоксифлурана для обезбоживания родов у этой группы женщин оказалось особенно эффективным. С начала аутоанальгезии роженица успокаивается, снижается ее двигательная активность, дыхание становится ровным и спокойным, пульс приобретает более ритмичный характер.

Статистический анализ МГ и ЭПГ показателей матки установил, что существенных изменений амплитуды и длительности сокращений тела матки при аутоанальгезии метоксифлураном не происходит ( $P > 0,05$ ). Однако сокращения матки приобретают правильный ритм следования и исчезают маточные комплексы в виде «двойных» и «тройных» схваток. Кроме того, активность нижнего маточного сегмента значительно снижается и по данным МГ уменьшается с  $17,1 \pm 0,82$  до  $11,3 \pm 0,69$  мм ( $P < 0,05$ ).

При анализе числа обобщенных двигательных реакций плода у этой группы рожениц констатируется увеличение их до  $7,6 \pm 0,54$  при аутоаналгезии за 10 мин против  $3,7 \pm 0,3$  за 10 мин до применения обезболивания ( $P < 0,01$ ). В то же время динамическое выслушивание сердцебиения плода не выявило существенных изменений в деятельности сердца.

Таким образом, применение метоксифлурана ускоряет роды и оказывает хорошее болеутоляющее и спазмолитическое действие в родах, причем более положительный эффект получен у рожениц с дискоординированной сократительной деятельностью матки.

Поступила 28 июня 1978 г.

УДК 618.3:[612.018+612.127+612.13

## КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ УРОВНЕМ СЕРОТОНИНА И ГАЗАМИ КРОВИ, КИСЛОТНООСНОВНЫМ РАВНОВЕСИЕМ, ГЕМОДИНАМИКОЙ У БЕРЕМЕННЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*Л. К. Курицына*

*Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав.— засл. деятель науки ТАССР проф. З. Ш. Гилязутдинова) и кафедра общей патологии (зав.— засл. деятель науки ТАССР проф. И. М. Рахматуллин) Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина*

**Реферат.** Установленные у беременных с сердечно-сосудистой патологией корреляционные взаимоотношения между уровнем серотонина, газами крови, кислотно-основным равновесием и функциональным состоянием гемодинамики позволяют предположить, что действие серотонина находится в зависимости от состояния кислотно-основного равновесия и насыщения газов крови кислородом.

**Ключевые слова:** беременность, патология сердечно-сосудистой системы, серотонин, гемодинамика, кислотноосновное равновесие.

Таблиц 1. Библиография: 1 название.

Изучение концентрации 5-гидрокситриптамина (серотонина) в крови выявило нарастающие его содержания с прогрессированием беременности (Н. С. Бакшеев и др., 1970). По-видимому, повышение уровня серотонина и параллельное возрастание метаболического ацидоза в крови здоровых беременных до определенной степени являются компенсаторно-приспособительными реакциями организма. Перед нами была поставлена задача изучить уровень серотонина у здоровых беременных и беременных с сердечно-сосудистой патологией и его корреляционные взаимоотношения с показателями кислотноосновного равновесия (КОР) и газами крови.

В настоящем сообщении мы представляем анализ комплексного обследования 51 беременной женщины с сердечно-сосудистой патологией на разных сроках беременности.

Проводили следующие исследования: определяли уровень серотонина в периферической крови, основные компоненты КОР крови (рН,  $P_{CO_2}$ , BE, SB, AB,  $T_{CO_2}$ ), процент насыщения артериальной и венозной крови кислородом. Полученные данные подвергнуты корреляционно-статистическому анализу на ЭВМ. Для многосторонней оценки взаимоотношений перечисленных показателей применена множественная корреляция с вычислением коэффициента множественной корреляции ( $r_1$ ), показывающего связь между двумя признаками при постоянном влиянии третьего, четвертого... восьмого признаков.

Беременные с сердечно-сосудистой патологией были разделены на 3 группы в зависимости от стадии недостаточности кровообращения по классификации Стражеско — Василенко и срока беременности. В 1-ю группу вошли 12 женщин при сроке 26—28 нед беременности с нарушением кровообращения 0 — I стадии. У 10 диагностирован комбинированный митральный порок, у 2 — недостаточность митрального клапана. У 5 в этой группе наблюдалась угроза прерывания беременности, у одной беременность осложнилась нефропатией II—III ст. 2-ю группу составила 21 беременная без нарушения кровообращения. Из них у 6 установлен очаговый мио-