

Министерство здравоохранения РСФСР
Свердловский ордена Трудового Красного Знамени
Государственный медицинский институт

На правах рукописи

АНТОНОВА

Людмила Ивановна

УДК 612.648.1-072.7:618.3-089.5-032:611.829:615.216.2

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ,
РОДИВШИХСЯ У МАТЕРЕЙ С ПОЗДНИМ ТОКСИКОЗОМ БЕРЕМЕННОСТИ,
ОБЕЗВОЛЕННЫХ В РОДАХ МЕТОДОМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПЕРИДУРАЛЬНОЙ
АНЕСТЕЗИИ ТРИМЕКАИНОМ

14.00.09 - педиатрия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Свердловск, 1984

Работа выполнена в Свердловском ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательском институте охраны материнства и младенчества Минздрава РСФСР

Научный руководитель - доктор медицинских наук А.В.Судакова

Научный консультант - кандидат медицинских наук В.А.Бабаев

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

доктор медицинских наук, профессор Н.О.Скольская

доктор медицинских наук, профессор В.М.Егоров

Ведущее учреждение - Московский Ордена Трудового Красного Знамени Научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии МЗ РСФСР.

Защита состоится "21" декабря 1984 г. в 13 часов на заседании специализированного Совета К.084.10.02 по защитах диссертаций при Свердловском ордена Трудового Красного Знамени Государственном медицинском институте (620028, Свердловск, ул.Репина,3).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института (ул.Ермакова,17).

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ. Профилактическое направление - основа советского здравоохранения - в области перинатологии имеет особое важное значение. Это связано с тем, что своевременная диагностика и лечение патологических состояний беременности, а также рациональное ведение родов позволяют предотвратить многие осложнения как для роженицы, так для плода и новорожденного (Е.М. Вихляева с соавт., 1977; Н.Н. Расстригин, 1978; Л.В. Ванина с соавт., 1983; Л.С. Мурадова, 1983).

Одним из ведущих факторов риска перинатальной смертности является поздний токсикоз беременности, частота которого, согласно публикациям последних лет, колеблется от 2,3 до 18,6% (С.М. Беккер, 1975; И.П. Иванов, 1977, 1978), а по клинико-статистическому анализу Д.П. Прокопенко (1982) составляет 25,8%.

В настоящее время широко проводится поиск наиболее рациональных методов лечения и анестезиологического пособия в родах при поздних токсикозах беременности. Весьма перспективным методом обезболивания родов при данной патологии является длительная перидуральная анестезия (ДПА). Применение ДПА у рожениц с поздним токсикозом беременности патогенетически обосновано, т.к. позволяет стабилизировать гемодинамику путем снятия спазма сосудов, регулирует сократительную деятельность матки, оказывает хороший болеутоляющий эффект и дает возможность уменьшить фармакологическую нагрузку в родах как на роженицу, так и на внутриутробный плод (Е.А. Ланцев, 1973; В.Н. Орлов, 1973; А.В. Шауринь, 1976;

P.C. Lind, 1975; T.K. Abboud, 1982).

Несмотря на положительные стороны данного метода, применение его в нашей стране до настоящего не нашло еще широкого распространения. В значительной мере это связано с недостаточной изученностью влияния ДПА на внутриутробный плод и новорожденного, в то время как в плане интранатальной охраны плода именно данный пока-

затель имеет особо важное значение при разработке и внедрении новых акушерских и анестезиологических пособий в родат.

Все вышезложенное определило основную цель работы - обоснование рациональности применения ДПА для обезболивания родов у рожениц с поздним токсикозом беременности с точки зрения влияния метода на состояние новорожденных.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ. В работе были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать степень проницаемости маточно-плацентарного барьера для анестетика тримекаина и время инактивации его в организме новорожденных в зависимости от степени тяжести и длительности течения токсикоза у матерей.

2. Выявить особенности течения процессов клинической адаптации у новорожденных под влиянием ДПА.

3. Определить изменение кислотно-щелочного состояния крови новорожденных как в зависимости от степени тяжести позднего токсикоза, так и в зависимости от метода обезболивания родов.

4. Дать оценку степени влияния ДПА на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы новорожденных.

5. Изучить особенности биоэлектрической активности головного мозга новорожденных в плане воздействия на состояние центральной нервной системы ребенка метода обезболивания родов.

6. На основании данных клинико-функциональных исследований новорожденных, родившихся в условиях ДПА, сделать вывод о возможности применения данного метода обезболивания родов в акушерской практике.

Решение этих задач осуществлялось путем клинического наблюдения за детьми, родившимися как в условиях ДПА, так и при многокомпонентном медикаментозном обезболивании родов, в клинике ново-

рожденных Свердловского НИИ ОММ. Электрофизиологические и биохимические исследования проводились на базе лаборатории клинической физиологии и лаборатории физиологии и патологии обмена НИИ ОММ.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА проведенной работы заключается в комплексном клинико-функциональном обследовании новорожденных, родившихся в условиях ДПА тримекаином. Впервые клинико-функциональные исследования проводились при параллельном определении концентраций анестетика в крови новорожденных.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ состоит в том, что на основании полученных данных была обоснована возможность и рациональность широкого применения ДПА у рожениц с поздним токсикозом беременности, как одного из методов интранатальной охраны плода при данной патологии.

Определение содержания тримекаина методом газожидкостной хроматографии дало возможность дополнительной оценки степени нарушения функционального состояния плаценты в зависимости от тяжести и длительности течения позднего токсикоза, что обуславливает необходимость соответствующего ограничения медикаментозной нагрузки у беременных и рожениц с нефропатией.

ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ. Результаты исследований, представленные в работе, позволили широко внедрить метод ДПА для обезболивания родов у рожениц с поздним токсикозом беременности в акушерских клиниках Свердловского ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института охраны материнства и младенчества, а также в родильных домах г.Свердловска. Материалы диссертации использованы для разработки методических рекомендаций по обезболиванию осложненных родов (1982), а также отражены в лекциях на областных и республиканских семинарах врачей-неонатологов и

и акушеров-гинекологов.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ. Материалы диссертации доложены на заседании научного общества врачей-неонатологов (Свердловск, 1978); на совместном заседании научных обществ акушеров-гинекологов и анестезиологов по вопросам акушерской анестезиологии (Свердловск, 1978); на зональной конференции по проблеме синдрома дыхательных расстройств у новорожденных (Свердловск, 1979); на совместном заседании научных обществ врачей-неонатологов и акушеров-гинекологов по вопросам влияния медикаментозных средств, применяемых в родах, на плод и новорожденного (Свердловск, 1980); на Втором Всероссийском съезде анестезиологов и реаниматологов (Красноярск, 1981) и на третьем Всесоюзном съезде анестезиологов и реаниматологов (Рига, 1983).

ПУБЛИКАЦИИ. По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ.

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ. Диссертация состоит из введения, 7 глав, заключения, выводов, раздела "Внедрение в практику", указателя литературы, включающего 284 отечественных и 106 иностранных источников. Работа изложена на 188 страницах машинописи, текст изложен на 144 страницах, иллюстративный материал представлен 12 таблицами и 21 рисунком.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ХАРАКТЕРИСТИКА СОБСТВЕННОГО МАТЕРИАЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для решения поставленных в работе задач была проведена сравнительная клинико-функциональная оценка состояния трех групп доношенных новорожденных как в зависимости от метода анестезиологического пособия в родах, так и в зависимости от состояния здоровья матери и особенностей течения беременности.

В первой группе были обследованы новорожденные, родившиеся у матерей с поздним токсикозом беременности различной степени тяжести, обезболенных в родах методом ДПА тримекаином (101 ребенок).

Вторую группу составили 100 новорожденных, матери которых также страдали поздним токсикозом беременности, но получили в родах многокомпонентное медикаментозное обезболивание с применением препаратов нейролептанальгезии.

По длительности и тяжести течения позднего токсикоза группы были сравнимы. Подбор материала осуществлялся "слепым" методом.

Для того, чтобы более объективно оценить степень воздействия на организм новорожденного метода ДПА и при этом исключить влияние на него материнской патологии было проведено обследование в третьей группе новорожденных (50 детей), родившихся у здоровых матерей с нормальным течением беременности, получивших в родах обезболивание методом ДПА по поводу чрезвычайной болезненности схваток.

Наряду с клиническим наблюдением, у новорожденных были проведены следующие лабораторно-инструментальные исследования:

- определение концентрации тримекаина в крови;
- исследование кислотно-щелочного состояния крови;
- изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы с использованием метода электрокардиографии и измерением артериального давления;
- изучение характера биоэлектрической активности головного мозга и характера дыхания методом электроэнцефалографии с параллельной регистрацией пневмограммы.

Определение концентрации тримекаина проводилось методом газожидкостной хроматографии с применением пламенно-ионизационного детектора на хроматографе "Хром-4". На содержание тримекаина исследовалась кровь, взятая из артерии и вены пуповины, а затем че-

рез 1, 12, 24, 36 и 48 часов после рождения ребенка.

Кислотно-щелочное состояние крови определялось микрометодом по *Astrup* из артерии пуповины, а затем через 1, 12, 24, 36 часов и на 3 и 5 дни жизни ребенка.

Электрокардиографические исследования проводились на одноканальном чернильнопишущем аппарате или тепловом - марки "Салют" в стандартных, грудных и усиленных от конечностей отведениях.

Измерение систолического артериального давления осуществлялось с помощью аппарата, работа которого основана на принципе звукового индикатора.

Регистрация биоэлектрической активности головного мозга проводилась на 8-ми канальном электроэнцефалографе фирмы "Альвар" в стандартных биполярных отведениях. В качестве функциональных проб использовалась ритмическая фотостимуляция и фоностимуляция.

Одновременно с записью электроэнцефалограммы проводилась запись характера дыхания на пневмограмме с помощью термоэлектрического датчика. Электрофизиологические исследования проводились на 1 и 3 дни жизни ребенка.

Результаты клинико-функциональных исследований подвергались статистическому анализу, который проводился по методике средних 2-х выборок при помощи критерия Стьюдента (для $P < 0,05$) на ЭВМ ДЗ-28.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Клинико-функциональная характеристика состояния новорожденных, родившихся в условиях обезболивания родов методом ДПА тримекаином.

2. Использование полученных данных для обоснования возможности и рациональности применения ДПА при обезболивании родов у рожениц с поздним токсикозом беременности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Вопрос оценки состояния новорожденных в зависимости от методов обезболивания родов всегда представляет определенные трудности. Прежде всего это связано с дифференцировкой воздействия на плод и новорожденного непосредственно материнской патологии и анестезиологического пособия. Поэтому наиболее показательным является анализ клинического состояния новорожденных, родившихся у здоровых матерей с нормальным течением беременности, получивших в родах обезболивание методом ДПА трикаином по поводу чрезвычайной болезненности схваток.

В данной группе было обследовано 50 доношенных новорожденных. Ни один из них не был рожден в состоянии асфиксии, 47 из 50 имели оценку по шкале Апгар от 8 до 10 баллов. Снижение оценки по шкале Апгар от 7 до 5 баллов у 3-х новорожденных в этой группе было обусловлено явлениями внутриутробной гипоксии плода, которая была зарегистрирована еще до начала обезболивания родов. Поэтому тяжесть состояния детей при рождении мы не имели оснований связывать с методом ДПА.

Первое прикладывание к груди у большинства детей приходилось на первые сутки после рождения. Физиологическая потеря первоначальной массы тела при рождении продолжалась в основном до 3-4-х суток и составила менее 7% у 44 новорожденных, от 7 до 9% у 6, потери свыше 9% не отмечалось. С восстановленной массой тела выписано 16 детей, почти 2/3 новорожденных не восстановили своей первоначальной массы тела, что связано с их ранней выпиской (на 5-6 день жизни). Появление желтушности кожных покровов на 3-4 сутки было отмечено у 28 детей (56%), однако у 26 из них показатели билирубина не выходили за пределы физиологической нормы. Частота желтухи по данным клиники новорожденных НИИ ОММ составляет 68%

среди доношенных детей, родившихся у здоровых матерей. Следовательно, мы не получили увеличения частоты желтухи у новорожденных, родившихся в условиях ДПА тримекаином, что опосредованно доказывает отсутствие токсического действия данного анестетика на печень, т.к. по данным *A. Indra* (1965), тримекаин инактивируется преимущественно в клетках печеночной паренхимы.

Структура заболеваемости новорожденных в данной группе была представлена следующим образом: гемолитическая болезнь по групповой несовместимости у 2^х; повреждение центральной нервной системы средней степени тяжести у 1; перелом ключицы у 1; врожденный порок сердца у 1; острое респираторное заболевание у одного ребенка.

Таким образом, анализируя клиническое состояние новорожденных, родившихся у здоровых матерей в условиях ДПА, можно сделать вывод об отсутствии отрицательного влияния данного метода обезболивания на течение периода постнатальной адаптации.

В клиническом состоянии новорожденных обеих групп, родившихся у матерей с поздним токсикозом беременности, на первый план выступали явления внутриутробной гипотрофии, интоксикации и физиологической незрелости. При сравнительной клинической оценке в зависимости от метода обезболивания родов было отмечено, что в группе новорожденных, родившихся при обезболивании родов методом ДПА, число детей с высокой оценкой по шкале Апгар (от 8 до 10 баллов) было больше чем при многокомпонентном медикаментозном обезболивании родов (80 против 73). Дети, родившиеся в условиях многокомпонентного медикаментозного обезболивания родов, отличались вялостью при рождении, наличием мышечной гипотонии и гипорефлексии, что, вероятно, является следствием действия на плод нейроплегических средств, применяемых при данном виде анестезии. Было выявлено уменьшение частоты случаев тяжелого и средне-тяжелого повреждения центральной нервной системы у новорожденных, родив-

шихся в условиях ДПА (4 в основной и 6 в контрольной группе). Это, очевидно, связано с тем, что перидуральная анестезия регулирует сократительную деятельность матки, приводит к релаксации мышц шейки матки и тазового дна, а также позволяет полностью сохранить самоконтроль женщины в родах.

Анализ данных клинико-функциональных исследований проводился в сопоставлении их с концентрацией тримекаина в крови новорожденных. Проведенные исследования показали, что тримекаин обладает достаточной трансплацентарной трансмиссией, и его концентрация, а также время удержания в сосудистом русле ребенка находятся в прямой зависимости от тяжести длительности течения позднего токсикоза у матерей (рис. I). Минимальное содержание тримекаина в

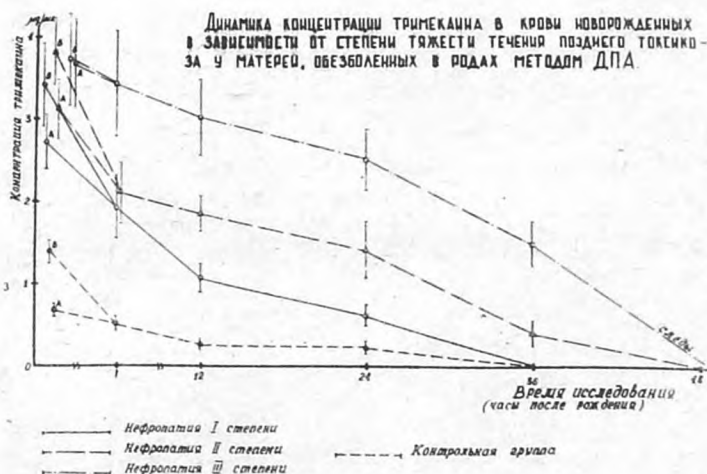


Рис. I

крови отмечалось у новорожденных, родившихся у здоровых матерей (контрольная группа). В крови, взятой из артерии пуповины, было зарегистрировано наличие анестетика в самом незначительном количестве - $0,692 \pm 0,051$ мкг/мл. Через 12 часов после рождения концентрация тримекаина снижалась в 2,5 раза и в течение первых суток происходила практически полная его инактивация.

При легком и непродолжительном течении позднего токсикоза у матерей, в крови, взятой из артерии пуповины и через 1 час после рождения ребенка концентрация тримекаина была почти в 3 раза выше чем в контрольной группе и составляла $2,071 \pm 0,318 - 1,925 \pm 0,357$ мкг/мл ($P < 0,05$), но выведение анестетика проходило достаточно активно и заканчивалось также в течение первых суток.

При средней тяжести течения токсикоза в сравнении с предыдущей группой отмечалось достоверное повышение концентрации анестетика в крови, взятой из артерии пуповины до $3,121 \pm 0,355$ мкг/мл ($P < 0,05$), а также через 1 час и 12 часов после рождения. Время инактивации при этом увеличивалось до 36 часов.

В случаях тяжелого и длительного течения токсикоза содержание тримекаина в крови новорожденных было максимально высоким, концентрация его на всех этапах исследования была достоверно выше ($P < 0,05$), чем в предыдущих группах: в артерии пуповины - $3,662 \pm 0,521$; через 1 час после рождения - $3,421 \pm 0,623$; через 12 часов - $3,000 \pm 0,445$; через 24 часа - $2,552 \pm 0,307$; через 36 часов - $1,467 \pm 0,265$ мкг/мл. Характерно, что в данной группе наблюдалось значительное удлинение времени циркуляции тримекаина в сосудистом русле и через 48 часов после рождения ребенка в крови определялись еще следы анестетика.

Учитывая, что биотрансформация тримекаина в организме новорожденного практически полностью происходит в эндоплазматическом

ретикулуме микросомального аппарата печени (A. Indra, 1965) можно сделать вывод о том, что время инактивации данного анестетика является опосредованным показателем состояния энзимной функции печени у новорожденных в зависимости от тяжести и длительности течения позднего токсикоза у матерей.

Количественное содержание тримекаина, при этом, в большей мере зависит от состояния плаценты при позднем токсикозе беременности и определяется степенью нарушения ее барьерной функции при данной патологии.

Проведенные исследования показали прямую зависимость концентрации тримекаина в крови новорожденных от суммарной дозы анестетика, полученного роженицей. По мере сокращения периода между последним введением анестетика и рождением ребенка содержание тримекаина в сосудистом русле новорожденного нарастало.

Анализ данных кислотно-щелочного состояния крови детей, родившихся в условиях ДПА у здоровых матерей, выявил их соответствие показателям здоровых новорожденных раннего неонатального периода (табл. I).

Для новорожденных, родившихся у матерей с поздним токсикозом беременности, было характерно состояние респираторно-метаболического ацидоза, который увеличивался по мере нарастания степени тяжести и длительности течения токсикоза.

Результаты данных кислотно-щелочного состояния в зависимости от метода обезболивания родов выявили определенную тенденцию к улучшению основных показателей кислотно-щелочного состояния крови в группе детей от матерей, обезболенных в родах методом ДПА.

Наибольшая разница в показателях КЩС определялась при легком течении позднего токсикоза. Так, актуальная реакция крови, взятой из артерии пуповины у новорожденных этой группы, составляла

Таблица I

Динамика основных показателей КЩС крови новорожденных, родившихся у здоровых матерей, в условиях ДПА тринеканном (M+m)

Показатель	Время забора крови					
	артерия пуповины	I час после рождения	I2 час п/р	36 час п/р	3 д/к	5 д/к
PH	7,213±0,023	7,245±0,033	7,309±0,024	7,325±0,016	7,333±0,041	7,368±0,018
pCO ₂	42,214±3,214	40,812±3,590	38,525±1,112	38,516±1,846	36,612±3,355	37,185±2,145
мм Hg BE (мэкв/л)	-8,277±1,290	-7,888±1,256	-7,820±1,194	-5,428±1,719	-1,562±1,241	-4,800±0,585

7,275±0,031, в то время как при медикаментозном обезболивании родов - 7,166±0,037 ($P < 0,05$); через I час после рождения РН крови соответственно группам составила 7,295±0,023 - 7,202±0,030 ($P < 0,05$), достоверная разница при этом отмечалась и по показателям парциального давления CO_2 и дефицита оснований.

Улучшение показателей КЩС крови новорожденных в результате проведения ДПА удавалось достигнуть и при поздних токсикозах средней степени тяжести. ДПА при этом способствовала снятию спазма плацентарных сосудов и восстановлению адекватного газообмена в системе мать-плацента-плод (Е.А.Ланцев, В.Н.Орлов, 1977; H. Jamich, 1978). При затяжном и тяжелом течении позднего токсикоза беременности, когда нарушение маточно-плацентарного кровообращения обусловлено уже в основном морфологическими изменениями в плаценте, метаболические изменения у новорожденных значительно труднее поддаются коррекции и существенных различий в показателях КЩС в зависимости от метода обезбоживания родов при этом не получено.

При изучении некоторых показателей гемодинамики новорожденных, родившихся у здоровых матерей в условиях проведения ДПА, было установлено их соответствие показателям здоровых детей в периоде кардиореспираторной адаптации. Величина максимального артериального давления у них в первый день жизни составляла в среднем 66,52±0,65 мм.рт.ст., в последующие дни АД закономерно повышалось и к пятому дню жизни равнялось 74,51±1,12 мм.рт.ст. Частота сердечных сокращений у новорожденных данной группы на первые сутки после рождения составляла 128,56±1,75 в мин. с тенденцией к учащению ритма к третьим суткам до 136,82±2,53 в мин. Ритм у большинства детей был синусовый, правильный, лишь в 2-х случаях отмечалась синусовая аритмия.

Динамика электрокардиографических показателей у новорожден-

ных данной группы представлена в таблице 2, из которой следует, что средняя продолжительность зубцов и интервалов ЭКГ не выходила за пределы физиологической нормы.

Таблица 2

Показатели ЭКГ новорожденных, родившихся у здоровых матерей в условиях ДПА

Показатели (продолжит. в сек.)	Дни жизни	
	I день	3 день
P	0,055 \pm 0,001	0,053 \pm 0,002
PQ	0,096 \pm 0,003	0,097 \pm 0,002
QRS	0,055 \pm 0,001	0,055 \pm 0,002
QT	0,282 \pm 0,004	0,277 \pm 0,002

Увеличение систолического показателя до 7-8% в первый день жизни было отмечено у 4-х новорожденных. В единичных случаях было отмечено изменение формы комплекса QRS в виде зазубренности и расщепления при нормальной его длительности, не сопровождающееся нарушением функции сердечной мышцы.

У новорожденных, родившихся от матерей с поздним токсикозом беременности, вне зависимости от метода обезболивания родов, артериальное давление было ниже, чем в предыдущей группе и равнялось на I сутки - 61,666 \pm 0,59 мм.рт.ст. (P < 0,05), к 5-м суткам у них также сохранялось состояние относительной гипотонии (67,152 \pm 0,72 мм.рт.ст., P < 0,05).

Частота сердечных сокращений у данного контингента новорожденных была несколько меньше, чем у новорожденных здоровых матерей, при этом отмечались значительные индивидуальные колебания частоты сердечных сокращений (от 90 до 150 в мин.), чаще регистрировались явления синусовой аритмии. В ряде случаев у новорожден-

ных, матери которых страдали нефропатией, было зарегистрировано удлинение внутрипредсердной (до 0,08 с), предсердно-желудочковой (до 0,11-0,13 с) и внутрижелудочковой проводимости (до 0,08 с), увеличение электрической систолы до 0,3-0,32 с.

Наличие метаболических нарушений и изменений гипоксического генеза в сердечной мышце, приводящих к нарушению ее функциональной способности, документировалось при этом значительными отклонениями от нормы величины систолического показателя, снижением вольтажа зубцов ЭКГ, инверсией зубца Т и смещением интервала ST ниже изоэлектрической линии.

Необходимо отметить, что указанные функциональные изменения одинаково часто регистрировались у новорожденных обеих групп, родившихся у матерей с поздним токсикозом беременности вне зависимости от метода обезболивания, полученного матерью в родах, и, как правило, были присущи детям с проявлениями внутриутробной интоксикации, гипотрофии или физиологической незрелости.

Изучение биоэлектрической активности головного мозга новорожденных, родившихся у здоровых матерей в условиях ДПА тримекаином показало, что в фоновой записи ЭЭГ на I-е сутки жизни преобладала медленная активность дельта диапазона с индексом $45,5 \pm 3,4\%$, амплитудой $67,3 \pm 9,5$ мкв. Зависимости биоэлектрической активности мозга от функциональной активности дыхательного центра при синхронной регистрации ЭЭГ и пневмограммы не выявлено.

При ритмической фотостимуляции в диапазоне низких частот отмечалась кратковременная реакция усвоения ритма, равная в среднем $245,2 \pm 34,5$ мсек с последующим восстановлением исходного фона. Время латентного периода реакции на первый раздражитель составляло $152,3 \pm 18,9$ мсек и удлинялось при повторной подаче стимулов, что свидетельствует о хорошей адаптации центральной нервной системы при функциональных нагрузках. К третьим суткам наблюдалась неко-

торая тенденция к увеличению индекса и амплитуды медленных колебаний с кратковременными адекватными реакциями на фото-фоностимуляцию.

Электроэнцефалографические исследования у новорожденных, родившихся у матерей с поздним токсикозом беременности, показали наличие выраженных функциональных изменений со стороны центральной нервной системы.

У данного контингента новорожденных биоэлектрическая активность имела альтернирующий характер с преобладанием в фоновой записи медленных высокоамплитудных колебаний со средним значением $155,8 \pm 34,2$ мкв, сменяющимися периодами "уплощенной" кривой ЭЭГ со средними колебаниями амплитуды $22,6 \pm 4,1$ мкв.

При параллельной записи ЭЭГ и пневмограммы обращал внимание своеобразный характер дыхания, который выражался в синхронности изменений характера, его частоты и глубины с периодами активности на электроэнцефалограмме.

При тяжелом и длительном течении позднего токсикоза у матерей фоновая ЭЭГ новорожденных имела на I-е сутки жизни "плоский" характер с низкоамплитудной медленной активностью $26,8 \pm 6,5$ мкв.

В динамике к третьему дню жизни у 1/3 новорожденных отмечалось повышение амплитуды медленных колебаний по сравнению с исходными данными до $42,8 \pm 8,2$ мкв.

Выраженных различий в характере биоэлектрической активности в зависимости от метода обезболивания родов выявлено не было.

Дифференциальным критерием воздействия метода обезболивания родов на состояние центральной нервной системы новорожденных при позднем токсикозе беременности послужили ЭЭГ-исследования с применением экстероцептивных раздражителей.

Так, в группе новорожденных, матери которых получили в родах

многокомпонентное медикаментозное обезболивание, ответные реакции на функциональные раздражители свидетельствовали о дискоординации процессов возбуждения и торможения в корково-подкорковых отделах головного мозга. Обращало внимание непостоянство ЭЭГ-ответов, их длительный латентный период и отсутствие угасания реакции при повторных раздражениях, что указывало на замедленную адаптацию центральной нервной системы новорожденных при функциональных нагрузках.

При оценке полученных данных необходимо учитывать, что в процессе анестезиологического пособия в родах при поздних токсикозах беременности применяется достаточно широкий арсенал медикаментозных средств с включением анальгетиков, спазмолитиков, гипотензивных и психо-седативных средств, которые в определенных случаях могут оказывать депрессивное действие на плод и новорожденного (Н.Н.Расстригин, 1978).

У новорожденных, родившихся от матерей с поздним токсикозом беременности в условиях ДПА тримекаином, уровень функциональной активности был несколько выше чем в предыдущей группе. Так у 7 из 32 обследованных детей в ответ на ритмическую фотостимуляцию в диапазоне 2-4 гц регистрировалась кратковременная реакция усвоения ритма, у 16 - ответная реакция на экстероцептивные раздражители имела характер "вспышки".

Полученные ЭЭГ-данные свидетельствовали о достаточной функциональной подвижности корково-подкорковых структур головного мозга у новорожденных, родившихся в условиях ДПА.

ВЫВОДЫ

1. Данные клинического наблюдения за новорожденными, родившимися в условиях проведения ДПА тримекаином свидетельствуют о преимуществах метода перед многокомпонентным медикаментозным обезбо-

ливанием родов с применением препаратов нейролептанальгезии, при котором дети рождались более вялыми, с наличием мышечной гипотонии, гипорефлексии-синдрома апатии.

2. У новорожденных, матери которых в связи с поздним токсикозом беременности были обезболены в родах методом ДПА, реже регистрировались случаи гипоксическо-травматического повреждения центральной нервной системы (3,9% в основной и 6% в контрольной группе). Это обусловлено тем, что ДПА способствует релаксации мышц тазового дна и шейки матки, регулирует сократительную деятельность матки и позволяет полностью сохранить самоконтроль женщины в родах.

3. Определение концентрации тримекаина в крови новорожденных показало её прямую зависимость от степени тяжести и длительности течения позднего токсикоза у матерей и суммарной дозы введенного анестетика.

Количественное содержание анестетика в крови зависит от степени функциональных нарушений в системе мать-плацента-плод при позднем токсикозе беременности.

Время инактивации тримекаина в организме новорожденных может служить косвенным показателем состояния у них энзимной функции печени.

4. Для детей, родившихся у матерей с поздним токсикозом, было характерно наличие респираторно-метаболического ацидоза, степень выраженности которого нарастала параллельно тяжести течения токсикоза.

При обезболивании родов методом ДПА у новорожденных определялась четкая тенденция к улучшению показателей кислотно-щелочного состояния крови.

5. В показателях гемодинамики новорожденных достоверных различий в зависимости от метода обезбоживания родов не получено.

6. По данным ЭЭГ-исследований выраженных различий в фоновой биоэлектрической активности головного мозга у новорожденных в зависимости от метода обезболивания родов выявлено не было.

Ответные реакции на экстероцептивные раздражители у детей, родившихся при многокомпонентном медикаментозном обезболивании в связи с поздним токсикозом матерей, свидетельствовали о замедленной адаптации центральной нервной системы, что выразилось в непостоянстве ЭЭГ-ответов при длительном латентном периоде и выраженной реакцией последствия.

У новорожденных, матери которых получили в родах обезболивание методом ДПА по поводу позднего токсикоза, получены ЭЭГ-данные, характеризующие достаточный уровень функциональной подвижности корково-подкорковых структур головного мозга.

7. На основании полученных данных обоснована возможность и рациональность применения ДПА у рожениц с поздним токсикозом беременности, как одного из методов интранатальной охраны плода при данной патологии.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В целях улучшения течения периода ранней постнатальной адаптации, снижения частоты и степени интранатальной гипоксии и повреждения центральной нервной системы новорожденных метод ДПА три-мекаином может быть рекомендован в широкую практику крупных родо-вспомогательных учреждений у рожениц, страдающих поздними токсикозами беременности.

С П И С О К

научных работ по теме диссертации

1. Роль длительной перидуральной анестезии при искусственно вызванных родах у рожениц с тяжелой формой нефропатии. В сб.: "Не-

вынашивание беременности и недоношенные дети", Москва, 1977, с.56-61. Соавт. В.А.Бабаев, Е.Л.Гриншпун.

2. Длительная перидуральная анестезия - метод интенсивной терапии родового акта с высокой степенью риска. В сб.: "Новые возможности интенсивной терапии", Свердловск, 1978, с.76-81. Соавт. В.А.Бабаев, Е.Л.Гриншпун, Г.А.Чарушникова.

3. Клинико-функциональная оценка состояния сердечно-сосудистой системы новорожденных при обезболивании родов методом длительной перидуральной анестезии. Республиканский сборник научных трудов "Актуальные вопросы перинатологии", Москва, 1979, т.П, с.114-117. Соавт. В.А.Бабаев, Е.Л.Гриншпун, А.В.Судакова.

4. Особенности адаптации новорожденных детей от матерей с поздним токсикозом беременности, обезболенных в родах методом длительной перидуральной анестезии. Сб. науч. трудов "Новое в анестезии и реанимации в акушерско-гинекологической практике". Москва, 1979, с.105-108. Соавт. А.В.Судакова.

5. Некоторые биохимические показатели крови новорожденных, родившихся у матерей с токсикозом второй половины беременности, получивших в родах обезболивание методом длительной перидуральной анестезии тримекаином. Ж. "Вопросы охраны материнства и детства", 1980, 25, I, с.69-72. Соавт. В.А.Бабаев, Г.А.Чарушникова, А.В.Судакова.

6. Комплексная оценка состояния новорожденных, родившихся от матерей с поздним токсикозом беременности в условиях обезболивания методом длительной перидуральной анестезии. В сб. материалов науч.сессии Белорусского НИИ ОМД "Физиология и патология периода новорожденности", Минск, 1980, с.3-4. Соавт. В.А.Бабаев, А.В.Судакова.

7. Газохроматографический контроль тримекаина в системе

мать-плод-новорожденный при длительной перидуральной анестезии в родах. Тезисы II Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов, Красноярск, 1981, с.187-189. Соавт. В.А.Бабаев, Е.Д.Гриншпун, Г.А.Чарушникова.

В. Управляемая дифференцированная перидуральная анестезия у рожениц с высокой степенью риска. Тезисы докладов III Всесоюзного съезда анестезиологов и реаниматологов, Рига, 1983, с.92-93. Соавт. В.А.Бабаев, Е.Д.Гриншпун, В.А.Ломовских, Г.А.Чарушникова.