

Российская Академия Медицинских Наук

Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. Д.О.Отта РАМН

Институт мозга человека РАН

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов  
«Институт биологической обратной связи»

**М.Н.Осепашвили**

**Психофизиологическая подготовка беременных к родам с применением  
метода биологической обратной связи**

Учебно-методическое пособие

Утверждено Научно-методическим советом Негосударственного образовательного учреждения  
«Институт биологической обратной связи»

**Осепашвили М.Н.** – врач акушер-гинеколог, аспирант Института мозга человека РАН, преподаватель НОУ «Институт биологической обратной связи».

Рецензенты:

**Абрамченко В.В.** – доктор медицинских наук, профессор, руководитель родильного отделения НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О.Отта РАМН.

**Спивак Д.Л.** – доктор филологических наук, ведущий научный сотрудник Института мозга человека РАН.

**Осепашвили М.Н.** Психофизиологическая подготовка беременных к родам с применением метода биологической обратной связи: Учебно-методическое пособие. – СПб., 2003. – 27 с.

В пособии подробно освещены принципы применения метода биологической обратной связи в психофизиологической подготовке беременных к родам. Приводится схема организации дородовой подготовки, состоящей из индивидуального коррекционно-оздоровительного курса для беременных методом БОС, индивидуального курса подготовки к родам методом БОС и групповых бесед и лекций. На основании собственного опыта показана эффективность подготовки женщин к родам методом БОС.

Пособие предназначено для врачей акушеров-гинекологов, психотерапевтов, медицинских психологов, а также слушателей факультетов переподготовки и повышения квалификации.

Санкт-Петербург, 2003

## Психофизиологическая подготовка беременных к родам с применением метода биологической обратной связи

В системе здравоохранения России акушерско-гинекологическая помощь занимает исключительно важное место, а её организация имеет ряд характерных особенностей, определяющих содержание и направленность деятельности медицинского персонала. Одной из важнейших задач, стоящих перед персоналом родовспомогательных учреждений, является обеспечение благоприятного исхода беременности и родов для матери и плода – рождение здорового ребенка при сохранении здоровья матери. К помощи медперсонала акушерско-гинекологических учреждений прибегает значительный контингент женщин, среди которых имеются здоровые, практически здоровые и больные женщины. В связи с этим большое значение имеет своевременное проведение профилактических мероприятий, разработка новых и усовершенствование уже имеющихся методов профилактики родового травматизма, применение которых может существенно изменить течение беременности, родов, послеродового периода и обеспечить их благоприятный исход [5].

Одним из таких методов является физиопсихопрофилактическая подготовка беременных к родам – система мероприятий, направленная на укрепление здоровья беременных, создание у них сознательного отношения к родам и положительной родовой доминанты, умение правильно вести себя в родах с тем, чтобы по возможности максимально предупредить нежелательные осложнения и обеспечить оптимальный исход родов для матери и плода [1, 6].

История развития этой области акушерства представляет особый интерес, так как происходила по своим собственным законам, отличающимся от других направлений акушерства. Последнее связано, главным образом, со следующими двумя обстоятельствами: трудностью реализации мероприятий по обезболиванию, что не могло не привести к скачкообразности развития методик дородовой подготовки, и непризнанием некоторыми акушерами целесообразности обезболивания, считающими, что женщина теряет чувство материнства, если она рождает не в муках.

Идея подготовки беременных к родам уходит в далекое прошлое отечественной науки. Еще во второй половине XVIII века С.Г.Зыбелин, передовой ученый и последователь М.В.Ломоносова, в своем знаменитом «Слове о правильном воспитании с младенчества в рассуждении тела, служащем к размножению в обществе народа» указывал, что роженицы «с добрым духом всегда родов благополучных надеяться и ожидать должны... Робость в сих обстоятельствах отложить должно, которая иногда легко повредить все может». Эти замечательные слова по своей сути являются призывом к проведению предварительной подготовки беременных женщин к родам.

Стремление человечества обезболить роды отмечается еще с древних времен, при самом начальном уровне культуры – у древних индейцев Америки, народов древней Африки, Азии. Особенно много таких попыток описано у народов Европы. Все имевшиеся средства были основаны на суевериях, на вере во что-то сверхъестественное. Для того чтобы помочь роженице, вызывали злых и добрых духов, читали молитвы, совершали обряды жертвоприношения, произносили заклинания. В известной мере эти способы помогали. Большим распространением в народе до сравнительно недавнего времени пользовался своеобразный прием, связанный с развязыванием поясов у всех родственников, растворением дверей, окон, снятием замков – такими мерами пытались «помочь» раскрытию родовых путей и изгнанию плода, особенно при трудных родах. Этот обычай происходит от греческого мифа, в котором описано, как богиня плодородия Артемида подарила свой пояс рожаящей женщине. Помимо «магических», употребляли ряд средств растительно-минерального происхождения, например, вдыхали дым от древесного угля. В XII-XIII веках были широко распространены спонгиозомнифера – «сонная губка» (высушенная губка с раствором опия погружалась в горячую воду, и образующиеся пары вдыхались), атропа мандрагора (в нее входил ряд наркотиков – скополамин и др.).

До середины XIX века применение этих средств покоилось на суевериях. И только в 1847 г. D.Simpson предложил для целей обезболивания эфир – с этого момента обезболивание родов приобретает научную почву.

В настоящее время, конечно, уже не стоит говорить о том, о чем пришлось говорить D.Simpson – о попрании библейских законов, согласно которым женщина должна рожать в муках (ибо Еве, когда ее изгнали из рая, было сказано, что она и отныне весь род человеческий будет рожать в муках). Сейчас приходится лишь считаться с тем, что вследствие медикаментозного обезболивания родовой акт может затянуться, а отсюда – нежелательные последствия для матери и плода.

Метод психопрофилактической подготовки беременных к родам зародился еще в 50-е годы XX века [12]. К.И.Платонов и А.Г.Николаев использовали словесное внушение как в бодрствующем

состоянии, так и под гипнозом. Их методика основывалась на представлении о том, что в коре головного мозга в конце беременности преобладают тормозные процессы, а гипнотическое состояние продлевает их на период родов; таким образом, болевые ощущения значительно снижаются. Однако этот метод был эффективным только при индивидуальном применении в родах, что требовало специфических навыков персонала; в результате, широкого применения он не получил.

В 50-х годах И.З.Вельвовским и его сотрудниками был разработан метод «психопрофилактической подготовки» к родам [7]. Основной задачей этого метода была борьба с болью во время родов путем устранения чувства страха перед родами, в основном страха именно болевых ощущений. Метод основывается на теории возникновения родовых болей и направлен на введение коры не в тормозной статус, а наоборот, ее активирование, повышение порога возбудимости для активного торможения раздражений, идущих из подкорковых центров. Этот метод получил широкое применение, был признан и в нашей стране, и за рубежом. Однако при всех положительных качествах подготовки эффект обезболивания достигается далеко не во всех случаях, хотя в принципе такая система очень полезна, поскольку дисциплинирует роженицу, делает ее более контактной для персонала, следовательно, она лучше выполняет указания акушерки и врача [6].

Настоящий период характеризуется рядом научных и практических достижений в проблеме обезболивания родов. Значительно усовершенствованы методы фармакодинамического действия. Успехи современной анестезиологии предоставили возможность борьбы с родовой болью не только при физиологическом течении родового акта, но и, что особенно важно, при различных сопутствующих заболеваниях и осложнениях, при которых раньше применение обезболивающих средств считалось противопоказанным. Несмотря на большие успехи в развитии проблемы обезболивания родов, еще и сейчас в ней остается много нерешенных и спорных вопросов [13].

Прежде всего, нет единого мнения о том, чего следует добиваться при обезболивании родов – полного ли прекращения болевых ощущений или лишь умеренного болеутоления. Большинство авторов считают целесообразным лишь частичное ослабление болей и уменьшение периода, в течение которого роженица ощущает боль. Л.А.Орбели (1966) подчеркивал, что стремление к обезболиванию должно протекать в определенных разумных формах и что не надо добиваться того, чтобы во всех случаях обеспечивалась полная ликвидация болей. В таком важном физиологическом акте, как родовой, болевой компонент, по-видимому, имеет физиологический смысл. Реакция на боль сопровождается секрецией гормонов, которые стимулируют маточные сокращения. Устранение их секреции может сопровождаться прекращением родового акта [4, 17].

В то же время клиницистам хорошо известны случаи совершенно безболезненных родов. Отсюда возникает вопрос о том, где предел, та норма, при которой болевые ощущения полезны, и при каких условиях боль отрицательно сказывается на организме, а также на сократительной деятельности матки. Далее, можно ли считать, что испытанные женщиной боли во время родов, иногда с очень выраженной эмоциональной реакцией, проходят бесследно для ее здоровья или какие-то функциональные расстройства впоследствии все же возникают? Л.А.Орбели полагал, что «стремление к обезболиванию, кроме чисто субъективного момента, должно быть обосновано и объективными физиологическими данными о необходимости устранить чрезмерно бурные физиологические эффекты, ибо раздражения, вызывающие у нас субъективное ощущение боли, могут оказываться для организма в различных частях его вредоносными».

Условия и потребности настоящего времени способствовали появлению новых методик дородовой подготовки женщин, основанных на серьезных научных исследованиях [2, 3]. Многие программы дородовой подготовки позволяют сформировать положительный настрой женщины на роды, грудное вскармливание, проводят психологическую подготовку беременной и супружеской пары к общению с ребенком [9, 10]. Ряд методик использует комплексы лечебной физкультуры, способствующие общему укреплению беременной.

Таким образом, существующие в настоящее время методы обезболивания родов можно условно разделить на три большие группы [1].

Первая группа – методы словесного воздействия. К ним относятся гипноз и внушение, аутотренинг и психопрофилактическая подготовка беременных к родам.

Вторая группа – физиопсихопрофилактическая подготовка, которая включает ряд компонентов воздействия: индивидуальные беседы, групповые беседы и лекции; групповые занятия специальной гимнастикой под руководством методиста-инструктора и под контролем врача-акушера и использование природных факторов – света, воздуха и воды для укрепления здоровья и закаливания организма, а также применение средств физической терапии.

Третья группа – методы фармакодинамического воздействия, применяемые как при неосложненных, так и при осложненных родах, – отдельно и в сочетании с физиопсихопрофилактикой.

Принципиально новый этап в развитии дородовой подготовки беременных открывает психофизиологическая дородовая подготовка на основе применения метода биологической обратной связи [8]. В Санкт-Петербургском центре медицинской реабилитации «Биосвязь» была разработана методика, позволяющая не только положительно воздействовать на психоэмоциональное состояние беременной женщины, но и получить ряд физиологических эффектов, способствующих более благоприятному течению беременности и облегчающих роды [15, 16].

### **Общие представления о родовой боли**

Роды – это единственный физиологический процесс у человека, связанный с болью. Издавна люди пытались объяснить смысл болевых ощущений в родах. Так возникали многочисленные мистические и религиозные теории и догмы, отзвуки которых сознательно или бессознательно воздействовали на взгляды многих людей.

Некоторые авторы оспаривают физиологическое значение боли и считают ответственными за ее возникновение социологические и эмоциональные факторы. В качестве доказательства они приводят примеры безболезненных родов у женщин отдельных низкоорганизованных этнических групп и у 7-14% здоровых женщин из высокоразвитых стран. В общем, можно сказать, что сущность возникновения боли при физиологических родах до сих пор неизвестна.

Особая роль боли заключается в том, что она как бы мобилизует организм роженицы на выполнение определенной физиологической функции, включая в этот процесс целый комплекс механизмов (нейрогенных, иммунологических, генетических, эндокринологических, метаболических и др.) на различном уровне. При этом роженица инстинктивно «настраивается» на правильное поведение и, в определенной степени, – на условнорефлекторное управление процессом родов.

Возникновение (или отсутствие) болей может быть объяснено так. Интероцептивные импульсы из родовых путей по сенсорным путям достигают воспринимающих («чувствительных») центров центральной нервной системы. Интероцептивные физиологические импульсы (умеренной силы) принципиально могут идти по двум путям – либо по пути вновь сформированных рефлексов (у подготовленных женщин), либо по пути старых условных рефлексов (у неподготовленных). При следовании импульсов по новым условнорефлекторным путям они достигают «родового центра» и далее опять-таки, по новым условнорефлекторным путям воздействуют на дыхание, расслабление мышц всего тела, на управляемое сокращение мышц брюшного пресса и другие функции, способствуя физиологическому течению родов.

У неподготовленных психопрофилактическим методом женщин интероцептивные импульсы как обычные, так и патологические (усиленные) оказывают иное действие. Патологические импульсы, как безусловные рефлексы, достигают коркового болевого центра и теми же путями (в качестве безусловных рефлексов) воздействуют на защитные механизмы, вызывая неуправляемое сокращение мышц, неправильное дыхание, нарушение циркуляции крови и т.п. Такое же воздействие через корковый болевой центр оказывают и интероцептивные физиологические импульсы. Эти явления (нарушение дыхания, циркуляции, мышечной защиты) механизмом обратной связи воздействуют на интероцептивные импульсы, превращая их в патологические. Создается замкнутый круг, в результате которого нарушается физиологическое течение родового акта.

### **Методика психофизиологической дородовой подготовки на принципах биологической обратной связи**

Предлагаемая программа дородовой психофизиологической подготовки, разработанная и апробированная специалистами фирмы «Биосвязь» (Санкт-Петербург), использует в своей основе немедикаментозный метод биологической обратной связи (БОС). Метод физиологичен, т.к. основан на активизации резервных возможностей организма. Методика имеет высокий уровень воспроизводимости, так как работа с пациентами проводится при полном объективном контроле корректируемой функции организма. По разработанной методике получен патент на изобретение №2134542 «Способ подготовки беременных к родам» (А.А.Сметанкин, В.Ю.Ледина) [11].

Для практической реализации методики применяется «Кабинет психофизиологической подготовки беременных к родам» производства ЗАО «Биосвязь» (Санкт-Петербург). В состав кабинета

входят персональный компьютер современной конфигурации с соответствующим программным обеспечением, аппаратно-программный комплекс КАПфс-БОС-«Биосвязь» и пульсотактометр компьютеризированный Пк-БОС «Тренажер дыхания с БОС».

Комплекс аппаратно-программный для коррекции расстройств функциональных систем организма путем преобразования электрофизиологических сигналов в звуковые и зрительные сигналы обратной связи КАПфс-БОС-«Биосвязь» включает преобразователи биоэлектрических, биомеханических и биотемпературных сигналов организма человека ПБС-БОС и программные средства с программами «КАРДИО», «НЕЙРОКОР» и «МИО». Комплекс КАПфс-БОС-«Биосвязь» имеет Регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения РФ № 29/03010402/3932-02 от 14 июня 2002 года и Сертификат соответствия Госстандарта России № РОСС RU.МЕ20.В02531 от 24 июня 2002 года.

Преобразователь ПБС-БОС имеет Регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения РФ № 29/03030601/2693-01 от 18 октября 2001 года и Сертификат соответствия Госстандарта России № РОСС RU.МЕ20.В02163 от 25 декабря 2001 года.

Пульсотактометр компьютеризированный с биологической обратной связью Пк-БОС-«Тренажер дыхания с БОС» для выработки диафрагмально-релаксационного типа дыхания имеет Регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения РФ № 29/03010302/3811-02 от 29 апреля 2002 года и Сертификат соответствия Госстандарта России № РОСС RU.МЕ20.В02501 от 04 июня 2002 года.

Новейшим направлением компьютерной технологии, уже применяемым в системах БОС, является виртуальная реальность, т.е. реальность мнимая, кажущаяся. Системы виртуальной реальности позволяют человеку погрузиться в иллюзорный мир, среду, воспринимаемую зрением, слухом и другими органами чувств, но не существующую в действительности. Причем человек является не простым созерцателем этой среды, он может активно участвовать в ее трансформации. Таким образом, с помощью систем виртуальной реальности можно ощутить себя в какой-либо заранее запрограммированной обстановке.

Дородовая подготовка беременных осуществляется со строгим соблюдением основных дидактических принципов отечественной медицинской педагогики: сознательности и активности занимающихся, наглядности, системности и последовательности в обучении, постепенности в нарастании нагрузок, посильности, доступности в усвоении и выполнении, прочности сохранения приобретенных навыков.

**Цель подготовки** – способствовать благоприятному течению беременности и родов и полноценному развитию плода.

**Задачи подготовки к родам беременных:**

1. Формирование сознательного отношения к беременности и родам с помощью необходимых мероприятий во время беременности по подготовке к родам и послеродовому периоду.
2. Создание у беременных благоприятного эмоционального фона, уверенности в благополучном течении и исходе беременности и родов.
3. Обеспечение большей устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.
4. Выработка устойчивых физиологических навыков (со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой, мышечной систем), способствующих благоприятному течению и исходу родов.
5. Обучение правилам поведения, обеспечивающими дисциплинированность в родильном зале, палате послеродового отделения.

Суть метода БОС заключается в обучении пациентки способности контролировать и целенаправленно изменять течение нарушенной физиологической функции, влияющей на ее состояние и течение беременности (дыхание, мышечный и вегетососудистый тонус, психоэмоциональное состояние).

**Программа дородовой подготовки состоит из:**

- индивидуального коррекционно-оздоровительного курса для беременных методом БОС;
- индивидуального курса подготовки к родам методом БОС;
- групповых бесед и лекций акушера-гинеколога и анестезиолога-реаниматолога.

Поскольку подготовка беременных к родам по методу БОС строго индивидуальна, перед началом курса лечения пациентки проходят психологическое обследование и диагностику по некоторым функциональным параметрам. Для диагностики используются следующие методы:

1. Анамнестический – подробно собирается общий и акушерско-гинекологический анамнез, проводится диагностика семейных отношений, выясняется отношение женщины к беременности и т.д.

2. Функционально-диагностический – определение состояния здоровья пациентки, исходных параметров кардио-респираторной системы, исходного уровня альфа-, бета- и тета-ритмов головного мозга.

3. Клинико-психологический – выявление личностных особенностей, выявление латентных и явных невротических расстройств. Для этого могут быть использованы тест Люшера, личностные опросники, анкеты, выявляющие наличие страхов и т.д.

**Показания:**

1. Наличие физиологически протекающей беременности.
2. Неадекватное отношение к беременности.
3. Психоэмоциональные нарушения при беременности.
4. Профилактика развития гестоза.
5. Вегетососудистые нарушения при беременности.

**Абсолютных противопоказаний нет.**

**Относительные противопоказания** связаны с невозможностью активного участия пациентки в процессе лечения. К ним относятся:

1. Грубые нарушения интеллекта и психики, следствием которых является неспособность воспринимать необходимые инструкции.
2. Сопутствующие заболевания соматического характера, не позволяющие физически выполнить поставленную задачу.
3. Хронические соматические заболевания в стадии обострения.

**Базовые методики, лежащие в основе дородовой подготовки методом БОС**

**1. Обучение навыкам управления кардио-респираторной системой методом БОС по дыхательной аритмии сердца (ДАС-БОС)**

Очень важным направлением подготовки к родам является обучение навыкам диафрагмально-релаксационного типа дыхания [14].

Брюшной тип дыхания максимально обеспечивает «кислородный комфорт» для мышцы матки и плода. Это экономичный тип дыхания, позволяющий снять избыточную нагрузку на сердечно-сосудистую систему, что особенно необходимо во время беременности и в период родов (как и в последующий период). При этом типе дыхания принципиально важно добиться синхронизации дыхания и изменения частоты сердечных сокращений (эти параметры регистрируются в процессе занятий).

Пациентке объясняют, что она должна дышать животом. На вдохе живот выпячивается, при выдохе медленно втягивается. Вдох выполняется произвольно, через нос; выдох – медленно, плавно, спокойно, через слегка сомкнутые губы.

Чтобы легче освоить этот навык, можно предложить женщине положить одну руку на нижнюю часть грудной клетки, а другую – на живот. Освоение этого навыка происходит у всех по-разному, поэтому и длительность данного этапа может быть от одного до нескольких дней. Рекомендуется, чтобы после занятия с инструктором пациентка выработывала навык дома.

Во время сеанса обучения перед пациенткой находится экран монитора, на котором она видит сюжет с движущимся объектом (столбик). После получения от врача необходимых рекомендаций пациентка должна найти такой режим дыхания, при котором происходит необходимая синхронизация. В случае ее достижения движущийся объект выполняет задание (открывает картинку или закрашивает полосу). В процессе обучения происходит закрепление полученного навыка правильного дыхания.

При утомлении пациентке предоставляют отдых (паузу), особенно это важно для астеничных и ослабленных женщин.

В ходе лечения необходимо контролировать следующие параметры:

- \* увеличение и/или стабилизацию величины дыхательной аритмии сердца;
- \* снижение частоты дыхания до 5-7 дыханий в минуту;
- \* снижение средней частоты сердечных сокращений;
- \* повышение периферической температуры.

После проведенного коррекционного курса у беременных отмечается снижение уровня тревожности, повышение уровня адекватности психологического настроения на благополучное течение беременности. Кроме того, происходит приближение состояния женщин к аутогенной норме, то есть к состоянию нервно-психического благополучия.

При выработке диафрагмально-релаксационного дыхания происходит изменение физиологических параметров работы кардиореспираторного комплекса, связанное с нормализацией балансировки различных отделов вегетативной нервной системы. Овладение этим методом дает следующие физиологические эффекты:

- изменение стереотипа в работе кардиореспираторной системы в сторону стабилизации гемостаза;
- улучшение оксигенации;
- улучшение микроциркуляции;
- повышение порога стрессорного восприятия;
- стабилизация гестационной доминанты;
- адекватное созревание родовой доминанты.

После проведенного коррекционного курса у беременных отмечается снижение уровня тревожности, повышение уровня адекватности психологического настроения на благополучное течение беременности. Кроме того, происходит приближение состояния женщин к аутогенной норме, то есть к состоянию нервно-психического благополучия.

На втором этапе подготовки к родам мы обучаем беременную женщину применять усвоенный навык дыхания в первом периоде родов (периоде раскрытия). Проводится три занятия по 15-20 мин.

### **Первый период родов (период раскрытия)**

С целью обучения женщины навыку дыхания на схватке ей дается инструкция по диафрагмальному дыханию при соотношении длительности вдоха и выдоха 1:1 на пике схватки. Поскольку реальная продолжительность болезненных схваток в родах равна в среднем 30-60 с, мы ведем тренировку такого дыхания длительностью 1 мин. Между схватками существуют промежутки отдыха, во время которых женщине необходимо овладеть навыком диафрагмально-релаксационного дыхания с удлинённым выдохом и полной мышечной релаксацией.

По такой схеме проводится тренировка применения навыков дыхания с соотношением вдоха и выдоха 1:1 и 1:2 в реальном временном режиме (через 5 мин, через 3 мин, через 1 мин), каждый сеанс длительностью 10-12 мин. Диафрагмально-релаксационное дыхание в периоды отдыха способствует сохранению сил роженицы для потужного периода, улучшает маточно-плацентарный кровоток, что, в свою очередь, служит профилактикой гипоксии плода в родах.

Чрезвычайно важным достижением при такой подготовке является высокий обезболивающий эффект.

### **Второй период родов (потужной)**

На следующем (третьем) этапе происходит подготовка беременной ко второму периоду родов – потужному. В течение трех сеансов выполняется тренировка навыка дыхания в режиме потужного периода родов, которая производится при диафрагмальном дыхании с задержкой дыхания на 20 с после вдоха. Задержка дыхания обеспечивается закрытием голосовой щели после вдоха с последующим плавным (но не удлинённым) диафрагмальным выдохом. Поскольку потуга длится примерно 1 мин, мы тренируем женщину делать за минуту три таких дыхательных цикла с задержкой дыхания. В наступающем после потуги периоде отдыха необходимо дышать спокойно, диафрагмально с удлинённой фазой выдоха и одновременным расслаблением всех мышц.

После того, как пациентка овладевает базовыми навыками, начинаются тренировки по применению диафрагмального дыхания и релаксации во время схваток и потуг, тренинг проводится в режиме реального времени. В результате у пациентки формируется стереотип поведения во время схватки, выработанный в реальном масштабе времени. Женщина должна понять, что схватка и связанная с ней боль не бесконечны, а в период между схватками можно полностью восстановить силы за счет правильного дыхания и расслабления.

Применение на практике полученных знаний позволяет женщине воспроизводить усвоенные навыки в кульминационный период родов, когда от координированной работы дыхания и мышц нижней части тела зависит правильное распределение сильного напряжения мышц брюшной стенки при максимальном расслаблении мышц тазового дна. Сочетание этих действий дает возможность ребенку благополучно проходить родовые пути и является профилактикой детско-материнского родового травматизма.

В заключение, на четвертом этапе подготовки осуществляется контроль за выработанным навыком диафрагмально-релаксационного дыхания с удлинённой фазой выдоха и проводится закрепляющий сеанс с повтором всех описанных режимов.

## **2. *Коррекция психоэмоционального состояния методом БОС по параметрам электрической активности головного мозга (ЭЭГ-БОС)***

К концу беременности и началу родов у женщины наблюдается преобладание процессов торможения в коре большого мозга и повышение возбудимости подкорковых структур (гипоталамо-гипофизарной системы, и спинного мозга). При нормально протекающей беременности ЭЭГ характеризуется наличием высокоамплитудного (75-85 мкВ) регулярного, веретенообразного альфа-ритма с нормальным распределением его в задних отделах мозга [17]. Изучение функционального состояния ЦНС у беременных, у которых роды в последующем осложнились аномалиями родовой деятельности, позволило установить, что к прогностически неблагоприятным показателям биологической активности мозга относится снижение амплитуды альфа-ритма и величины алфа-индекса, отсутствие доминирующего альфа-ритма.

Для снятия психического напряжения, неизбежного в период беременности и родов, необходимо выработать навык психоэмоциональной релаксации. Перед началом занятия специалист проводит инструктаж и дает необходимые индивидуальные рекомендации по наиболее эффективному снятию психического напряжения. В процессе тренинга регистрируются импульсы биоэлектрической активности головного мозга. При достижении заданного врачом уровня расслабления включается приятная музыка. Если возникает напряжение, музыка прекращается. Для пациентки это сигнал о необходимости вновь найти в себе то состояние, при котором музыка зазвучит. Состояние релаксации запоминается пациенткой и на каждом сеансе она стремится воспроизвести его самостоятельно. Таким образом, вырабатывается глубоко закрепленный навык расслабления.

Для проведения процедур ЭЭГ-БОС организуется акустическая обратная связь по параметрам ЭЭГ. В качестве сигнала обратной связи используется мелодия по выбору пациента, которая включается, если амплитуда текущей альфа-волны ЭЭГ превышает заданный порог и отключается, если не достигла его. Соответственно, при тренировке с другими ритмами головного мозга, например, бета- и тета-, включение музыки происходит при снижении ритмов ниже индивидуально настроенных порогов, а выключение музыки – при их превышении.

Беременная женщина располагается в удобном релаксационном кресле, с закрытыми глазами, в состоянии покоя. ЭЭГ регистрируют биполярно в отведении лоб-затылок с одного (доминирующего) полушария.

Пациентке предлагают расслабиться и найти такое состояние, при котором мелодия звучала бы непрерывно. Для этого методист дает женщине инструкцию поддерживать положительный психоэмоциональный настрой различными способами в зависимости от психологических особенностей беременной: представляя или вспоминая что-либо приятное из своей жизни, используя методы самовнушения (как в аутогенной тренировке), медитируя (созерцая функционирование своих органов и систем как бы со стороны, например, глубину и частоту дыхания) и т.д.

Прежде всего, женщина принимает релаксационную позу:

- мышцы конечностей, туловища и лица не напряжены;
- нижние конечности согнуты в коленях;
- руки свободно лежат на бедрах;
- голова удобно уложена на спинку кресла или опущена на грудь.

Затем пациентка правильно настраивает дыхание:

- вдох свободный, обычный, через нос;
- выдох плавный и спокойный сквозь сомкнутые губы, как можно длиннее;
- при вдохе живот выпячивается, при выдохе втягивается брюшными мышцами;
- глаза закрыты или открыты.

При проведении сеанса можно использовать следующие приемы аутогенной тренировки:

- воспоминания или представления только положительного характера (запомнившийся отдых на море, в лесу, представление о встрече с хорошими друзьями и т.д.);
- мысленный контроль за функциями организма (дыхание спокойное, мысли текут приятные, мышцы расслаблены, конечности и голова тяжелые и т.д.).

Методы релаксации, применяющиеся при проведении сеанса ЭЭГ-БОС:

- образы релаксации, при которой пациентка воображает приятную ситуацию;
- фразы релаксации (аутогенные) – повторяемые снова и снова.

Обнаружено, что наиболее эффективными фразами при обучении БОС являются те, которые пациентки придумывают сами;

- глубокое дыхание, во время которого беременная с закрытыми глазами сосредотачивается на спокойном, медленном и умеренно глубоком диафрагмальном дыхании и повторяет, выдыхая, успокаивающие слова, например, «расслабься», «спокойно», «мирный»;
- осознание ощущения сжатия и напряжения во лбу с помощью сосредоточивания на том, какие ощущения возникают, когда мышцы расслаблены, разглажены;
- ничто, пустота. Некоторые пациентки говорят, что, если они могут полностью очистить ум от всяких мыслей и ни о чем не думать, практически остановить мыслительный процесс, то они могут хорошо расслабиться;
- интеллектуальные игры (игры в уме). Некоторые люди находят, что, если они концентрируют внимание на каком-то цвете (кажется, что «теплые» тона, а также такие, как синий, зеленый, коричневый работают лучше всего) или играют в воображении в какую-либо игру, например, крестики-нолики, карты, баскетбол, это очень эффективно снижает уровень мышечного напряжения.

Состояние глубокой релаксации позволяет:

- снять негативный настрой, страх перед родами;
- способствует усвоению позитивных внушений на благоприятное течение беременности и родов;
- контролировать свои эмоции;
- снизить болевые ощущения в родах.

Навык снижения психоэмоционального напряжения, избавления от последствий стресса, важен во всех жизненных ситуациях. Но во время беременности, родов и послеродовой период он становится спасительным.

### ***3. Обучение навыкам управления мышечной активностью по электромиограмме (ЭМГ-БОС)***

Для снятия мышечного напряжения и нормализации состояния в целом беременной женщине нужно овладеть навыками мышечного расслабления. Для этого также существует методика, которая применяется в кабинете БОС. Над определенными мышцами закрепляются кожные датчики, регистрирующие мышечную активность. При достижении пациенткой необходимого расслабления автоматически включается приятная релаксационная мелодия (либо видеосюжет на экране). При появлении напряжения мелодия (видеосюжет) прерывается. Пациентка обучается достигать мышечного расслабления, запоминает и впоследствии легко воспроизводит это состояние. Овладение навыками мышечной релаксации позволяет:

- снизить степень психоэмоциональной напряженности;
- участвовать в обеспечении координированной работы мышц передней брюшной стенки (напряжение) и тазового дна (расслабление) в периодах раскрытия и изгнания;

Продолжительность курса подготовки к родам по методу БОС строго индивидуальна и зависит от психологических и физиологических особенностей женщины, а также от срока беременности. В среднем курс БОС состоит из 12-16 сеансов длительностью по 40-50 мин каждый.

### ***4. Групповое и индивидуальное проведение бесед и лекций с беременными женщинами***

Разъяснительная работа создает у беременных благоприятный эмоциональный фон, вызывает оптимизм, уверенность в своих силах. Обучение оказывает воздействие через вторую сигнальную систему беременных, являясь главным фактором, способствующим выработке сознательного отношения к беременности и изменению отношения к своей роли в родах, где женщина является активным участником родового акта и своим рациональным поведением в значительной степени определяет их исход (Абрамченко В.В., 1997).

Разъяснение материала в беседах, лекциях следует излагать просто, доступно, ясно для беременной, это основной путь необходимый для налаживания контакта с беременными, доверия к врачу, путь снятия страха из-за болей, и за судьбу ребенка, которые имеются у 1/3 женщин [2, 6]. У беременных развивается чувство бодрости, оптимизма, уверенности в своих силах, этому способствуют хорошее самочувствие беременных, нахождение в дружном, сплоченном коллективе беременных женщин. Групповые беседы и занятия вырабатывают у беременных умение держать себя в коллективе, чувство уважения, сочувствия к другим, сглаживание эгоистических черт характера, что особенно важно для дисциплинированного поведения женщины в родах.

Наглядность в обучении обеспечивается использованием фотоснимков, компьютерных слайдов, муляжей. Без привития знаний невозможно требовать от женщины сознательного отношения к течению беременности и активного участия в родоразрешении.

В своей работе мы используем следующие темы лекций:

1. «О дородовой подготовке. Ознакомление с методом биологической обратной связи».
2. «Беременность – от плодного яйца к новорожденному ребенку»:
  - строение и функции женских половых органов;
  - ознакомление с процессами, происходящими в организме матери и ребенка;
  - потребности организмов матери и плода.
4. «Роды – как не растеряться»:
  - родовой акт;
  - что такое схватка, потуга, как помочь малышу родиться.
5. «Анестезия в родах»:
  - если предстоит операция Кесарева сечения;
  - рожаем сами;
  - медикаментозные и немедикаментозные способы обезболивания;
6. «Послеродовый период»:
  - гигиена роженицы;
  - психологическое и физиологическое восстановление;
  - уход за новорожденным.

### Эффективность

Для оценки эффективности метода подготовки беременных к родам было проведено сравнение показателей течения родов между 32 женщинами, прошедшими подготовку по методу БОС (экспериментальная группа «БОС»), и контрольной группой, в которую вошли 36 пациенток, не получивших указанной подготовки (группа «Контроль»).

Исследование выполнено на базе Научно-исследовательского института акушерства и гинекологии им. Д.О.Отта РАМН и Института мозга человека РАН.

Предварительный отбор испытуемых проводился с учетом их медицинского анамнеза, а также семейного и образовательного статуса.

Все женщины, вошедшие в выборку, имели среднее специальное или высшее образование, являлись носителями русского языка, по своей привычной моторике были праворукими. Подавляющее большинство участниц эксперимента не имело детей (64 человека или 94,1%). У 4 человек (5,9%) было по 1 ребенку. Все участницы исследования, вошедшие в группу рожениц, были замужем. Испытуемые были информированы о цели исследования и для участия в обследовании отбирались на основе их добровольного согласия при соответствии медицинским критериям для участников эксперимента, которые включали в себя:

- отсутствие психопатологических заболеваний и проявлений в анамнезе и на момент обследования;
- отсутствиеотягощенной наследственности;
- отсутствие травм головы в анамнезе;
- отсутствие соматических заболеваний и выраженных функциональных нарушений в анамнезе и на момент обследования;
- отсутствие гинекологической и акушерской патологии на момент обследования;
- отсутствие болевого синдрома и употребления обезболивающих, седативных средств или иных психотропных препаратов на момент обследования.

Возрастной состав групп достоверно не различался: средний возраст женщин экспериментальной группы составил 26,1 лет, контрольной – 26,3 лет. Возрастное распределение пациенток представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение пациенток по возрасту.

Группа	Количество женщин		
	20-24 лет	25-30 лет	31-36 лет
БОС	13	16	10
Контроль	11	12	6

Психологические исследования выполнялись двукратно: первый раз – до родов (и до курса БОС-подготовки) при сроке беременности от 32 до 36 недель (первая точка обследования) и второй раз – на второй-четвертый день после родов (вторая точка обследования).

Психологические исследования проводилось с использованием 4 методик: метода Спилбергера-Ханина для оценки уровня личностной и реактивной тревожности; восьмицветного варианта теста Люшера, позволяющего определить индивидуальные перцептивно-эмоциональные и когнитивные характеристики; Торонтской алекситимической шкалы для измерения способности к когнитивно-эмоциональной переработке аффекта; клинического опросника Института мозга человека РАН по выявлению признаков измененных психических состояний.

Данное исследование включало в себя комплексное использование психологических методов, предназначенных для исследования эмоциональных, когнитивных, социально-психологических характеристик личностных свойств и актуального нервно-психического состояния обследуемых.

### ***Методика Спилбергера-Ханина***

Методика, разработанная Ч.Д.Спилбергером и адаптированная Ю.Л.Ханиным, является инструментом для определения самооценочного уровня тревожности как устойчивой личностной характеристики (A-trait) и как реакции на конкретную ситуацию (A-state). Показатель личностной тревожности важен в контексте данного исследования, так как характеризует у индивида устойчивую склонность восприятия многих ситуаций как угрожающих, со склонностью к реагированию на подобные ситуации состоянием тревоги, хотя объективные характеристики последних не всегда к этому располагают. Показатели тревоги как актуального состояния позволяют определить степень выраженности эмоционального состояния страха и высоко коррелируют с показателями активации вегетативной нервной системы и характеристиками стрессообразования. Соотношение личностной и реактивной тревожности дает возможность выявить характер самооценки аффективного состояния, тревожную оценку перспектив, уровень адаптивности.

### ***Адаптированный вариант теста Люшера (Luscher Farbwahl Test)***

Тест Люшера – проективная импрессивная методика исследования личности, основанная на субъективном предпочтении цветовых стимулов как результате нейропсихологического механизма категориального цветовосприятия.

Процедура тестирования при помощи данного теста может быть охарактеризована как относительно неструктурированная задача, допускающая разнообразие возможных ответов, позволяющие обнаружить ассоциативные проявления восприятия индивидом тестового материала, которые отражают фундаментальные аспекты функционирования его психики. Тест Люшера относится к категории методик замаскированного тестирования, поскольку обследуемый редко подозревает о типе психологической интерпретации, которая будет дана его ответам.

С помощью данной методики выявляются как позитивные тенденции личностного реагирования, так и негативные, к числу которых можно отнести астеническое состояние, состояние тревоги, депрессию, страх.

Таким образом, использование данной методики позволяет оценить актуальное психическое состояние участника исследования, степень его личностной интеграции и адаптированности. Методика дает возможность определить побудительную силу мотивации, что в соотношении с его устойчивыми личностными особенностями, представленными, например, в форме психологических защит, позволит судить о наличии стрессовой ситуации.

Интерпретация результатов тестирования проводилась как путем оценки рангового ряда предпочтения основных и дополнительных цветов и их сочетаний, так и по показателям отклонений от аутогенной нормы, вегетативного баланса, концентричности – эксцентричности, автономности – гетерономности, выраженности стресса, тревоги и работоспособности.

Оценка параметров личностных свойств и состояний на основе математической обработки данных проводится по нижеописанным правилам.

Показатель аутогенной нормы является показателем нервно-психического благополучия. Значения показателей отклонений от аутогенной нормы могут распределяться в диапазоне от 0 до 32 баллов. Результат в диапазоне 14-20 баллов свидетельствует о нормальном психологическом состоянии испытуемого. При результате менее 14 баллов можно говорить о положительной динамике характеристик нервно-психического состояния. Если полученное число находится в диапазоне от 20 до

30 баллов, то это свидетельствует о неблагополучии в сфере обеспечения энергоресурсами и наличии ситуации стрессообразования.

Показатель вегетативного баланса показывает преобладание симпатической или парасимпатической регуляции вегетативной нервной системы, что может свидетельствовать об использовании энергозатратных механизмов функционирования или о работе в режиме энергокумуляции.

Результат от 0 до 9,8 баллов свидетельствует о преобладании тонуса симпатической нервной системы, что связано с использованием энергозатратных механизмов вегетативной регуляции (мобилизация нервно-психических возможностей).

Результат от 0 до -9,8 баллов говорят о преобладании тонуса парасимпатической нервной системы (процессы энергокумуляции).

Показатель концентричности – эксцентричности отражает направленность интереса испытуемого к окружающему как объекту взаимодействия, что может быть интерпретировано как показатель к экстернальности или интернальности. Показатели концентричности в диапазоне от 0 до 9,8 показывает сосредоточенность испытуемого на собственных проблемах. При диапазоне результата по данному показателю в рамках от 0 до -9,8 (эксцентричность) можно говорить о наличии у испытуемого интереса к окружающему как объекту взаимодействия.

Показатель гетерономности – автономности отражает степень активности и самодостаточности испытуемого от внешних факторов.

Показатели данной характеристики в пределах от 0 до 9,8 (гетерономность) свидетельствует о пассивности индивида, склонности к зависимому положению от окружающих, повышенную психоэмоциональную чувствительность. Показатель автономности располагаются в пределах от 0 до -9,8 баллов, отражая активность, независимость, инициативность индивида, его склонность к доминированию, самостоятельности, самоутверждению.

### ***Торонтская алекситимическая шкала (TAS)***

Торонтская алекситимическая шкала позволяет проследить связь между аффективными возможностями испытуемого, расстройствами его самочувствия и возможными нарушениями социальной адаптации его жизнедеятельности. Тест, созданный G.J.Taylor в 1985 году, адаптирован для отечественной популяции и стандартизирован сотрудниками Санкт-Петербургского психоневрологического института им. В.М.Бехтерева при участии сотрудников кафедры психотерапии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. Применяется для выявления алекситимии и степени ее выраженности.

Алекситимия является психологической характеристикой, связанной с особенностями вербального и символического выражения эмоций, и определяемой следующими когнитивно-аффективными особенностями:

- трудностью в определении и описании собственных чувств;
- трудностью в проведении различий между чувствами и телесными ощущениями;
- снижением способности к символизации;
- фокусированием в большей мере на внешних событиях, чем на внутренних переживаниях (экстернальность).

Таким образом, уровень алекситимии в структуре преморбидной личности рассматривается как один из показателей адаптированности индивида и как фактор риска развития психосоматических расстройств.

Методика представляет собой опросник, состоящий из 26 утверждений, которые оцениваются по пяти градациям в зависимости от степени согласия испытуемого с утверждением.

Теоретическое распределение результатов возможно от 26 до 130 баллов. По данным авторов методики, «алекситимический» тип личности получает 74 балла и выше. Статистические данные показывают, что средний уровень алекситимии у здоровых людей составляет  $59,3 \pm 1,3$  баллов; у больных с психосоматическими расстройствами –  $72,1 \pm 0,8$  балла; у больных неврозами –  $70,1 \pm 1,3$  баллов.

### ***Результаты исследования характеристик эмоционального статуса***

К характеристикам эмоционального статуса были отнесены показатели личностной и реактивной тревожности, преобладающего фона настроения, актуального нервно-психического состояния

(показатели выраженности стресса, тревоги, психоэмоциональной ригидности, гетерономности, концентричности, вегетативного баланса, аутогенной нормы, работоспособности).

#### Результаты исследования личностной тревожности

Результаты исследования уровня личностной тревожности (ЛТ) у 68 беременных на первой точке обследования показали: высокий уровень ЛТ обнаружен у 33 человек (48,5%); умеренный уровень ЛТ – у 29 человек (42,6%); низкий уровень ЛТ выявлен у 6 человек (8,8%) (табл. 2).

Полученные данные демонстрируют преобладание высокого и среднего уровня ЛТ у беременных обеих групп. После родов в экспериментальной группе наблюдалось снижение количества пациенток с высоким уровнем ЛТ, тогда как в контрольной группе этот показатель, напротив, возрос (табл. 2). Данные, представленные в таблице 3, показывают, что выявлены достоверные различия по среднему показателю ЛТ во второй точке обследования между экспериментальной и контрольной группой испытуемых. В то же время средние значения выраженности данного показателя во всех точках обследования лежат в пределах нормативных показателей.

Таблица 2. Распределение пациенток по уровню ЛТ.

Группы	Количество женщин с указанным уровнем ЛТ 1-я точка обследования / 2-я точка обследования		
	<i>Низкий (&lt; 30 баллов)</i>	<i>Средний (31-45 баллов)</i>	<i>Высокий (&gt; 46 баллов)</i>
БОС	2 / 4	13 / 17	17 / 11
Контроль	4 / 2	16 / 14	16 / 20

Таблица 3. Средние значения уровня личностной тревожности

Группы	Средние значения показателя ЛТ, баллы	
	<i>1-я точка обследования</i>	<i>2-я точка обследования</i>
БОС	44,7 ± 1,4	41,1 ± 1,5
Контроль	45,8 ± 1,5	46,8 ± 1,3

#### Результаты исследования реактивной тревожности

Результаты исследования уровня реактивной тревожности (РТ) у всех пациенток на первой точке исследования показали, что высокий уровень РТ обнаружен у 10 человек (14,7%); умеренный уровень РТ обнаружен у 28 человек (41,2%); низкий уровень РТ выявлен у 30 человек (44,1%) (табл.4).

Таблица 4. Распределение пациенток по уровню РТ.

Группы	Количество женщин с указанным уровнем РТ 1-я точка обследования / 2-я точка обследования		
	<i>Низкий (&lt; 30 баллов)</i>	<i>Средний (31-45 баллов)</i>	<i>Высокий (&gt; 46 баллов)</i>
БОС	12 / 18	14 / 13	6 / 1
Контроль	18 / 10	14 / 15	4 / 11

На второй точке обследования уровень РТ значительно снизился в экспериментальной группе, тогда как в контрольной, напротив, возрос (табл. 4).

Данные, представленные в таблице 5, показывают наличие достоверных различий по показателю реактивной тревожности между двумя группами женщин на второй точке обследования (табл. 5).

Таблица 5. Средние значения уровня реактивной тревожности

Группы	Средние значения показателя РТ, баллы	
	<i>1-я точка</i>	<i>2-я точка</i>

	<i>обследования</i>	<i>обследования</i>
БОС	34,3 ± 1,5	31,8 ± 1,2
Контроль	33,9 ± 1,6	37,6 ± 1,3

Результаты исследования актуального нервно-психического состояния

В таблице 6 представлены данные о средних значениях показателей актуального нервно-психического состояния в обеих группах пациенток.

Таблица 6. Средние значения показателей нервно-психического состояния.

Показатели	БОС	Контроль
	1-я точка обследования / 2-я точка обследования	
Выраженность стресса	14, 8±1,2 / 11,9±1,4	20,1±1,2 / 17,8±1,0
Тревога	56,3±0,3 / 25±0,3	52,7±0,5 / 36,1±0,3
Вегетативный баланс	2,1±0,6 / -3,5±0,6	3,0±0,5 / 3,9±0,7
Концентричность	-1,3±0,6 / -1,2±0,6	-2,5±0,6 / -8,6±0,5
Гетеротомность	-3,5±0,2 / -1,7±0,5	0,9±0,6 / -1,1±0,4
Аутогенная норма	10,78±1,7 / 7,75±1,5	11,9±1,7 / 10,2±1,5
Работоспособность	73,68±0,6 / 67,46±0,9	77,03±0,8 / 68,42±0,6

Данные, представленные в таблице 6, показывают, что выявлены достоверные различия по следующим показателям выраженности:

- 1) вегетативного баланса между группой беременных женщин, прошедших дородовую подготовку и контрольной группой на первой и второй точке обследования;
- 2) гетеротомности между обеими группами обследованных женщин;
- 3) концентричности между группами на второй точке обследования.

Результаты исследования когнитивных характеристик

К числу когнитивных характеристик были отнесены показатели выраженности уровня алекситимии и признаков измененных психических состояний (ИПС).

Результаты исследования степени выраженности алекситимии

Результаты исследования уровня алекситимии беременных женщин показали, что высокий уровень алекситимии был у 21 человек (30,9%); умеренный уровень алекситимии – у 25 человек (36,8%); низкий уровень алекситимии выявлен у 22 человек (32,3%) (табл. 7).

Таблица 7. Распределение степени выраженности алекситимии

Группы	Количество женщин с указанным уровнем алекситимии 1-я точка обследования / 2-я точка обследования		
	<i>Норма</i> ( <i>&lt; 62 баллов</i> )	<i>Группа риска</i> ( <i>62-74 баллов</i> )	<i>Высокий</i> ( <i>&gt; 74 баллов</i> )
БОС	10 / 15	15 / 14	7 / 3
Контроль	12 / 15	10 / 11	14 / 10

Данные, представленные в таблице 7, свидетельствуют о большей выраженности уровня алекситимии в контрольной группе женщин в послеродовом периоде.

В таблице 8 приведены данные о средних значениях уровня алекситимии в экспериментальной и контрольной группах.

Данные, приведенные в таблице 8, показывают, что установлены достоверные различия по показателю алекситимии в послеродовом периоде между подготовленными и неподготовленными к родам пациентками.

### Результаты исследования выраженности признаков ИПС

Результаты исследования выраженности признаков ИПС показали наличие ИПС в послеродовом периоде в экспериментальной группе у 12,5% обследованных, в то время как эта цифра в контрольной группе составила 27,7%.

Таблица 8. Средние значения уровня алекситимии

Группы	Средние значения уровня алекситимии, баллы	
	1-я точка обследования	2-я точка обследования
БОС	66,6 ± 2,2	61,0 ± 2,0
Контроль	66,3 ± 2,1	66,6 ± 1,7

### **Заключение**

Таким образом, пройдя курс психофизиологической дородовой подготовки по методу БОС, беременные получают не только общее представление о том, что будет происходить во время родов, но и знания и реальные практические навыки, как необходимо вести себя в родах. Клиническая практика показала, что этот метод таит в себе огромные возможности для функциональной перестройки организма женщины, направленной на вынашивание беременности, благоприятное течение родов и ослабление болевых ощущений, возникших при родовых схватках. Мышечное расслабление ведет к экономной трате сил, диафрагмально-релаксационное дыхание создает благоприятные условия для оптимального уровня метаболизма в материнском и плодном организме, что способствует снижению токсичности продуктов обмена, благоприятствует раскрытию маточного зева и изгнанию плода. Кроме всего, все эти факторы повышают активность коры больших полушарий головного мозга, подавляя болевые импульсы из подкорковых образований и приводя к тому, что сокращения матки протекают наименее болезненно. Это позволяет управлять сокращениями брюшного пресса, расслаблять мышцы тазового дна, укорачивать продолжительность родов, что уменьшает частоту разрывов промежности и травм прямой кишки. Все это, в свою очередь, создает оптимальные условия для плода, препятствует его гипоксии и позволяет обходиться без медикаментов как для матери, так и для плода. Роженица находится в полном сознании, она контактирует с врачом, выполняя все его советы, быстро отдыхает между схватками.

## Литература

1. Абрамченко В.В. Физиопсихопрофилактическая подготовка беременных к родам. – СПб., 1992.
2. Абрамченко В.В. Безопасное материнство. – СПб., 1997.
3. Абрамченко В.В. Современные методы подготовки беременных к родам. – СПб., 1998.
4. Абрамченко В.В. Психосоматическое акушерство. – СПб.: СОТИС, 2001.
5. Айламазян Э.К. Акушерство. – СПб., 1998.
6. Айламазян Э.К. Психика и роды. – СПб., 2001.
7. Вельвовский И.З., Платонов К.И., Плотичер В.А., Шугом Э.А. Психопрофилактика болей в родах. – М.: Медгиз, 1954.
8. Ивановский Ю.В., Сметанкин А.А. Принципы использования метода биологической обратной связи в системе медицинской реабилитации // Биол. обратная связь. – 2000. – № 3. – С. 2-9.
9. Коваленко Н.П. Перинатальная психология. – СПб., 2000.
10. Комова М.Е. Система внутриутробного обучения в цикле психопрофилактической подготовки беременных // Мат. конф. «Перинатальная психология в родовспоможении». – СПб., 1997.
11. Патент на изобретение № 2134542 «Способ подготовки беременной к родам» (А.А.Сметанкин, В.Ю.Ледина), опубл. 20.08.99, БИ № 23.
12. Плотичер В.А. Психопрофилактическая подготовка беременных к родам. – М., 1959.
13. Савельева Г.М., Сичинава Л.Г. Акушерство и гинекология: пер. с англ. – М., 1997.
14. Сметанкин А.А. Метод биологической обратной связи по дыхательной аритмии сердца – путь к нормализации центральной регуляции дыхательной и сердечно-сосудистой систем (метод Сметанкина) // Биол. обратная связь. – 1999. – № 1. – С. 18-29.
15. Сметанкин А.А., Толкалов А.В., Дурнов О.В. Психофизиологическая дородовая подготовка беременных с использованием метода биологической обратной связи // Биол. обратная связь. – 1999. – № 4. – С. 3-8.
16. Сметанкин А.А., Толкалов А.В., Дурнов О.В. Методика психофизиологической дородовой подготовки на принципах биологической обратной связи // Биол. обратная связь. – 1999. – № 4. – С. 9-12.
17. Чернуха Е.А. Родовой блок. – М., 1999.