Еще с древних времен боль при родах люди воспринимали как зло, относили к наказанию исходящему от сверхъестественных сил. Для задабривания этих сил использовались амулеты или исполнялись особые ритуалы. Уже в средние века для обезболивания родов пытались применять отвары трав, маковых головок или алкоголь.



Однако применение этих напитков приносило лишь незначительное облегчение, сопровождаясь при этом серьезными нежелательными явлениями, прежде всего сонливостью. В 1847 году английский профессор Симпсон впервые применил эфирный наркоз для обезболивания родов.

**Физиологические основы боли при родах.** Обычно схватки сопровождаются болевыми ощущениями различной степени выраженности. Множество факторов влияет на боли в родах, их интенсивность, по-настоящему безболезненные роды встречаются редко.

**Боль во время схваток обусловлена:**

1. 1. Раскрытием шейки матки.
2. 2. Сокращением матки и натяжением маточных связок
3. 3. Раздражением брюшины, внутренней поверхности крестца за счет механического сдавления этой области при прохождении плода.
4. 4. Сопротивлением мышц тазового дна.
5. 5. Накоплением продуктов тканевого метаболизма, образующихся во время длительного сокращения матки и временно возникающего нарушения кровоснабжения матки.

**Сила болевого ощущения** зависит от индивидуальных особенностей порога болевой чувствительности, эмоционального настроя женщины и её отношения к появлению ребенка. Важно не бояться родов и родовой боли. Природа позаботилась о том, чтобы снабдить женщину необходимыми ей для родов обезболивающими средствами. Среди гормонов, вырабатывающихся во время родов, организм женщины выделяет большое количество гормонов радости и удовольствия – эндорфинов. Эти гормоны помогают женщине расслабиться, избавляют от боли, дарят чувство эмоционального подъема. Однако механизм выработки этих гормонов очень хрупок. Если женщина испытывает страх во время родов, то рефлекторно происходит подавление выработки эндорфинов и выброс значительного количества адреналина (гормон стресса, вырабатывающийся в надпочечниках) в кровь. В ответ на выброс адреналина возникает судорожное напряжение мышц (как адаптивная форма реагирования на страх), что приводит к сдавливанию мышечных сосудов и нарушению кровоснабжения мышц. Нарушение кровоснабжения и напряжение мышц раздражает рецепторы матки, что мы ощущаем как боль.

**Влияние боли на течение родов.**

В матке присутствует сложная система рецепторов. Имеется взаимосвязь между болевыми раздражениями рецепторов матки и накоплением гормона родовой деятельности (окситоцина) в гипофизе. Установлены факты рефлекторных влияний различных болевых раздражений на моторную функцию матки.



Ощущения во время родов во многом зависят и от психического состояния женщины. Если все внимание роженицы концентрируется только на болевых ощущениях, может наступить нарушение гомеостатических механизмов, нарушение нормальной родовой деятельности. Боль, страх и волнение во время родов стимулируют ту часть нервных волокон, которые раздражают круговые волокна мышцы матки, тем самым оказывают сопротивление выталкивающим усилиям продольных волокон матки и нарушают раскрытие шейки матки. Две мощные мышцы начинают противостоять друг другу, это приводит мускулатуру матки в огромное напряжение. Напряжение среднего уровня и воспринимается как боль. Сверхнапряжение вызывает нарушение кровоснабжения ребенка через плаценту. Если это явление кратковременное, то состояние плода не страдает, так как для его жизнеобеспечения необходимо гораздо меньшее насыщение крови кислородом, чем для взрослого. Но если такое положение сохраняется надолго, то из-за отсутствия кислорода может наступить необратимое повреждение тканей и органов плода, в первую очередь его головного мозга, как органа наиболее зависимого от кислорода.

**Главной задачей обезболивания родов** является попытка разорвать этот порочный круг и не довести до сверхнапряжения мышцы матки. Многим подготовленным к родам женщинам удается справится с этой задачей самостоятельно, не прибегая к помощи медикаментов за счет психологической устойчивости и различных психотерапевтических методик (расслабления, дыхания, массажа, водных процедур). Другим женщинам просто необходимо оказать соответствующую медицинскую помощь, ослабив чувство боли или притупив реакцию нервной системы на боль. Если этого не сделать вовремя, то сверхнапряжение мышцы матки может привести к негативным последствиям для матери и плода.

**Медикаментозные средства, применяемые для обезболивания родов, должны отвечать следующим требованиям:**

1. Обладать достаточно сильным и быстронаступающим болеутоляющим действием.
2. Подавлять отрицательные эмоции, чувство страха, при этом не нарушая на длительный период сознание роженицы.
3. Не оказывать отрицательного влияния на организм матери и плода, слабо проникать через плаценту и в мозг плода.
4. Не оказывать отрицательного влияния на родовую деятельность, способность женщины участвовать в родах и течение послеродового периода.
5. Не вызывать наркотическую зависимость при требуемом курсе приема препарата.
6. Быть доступным для применения в любом родовспомогательном учреждении.

**Для обезболивания родов применяют следующие группы медицинских препаратов:**

**1. Спазмолитики** - лекарственные вещества, снижающие тонус и сократительную активность гладких мышц и кровеносных сосудов. Еще в 1923 г. академик А. П. Николаев предложил для болеутоления в родах использовать спазмолитик. Обычно используют следующие препараты: ДРОТАВЕРИН (НО-ШПА), ПАПАВЕРИН, БУСКОПАН. Назначение спазмолитиков показано:

- роженицам, не проходившим достаточной психопрофилактической подготовки, проявляющим черты слабости, неуравновешенности нервной системы, слишком молодым и пожилым женщинам. В подобных случаях спазмолитические средства применяют в начале активной фазы первого периода родов (при 2-3 см раскрытия шейки матки) в целях профилактики родовых болей и лишь отчасти для их устранения. Важно дождаться регулярных устойчивых схваток, иначе этот процесс родов может приостановиться.

- роженицам, как самостоятельное болеутоляющее средство при уже развившихся болях, либо в сочетании с другими средствами, при раскрытии шейки матки на 4 см и более.

При развившейся родовой деятельности спазмолитики не влияют на силу и частоту схваток, не нарушают сознания роженицы и её способность к действиям. Спазмолитики хорошо помогают справиться с раскрытием шейки матки, снимают спазм гладкой мускулатуры, уменьшают длительность первого периода родов. Отрицательного влияния на плод не оказывают. Из побочных явлений отмечается падение артериального давления, тошнота, головокружения, слабость. Однако у данных лекарств обезболивающий эффект не ярко выражен.

**2.​ Ненаркотические аналгетики:** АНАЛЬГИН, ТРАМАЛ, ТРАМАДОЛ. Использование препаратов этой группы, не смотря на хороший обезболивающий эффект, в родах имеет некоторые ограничения.

В частности, анальгин при назначении в самом начале родов может ослаблять сокращения матки и приводить к развитию слабости родовой деятельности. Это связано с тем, что анальгин подавляет выработку простагландинов, которые накапливаются в стенке матки для того, чтобы в родах обеспечить правильную работу мускулатуры матки. В то же время, когда родовая деятельность выражена, анальгин не влияет на сократимость матки. Кроме того, анальгин влияет на свертываемость крови, что может увеличить кровопотерю в родах. А применение комбинации анальгетиков со спазмолитическими средствами укорачивает продолжительность первого периода родов. Противопоказанием для применения анальгина в родах являются нарушения функции почек или печени, заболевания крови, бронхиальная астма.

У трамадола помимо обезболивающего, есть седативный эффект, который оказывается полезным при выраженном эмоциональном компоненте родовой боли. Однако седативный эффект трамадола позволяет его отнести на промежуточное положение между аналгетиками и наркотиками. Угнетения дыхания у роженицы при применении трамадола, как правило, не возникает, редко вызывает кратковременное головокружение, затуманенность зрения, нарушение восприятия, тошнота, рвота и зуд. Запрещено применение этих препаратов при поздних токсикозах беременности (преэклампсии). Однако использование этих препаратов ограничено, так как при повторных введениях они оказывают влияние на нервную систему плода, вызывают замедление дыхание новорожденного, нарушают его сердечный ритм. Особенно чувствительны к данным препаратам недоношенные новорождённые.

**3. Седативные препараты -** успокаивающие средства, снимающие раздражительность, нервозность, стрессовое состояние. К ним относят ДИАЗЕПАМ, ГЕКСЕНАЛ, ТИОПЕНТАЛ, ДРОПЕРИДОЛ Гексенал и тиопентал применяют в родах в качестве компонентов медикаментозного обезболивания для снятия возбуждения, а также для уменьшения тошноты и рвоты. К побочным действиям этих препаратов относятся гипотензия, угнетение дыхания. Они быстро проникают через плацентарный барьер, но при невысоких дозах не оказывают выраженной депрессии на зрелых доношенных новорожденных. Во время родов эти препараты назначают редко. Основным показанием к их использованию является получение быстрого седативного и противосудорожного эффекта у беременных с тяжелыми формами гестоза.

Диазепам не обладает обезболивающим действием, поэтому его назначают в комбинации с наркотическими или ненаркотическими анальгетиками. Диазепам способен ускорять раскрытие шейки матки, способствует снятию тревожного состояния у ряда рожениц. Однако он легко проникает в кровь плода, поэтому вызывает нарушения дыхания, снижение артериального давления и температуры тела , а иногда признаки неврологического угнетения у новорожденных.

Дроперидол вызывает состояние нейролепсии (спокойствие, безразличие и отчужденность), обладает сильным противорвотным действием. В акушерской практике получил значительное распространение. Однако следует помнить о побочных действиях дроперидола: он вызывает нарушение координации и слабость у матери, угнетение дыхания и падение давления у новорожденного. При высоком артериальном давлении у роженицы дроперидол комбинируют с анальгетиками.

**4.​ Наркотические аналгетики:** ПРОМЕДОЛ, ФЕНТАНИЛ, ОМНОПОН, ГОМК

Механизм действия этих препаратов основан на взаимодействии с опиатными рецепторами. Считается, что они безопасны для матери и ребенка. Они действуют успокаивающе, расслабляет, сохраняя сознание. Оказывают болеутоляющее, спазмолитическое действие, способствует раскрытию шейки матки, способствуют коррекции некоординированных маточных сокращений.

Однако, все наркотические препараты обладают рядом недостатков, главных из которых является то, что в высоких дозах они угнетают дыхание и вызывают лекарственную зависимость, состояние оглушенности, тошноту, рвоту, запоры, депрессию, снижение кровяного давления. Препараты легко проникают через плаценту, причем, чем больше времени проходит от момента введения препарата, тем выше его концентрация в крови новорожденного. Максимальная концентрация промедола в плазме крови новорожденного отмечена через 2-3 часа после его введения матери. Если рождение происходит в это время, то препарат вызывает временное угнетение дыхания ребенка.

Натрия оксибутират (ГОМК) применяют при необходимости предоставления отдыха роженице. Как правило, при введении препарата сон наступает через 10-15 мин и длится 2-5 ч.

**5.​ Ингаляционное обезболивание родов** ЗАКИСЬ АЗОТА, ТРИЛЕН, ПЕНТРАН

Эти методы обезболивания применяются очень давно. Эфир для обезболивания родов в настоящее время не применяется, так как он существенно ослабляет родовую деятельность, может повышать артериальное давление, неблагоприятно воздействовать на плод.

Ингаляционное обезболивание родов путем вдыхания обезболивающих средств по прежнему широко применяются в акушерской практике. Ингаляционные анестетики используются в активную фазу родов при открытии шейки матки не менее чем на 3-4 см и при наличии выраженной болезненности схваток.

Закись азота является основным ингаляционным средством, применяемым и для обезболивания акушерских операций, и для обезболивания родов. Достоинством закиси азота является безопасность для матери и плода, быстрое наступление действия и быстрое его окончание, а также отсутствие отрицательного действия на сократительную деятельность, и резкого запаха. Дают закись азота через специальный аппарат при помощи маски. Роженицу знакомят с техникой использования маски и она сама прикладывает маску и вдыхает закись азота с кислородом по мере необходимости. Вдыхая его женщина чувствует головокружение или подташнивание. Действие газа проявляется через полминуты, поэтому в начале схватки надо сделать несколько глубоких вдохов

Трилен представляет собой прозрачную жидкость с резким запахом. Оказывает обезболивающее действие даже в небольших концентрациях и с сохранением сознания. Не подавляет родовой деятельности. Это хорошо управляемое быстро действующее средство — после прекращения ингаляций быстро перестает оказывать воздействие на организм. Недостатком является неприятный запах.

**6.​ Эпидуральная анестезия в родах и при кесаревом сечении**

Выполнение эпидуральной анальгезии заключается в блокаде болевых импульсов от матки по нервным путям, входящим в спинной мозг на определенном уровне путем введения местного анестетика в пространство вокруг оболочки спинного мозга.

Выполняется опытным анестезиологом. Время для начала эпидуральной анальгезии определяется акушером и анестезиологом в зависимости от потребностей роженицы и ребенка во время родов. Обычно её проводят при установившейся регулярной родовой деятельности и открытии шейки матки не менее чем на 3-4 см.

Эпидуральная поясничная анестезия выполняется в нижней части спины в положении роженицы сидя или лежа на боку. После обработки кожи в области поясничного отдела позвоночника анестезиолог делает прокол между позвонками и входит в эпидуральное пространство позвоночника. Сначала вводится пробная доза анестетика, затем, если нет побочных эффектов, устанавливается катетер и водится нужная доза. Иногда катетер может коснуться нерва, вызывая простреливающее ощущение в ноге. Катетер прикрепляется к спине, при необходимости увеличения дозы последующие инъекции уже не потребуют повторной пункции, а производятся через катетер.

Обезболивание обычно развивается через 10-20 минут после эпидурального введения и может быть продолжено до конца родов, как правило, оно очень эффективно. Эпидуральная анестезия безопасна для матери и ребенка. Из побочных эффектов наблюдается снижение артериального давления, боли в спине, слабость в ногах, головные боли. Более тяжелые осложнения - токсическая реакция на местные анестетики, остановка дыхания, неврологические нарушения. Они встречаются крайне редко.

Иногда применение эпидуральной анестезии приводит к ослаблению родовой деятельности. При этом женщина не может результативно потужиться, — и таким образом повышается процент оперативных вмешательств (акушерские щипцы).

Противопоказаниями к применению эпидуральной анестезии считаются: нарушение свертывания крови, инфицированные раны, рубцы и опухоли на месте пункции, кровотечение, заболевания нервной системы и позвоночника.

Эпидуральная анестезия с достаточной степенью безопасности могут быть применены при кесаревом сечении. Если в родах уже установлен эпидуральный катетер и возникает необходимость произвести кесарево сечение, обычно бывает достаточно ввести через этот же катетер дополнительную дозу анестетика. Более высокая концентрация препарата позволяет вызвать чувство "онемения" в брюшной полости, достаточное для хирургической операции

**7. Общая анестезия.**

Показанием для применения общей анестезии в родах являются экстренные ситуации, такие как резкое ухудшение состояния ребенка и материнское кровотечение. Эта анестезия может быть начата немедленно и вызывает быструю потерю сознания, что позволяет немедленно произвести операцию кесарева сечения. В этих случаях общая анестезия относительно безопасна для ребенка.

Применение любых обезболивающих средств во время родов проводят только врачи акушеры-гинекологи и анестезиологи-реаниматологи. Медицинские сестры, анестезистки и акушерки выполняют назначение врачей, контролируют состояние роженицы и отмечают возможные побочные эффекты, требующие изменения лечения.