

## Компоненты естественной антистрессовой (противоболевой) системы защиты женщины и ребенка в родах

Григорий И. Брехман

Междисциплинарный Клинический Центр университета, Хайфа, Израиль.  
Государственная медицинская академия, Иваново, Россия

*Доклад на IV Международном Научно-практическом Симпозиуме  
«Перинатальная медицина и безопасное материнство», Харьков, Украина, 3 июня 2011 года*

Понятия роды и боли как единство - прочно укоренились в сознании населения и профессионалов. Между тем в последнем издании известного Руководства по акушерству Williams Obstetrics (2010), которое является основным учебником для акушеров США, Израиля и других стран написано следующее: «Необычным для физиологических мышечных сокращений является то, что сокращения гладких мышц матки во время родов являются болезненными. **Точная причина боли неизвестна**».

Бытует мнение, что болевая реакция – результат эмоционального стресса и поэтому женщины вообще забывают о болях и травмах пережитых во время родов под влиянием радости от благополучного (или не очень) их завершения. Между тем опросы женщин показывают, что это заблуждение. Они помнят! И в деталях, и спустя десятки лет! Но порою говоря: «Это был кошмар...», женщины отказываются вспоминать свои переживания и переводят разговор на первую встречу с ребенком. Создается впечатление, что чувства, пережитые во время родов, большинство женщин вытесняют в глубинную память.

Гипноз и ребефинг, которым воспользовался американский гипнотерапевт Дэвид Чемберлен (1988, 2004), позволил выявить в памяти рожавших женщин детали того, что происходило в родовой комнате спустя 10-20 лет, что подтверждает высказанную мною мысль. Не исключено, что эти сознательные (а возможно и бессознательные) чувства у ряда женщин лежат в **основе отказа от рождения еще одного ребенка**. В условиях низкой рождаемости этот фактор приобретает определенную общественную значимость.

Но не только женщины получают психическую травму во время родов. Рождающийся ребенок также не застрахован от такой травмы, которая после рождения, по мере его взросления, становится причиной психологических проблем личности, оказывает влияние на его мышление и стиль поведения.

Первыми о травме рождения у плода заговорили в начале 20-го столетия психоаналитики. В 1923 г. Otto Rank, ученик и сподвижник Фрейда, опубликовал книгу «Травма рождения», в которой назвал основные травмирующие аспекты рождения для ребенка: **потеря матки и расставание с матерью**.

Через 50 лет американский психотерапевт Stan Grof (1975), имея огромный фактический материал, рассмотрел травму рождения с несколько иных позиций. Он полагал, что она является результатом воздействия родового процесса, во время которого ребенок испытывает: а) **боль** при сокращении матки, б) **гипоксию** из-за сжатия сосудов матки во время схватки и в) **страх** при нарастающих сокращениях матки и закрытой шейке. т.е. при отсутствии условий для прохождения через родовой канал.

Развивая эти идеи, Seelig (1998) пишет: «Стенки матки сокращаются, оказывая на плод огромное физическое давление, которое даже для черепа и тела взрослого человека является достаточным, чтобы вызвать серьезное беспокойство». Автор резюмирует: «...едва ли есть люди, у кого стадия БПМ-2 оставила позитивный отпечаток...».

Развитие пренатальной и перинатальной психологии принесло еще ряд идей: пренейт (плод) обладает эмоциональным восприятием и активно функционирующей памятью. Во время беременности и родов мать и пренейт находятся в тесном эмоциональном взаимодействии, и между ними идет постоянный обмен информацией. Сознание матери, и возможно ее **бессознательное**, включает впечатления от ее взаимоотношений с социальным и экологическим окружением плюс все то, что имеет отношение к родам. *При этом женщина воспринимает, оценивает и реагирует на полученную информацию в соответствии с ее психологическими особенностями, социальным статусом и ее уникальным взглядом на мир. Она может чувствовать напряжение, боль, одиночество, страх, даже панику по мере приближения родов и во время*

родов. Эта информация и/или вызванные ею чувства у матери могут быть восприняты пренейтом, и сохраниться в его памяти **как его собственные**. То есть, концепцию травмы рождения ребенка следовало бы рассматривать шире: с учетом роли матери, ее эмоций, мышления и поведения.

Еще один аспект. Состояние стресса матери может нарушить нормальное течение родов и превратить физиологические роды в патологические роды. Их проявления хорошо известны: задержка раскрытия шейки матки, несвоевременное излитие околоплодных вод, нарушение ритма и характера схваток, неправильное предлежание плода и многое другое. Некоторые осложнения делают необходимым лекарственное или хирургическое вмешательство. Последние могут оказаться дополнительными и серьезными травмирующими факторами как для матери, так и для ребенка. К этому необходимо добавить, что система мать-пренейт обычно находится в социальном и экологическом окружении, которое не всегда является дружественным и сочувствующим по отношению к ним. Например, во время родов – формальное отношение к ним в родильном доме, атмосфера больницы с неприятными осмотрами, инъекциями, вынужденным положением, др.

Таким образом, **травма рождения – это многофакторное явление**, результат воздействия социального окружения, экологической среды, стресса матери, осложненных родов, квалификации персонала, а также способности матери и ребенка к эмоциональному восприятию этих воздействующих факторов.

Профессионалы, оказывающие помощь рожаящим женщинам хорошо знают, что одни женщины рожают спокойно и деловито, отказываются от какого-либо обезболивания другие – кричат, мечутся, падают в обморок при каждой схватке, требуют наркоза, третьи – занимают промежуточное положение. Невольно возникают вопросы: почему разные женщины рожают по-разному? Почему естественный процесс воспроизводства, предшествующий зачатию, начинается с приятных эмоций? Почему нет никакой боли в течение нормально развивающейся беременности, когда и мать, и ребенок постоянно преобразуются, включая растяжение матки с растущим плодом? Но почему процесс рождения нового существа сопровождается болью и травмой? В чем логика рождения "травмированных людей"? Действительно ли природа столь несовершенна, или "ошиблась" и не предусмотрела защиту матери и ребенка от травмы рождения? Имеются ли естественные механизмы защиты от травмы рождения, о которых мы ничего не знаем? Но может быть следовало бы рассмотреть факты, которые мы хорошо знаем под другим углом зрения? Это и явилось побудительным мотивом для проведения данной работы.

С позиции Природы рождение – обыденное событие. Английский акушер Dick-Read в 1933 году писал: «Естественный родовой процесс обеспечен так, чтобы женщина могла родить ребенка без чьей-либо помощи и без боли. Для этого ей нужна спокойная уверенность, даже вера в способность самостоятельно родить своего ребенка и без боли». Убежденность Dick-Read основывалась исключительно на его наблюдениях за рожаящими женщинами. Многие аспекты родов в то время были неизвестны. Будучи его единомышленником, я попытался просуммировать сегодняшние знания. По мере анализа я обнаруживал, что многие факторы, участвующие в родах, удивительно целесообразны.

Так, **размеры** доношенного плода и размеры таза матери в обычных условиях (а я веду пока речь исключительно о физиологии, о доношенной не осложненной беременности и своевременных родах) обеспечивают свободное прохождение ребенка через естественные родовые пути.

**Стартовое положение** ребенка к началу родов наиболее целесообразное: продольное положение, 1-ая позиция, передний вид, головное предлежание. Надеюсь, коллеги согласятся со мной, что никто из акушеров и близких родственников его в эту позицию не ставит.

Равно как и **продвижение** и вращение плода – сгибание головки, внутренний ее поворот – тоже никто за него не делает. А если бы его не трогала акушерка, то и остальные элементы биомеханизма родов он проделал бы самостоятельно, что периодически профессионалы наблюдают на практике при стремительных родах. Но я несколько опередил события. Вернемся к подготовке родов.

Природа начинает готовить женщину и ребенка **за 2-3 недели до родов**. Признаки этого хорошо описаны у женщин в виде предвестников родов.

Именно в это время у беременных женщин обнаружено **снижение активности коры** головного мозга, одновременно изменяется **психологическое** состояние женщины в сторону усиления тормозных процессов, появления того, что называют «синдромом гнездования» (Боровикова 1998). По мере вхождения в роды, ко 2-ому периоду, оно сменяется состоянием транса («она улетает на другую планету» М. Оден 2006), измененным состоянием сознания

вплоть до появления у 10% женщин феномена «выхода из тела», когда исчезают болевые ощущения. Это данные сотрудников Института мозга человека проф. Спивака Л.И. и соавт. (1996), подтвержденные Н.П. Бехтеревой (2000).

Надо полагать, что изменению психики способствуют нейротрансмиттеры и гормоны, продуцируемые в связи с активацией нейронов подкорковых центров. В это время обнаружена повышенная секреция таких биологически активных веществ (БАВ) как окситоцин, допамин, норадреналин, серотонин, морфиноподобные опиоиды (эндорфины), и, отметим особо, кортикотропин и кортикостероиды. Такой **нейротрансмиттерно-гормональный** коктейль сопровождает женщину в родах и, видимо, играет определенную роль в формировании настроения и в подавлении болевых ощущений.

Здесь уместно сказать и о пренейте, у которого за 2-3 недели до родов начинают **увеличиваться надпочечники**, и к моменту родов их размеры соответствуют размерам их почек. Вскоре после родов они уменьшаются до обычных для новорожденного размеров. Я упоминаю об этом, чтобы подчеркнуть, что это увеличение приурочено к родам, поскольку некоторые исследователи рассматривают это как реакцию на родовой стресс. Нет, роды еще впереди, а надпочечники - уже увеличены.

Одновременно увеличивается ежедневная секреция ими стероидных гормонов. У доношенного плода уровень **кортикостероидных** гормонов в пуповинной крови доходит до 100-200 мг/сут (для сравнения - у взрослых в покое - 30-40 мг/сут) (Murphy 1982). Представляет интерес установленный факт, что эту стимуляцию надпочечников плода обеспечивает не его собственный гипофиз, а **кортикотропин плаценты** (Williams Obstetrics 2010 p. 157). Т.е. этот феномен заложен еще в зиготе, в элементах плодного яйца, и проявляет себя к концу беременности.

В **амниотической** жидкости к концу беременности резко возрастает концентрация кортикотропина белок-связанных КТ-РГ (Perkins e.a. 1995; Petraglia e.a. 1997).

Здесь уместно напомнить, что кортикостероиды в больших концентрациях обладают **анестетическим эффектом** и защищают клетки мозга и других органов от разрушительных влияний стресса. Это обнаружил еще Selye (1941), и это свойство кортикостероидов легло в основу «стероидного наркоза» (Murphy e.a. 1955, Lerman 1956).

Все это вместе взятое указывает на то, что и мать и плод к концу доношенной беременности и во время своевременных родов находятся под воздействием мощной концентрации стероидных гормонов, обладающих анестетическим эффектом. Не исключено, что эмоциональное состояние пренейта во время родов сродни материнскому трансу. Добавим, что в пуповинной крови обнаруживаются значительные концентрации не только кортикостероидов, но и эндорфинов, норадреналина, т.е. почти тот же гормональный коктейль, что и у матери. Это ли не защита от родового стресса?!

Говоря о стероидной защите, необходимо иметь в виду, что она нужна ребенку не только во время родов, но и сразу же после родов, потому что в течение **первых часов на ребенка** обрушивается вал новых воздействий и новых впечатлений. Резкое изменение кровообращения с появлением малого круга кровообращения, освобождение дыхательных путей от жидкости и начало дыхания воздухом, шум, свет, появление чувства тяжести, ощущение открытого пространства, другая температурная среда, изменение обменных процессов, соприкосновение с новыми поверхностями, ощущение необычных прикосновений к коже и перемещений в открытом пространстве и т.д. Достаточно этого перечня, чтобы проникнуться пониманием необходимости надежной защиты новорожденного, чтобы ослабить травмирующее действие происходящего сразу же после рождения. Попутно заметим, что при преждевременных родах уровни кортикостероидов не повышены и следовательно участники родового процесса не обладают этой защитой.

Продолжим перечень того, что происходит накануне нормальных родов. Еще в 1968 г. Бакшеев Н.С. и соавт. неожиданно обнаружили, что к концу беременности миометрий, до того изобиловавший нервными волокнами, лишается их, т.е. происходит **денервация** миометрия. Авторы расценили это как фактор уменьшающий поток болевых импульсов во время родов. Спустя 30 лет этот факт был подтвержден Шалапиной В.Г. и соавт.(1998) с уточнением: происходит **десимпатизация** миометрия. Биохимические исследования также подтвердили снижение содержания норадреналина в миометрии. Это можно было бы расценить, как стремление Природы передать сократительную функцию миометрия автоматическому регулированию.

Известно, что гладкомышечные клетки (ГМК) миометрия обладают **автоматизмом** даже в отсутствии беременности. В конце беременности по мере развития родовой деятельности

обнаруживаются множество пейсмекеров, которые, в конце концов, объединяются и все ГМК дружно начинают подчиняться одному командному центру. Возможно, такой способ формирования пейсмекера и лежит в основе того, что роды обычно начинаются спонтанно и **постепенно**, чтобы не напугать женщину, а через нее и ребенка. Полагают, что многочисленные отростки-соединения между ГМК, способствуют прохождению сигналов, побуждая клетки к сокращению. В последние годы стал известен еще один удивительный механизм, созданный Природой.

Как известно, между рядом расположенными клетками существует три типа контактов: плотные (соединительные), десмосомные (обменные) и **щелевые**. В миометрии при беременности обнаружена выраженная экспрессия генов кодирующих белки плотных контактов – клаудин-1 и 2, а также белок межклеточных щелевых контактов(МЩК) – коннексин 43 (Chow 1994]. МЩК между ГМК обнаруживаются при доношенной беременности, но их количество резко увеличивается в родах, а после родов, в течение 24 часов, их обнаружить не удастся (Garfield 1988; Ulstrom 1992). МЩК, как показал Машанский Б.М. (1982), являются основой акупунктурной системы и формируют пути прямой межклеточной коммуникации, участвуют в создании клеточной сети, по которой идет распространение аутоволновой или индуцированной (иглами, лазером) энергетической информации. Т.е., МЩК способствуют маршрутизации сигналов по клеточной сети, а в ситуации родов - для мгновенной передачи сигналов между ГМК, для синхронизации их сокращений. МЩК не что иное, как системообразующие элементы, обеспечивающие качественный переход от клеточного уровня организации к тканевому (В.И. Архипенко и др. 1975; А.Г. Маленков и др. 1982), и дальше, к органному – матке. Т.е. МЩК играют несомненную организующую роль в обеспечении сокращения миометрия в течение родов. А формирование МЩК, как оказалось, связано с активизацией генов, кодирующих белок коннексин 43. (Griep e.a. 1980; Pitts e.a. 1980; Severs e.a. 1993).

Таким образом, накануне родов постепенно снимается сдерживающий психический и нервный тормоз и осуществляется переход организма на режим автоматизма, который тесно связан с биоритмом функционирования миометрия, во время родов имеющего своеобразие в виде постепенно нарастающих по частоте, интенсивности, удивительным образом чередующихся во времени сокращения и расслабления миометрия. При этом если суммировать время схваток и пауз, то оказывается, что это соотношение примерно соответствует 2:10. У каждой женщины это соотношение может меняться, но принцип остается тот же: суммарное время пауз в несколько раз больше суммарного времени схваток.

С этим биоритмом тесно связаны процессы синтеза и разрушения тономоторных веществ. Специалисты хорошо знают, что каждое тономоторное БАВ имеет свой специфический фермент-разрушитель: окситоцин-окситоциназу, ацетил-холин-холинэстеразу, простагландин-простагландин синтазу, и т.д.

Полагаю, что мы можем вести речь о существовании в родах **сократительно-релаксационной системы**, которая смягчает чувства от сокращений миометрия и ограничивает продолжительность схваток.

Но этому ли следует удивляться? Удивление вызывает другое. Известно, что продолжительность схваток соответствует **60-80** секундам. Это в точности совпадает с временным промежутком газообмена в интервиллезном пространстве - **60-80** сек. Т.е., **лимитированная** продолжительность схваток является не случайностью, а предусмотрительностью, цель которой обеспечение кислородом ребенка.

Защите пренейта от гипоксии также способствуют гуморальные механизмы. Так, белок-связанный **паратиреоидный** гормон не только снижает возбудимость ГМК, но может увеличивать маточный кровоток во время сокращений миометрия, поскольку обладает сосудорасширяющим действием (Thiede e.a. 1991). **Простаноиды** хотя и рассматриваются как утеротонический фактор, могут действовать как релаксанты ГМК миометрия и сосудов после начала родов (Myatt a.Lye 2004). Следовательно, имеются физиологические механизмы, сохраняющие кровоток в матке во время схватки и предохраняющие плод от гипоксии.

Поскольку мы затронули вопрос об усилении кровотока в матке, я хотел бы напомнить, что проф. Савицкий ГА (1983) выдвинул концепцию **«кавернозного тела»**, формирующегося во время схватки, когда в миометрии кровоток усиливается, происходит заполнение венозного бассейна и депонирование крови в сосудистые резервуары тела матки и лакуны шейки матки(ШМ). Смысл этих гемодинамических процессов в матке, по идее ГА Савицкого состоит в содействии раскрытию ШМ. Логичным было бы дополнить эту концепцию еще одним положением: Формирующееся «кавернозное тело» становится своеобразной «амортизационной подушкой» для

плода во время схватки, предохраняя его от чрезмерного сжатия миометрием. С другой стороны, феномен «кавернозного тела» известен при эрекции пениса, но ее возникновение у подавляющего большинства мужчин не вызывает болевых ощущений. Невольно возникает риторический вопрос: почему тот же самый процесс у женщин должен вызывать боли?

Сохранение кровотока в матке (даже с учетом кратковременного приостановления его дренажа на высоте схватки) свидетельствует о том, что существуют механизмы, защищающие мать и ребенка от болевых ощущений и гипоксии.

Отсутствие гипоксии подтверждено изучением **насыщенности крови плода кислородом**. При оксиметрии плода обнаружена насыщенность кислородом крови в пределах 70-95% при 50-88% родов. При этом исследователи обнаружили, что кратковременная, преходящая насыщенность кислородом ниже 30% была обычной в течение родов. Такие цифры наблюдались у 53% новорожденных, которые родились без каких-либо признаков гипоксии (Bloom e.a.1999, Gorenberg e.a.2003, Stiller e.a.2002). Т.е., у рождающегося ребенка существует определенная устойчивость к кратковременному, преходящему снижению насыщенности кислородом крови в пределах нормальной продолжительности схватки (60-80 секунд).

Когда мы обсуждаем травму рождения, не следует забывать, что задолго до родов формируется **нижний сегмент**, куда опускается головка ребенка. Она оказывается защищенной от возможных сильных сокращений миометрия, поскольку нижний сегмент практически не сокращается.

Такую же защитную роль выполняет **разделение** околоплодных **вод**: передние воды защищают головку от несвоевременного воздействия внешней среды, задние воды - его тело, а пояс соприкосновения предотвращает излитие задних вод, что с одной стороны, защищает тело плода от чрезмерных сокращений миометрия, а с другой - сохраняет водный (питьевой) источник для плода.

Процессы, происходящие накануне и во время родов в шейке матки (ШМ), подробно описаны мной в статье, опубликованной в журнале «Жіночий лікар» (2010), поэтому ограничусь только кратким резюме. Обнаруженные в ШМ изменения на молекулярном, клеточном, тканевом уровнях, гарантируют ее размягчение, созревание, сглаживание, растяжимость, раскрытие и быстрое восстановление после родов. Особого внимания заслуживает **генное** регулирование ее состояний во время родов. Накануне и во время своевременных родов в ШМ обнаружена выраженная экспрессия гена S100A9 (calgranulin B) (Havelock e.a. 2005). При этом белок выявлялся в лейкоцитах, макрофагах, а также в эндотелиоцитах рядом с краевым стоянием нейтрофилов и моноцитов, а у рожениц - за пределами сосудов, в строме ШМ. Он выявлялся в этих клетках с таким постоянством и интенсивностью, что, по мнению некоторых исследователей (Thomson e.a.1999, Yellon e.a.2003), S100A9 может представлять собой новый фактор хемотаксиса, способствующий перемещению макрофагов и нейтрофилов в миометрий и ШМ во время инициирования или прогрессирования родового процесса. Он способствует развитию гиперлейкоцитоза, который принимают за **воспаление** в родах. Поскольку лейкоцитоз наблюдался при самом тщательном (гистологическом) исключении хориоамнионита, скорее всего мы имеем дело с **псевдовоспалением**, уникальным явлением массированного участия лейкоцитов и макрофагов в физиологических процессах организма, обеспечивающих безусловное рождение человека. То есть, процессы созревания и раскрытия ШМ также находятся под генным контролем, как и процессы ее восстановления после родов, когда главным становится защита женщины от инфекции. Я упомянул только два гена, между тем имеются доказательства согласованного участия ансамбля генов, экспрессия которых обнаруживается в клетках крови и тканей миометрия до, во время родов и после родов [Aguan e.a.2000, Bethin e.a.2003, Girotti e.a.2003].

Удивительным является включение и выключение определенных генов, обеспечивающих разнонаправленные процессы в теле и шейке: накануне и во время родов наблюдается провоспалительная их направленность, а во время родов и сразу после рождения - противовоспалительная. Вероятно, такое функционирование генов связано с эволюционно сформировавшейся программой родового процесса.

По нашему мнению, подобные процессы лежат в основе известного **феномена высокой растяжимости** тканей влагалища и промежности - уникального состояния, наблюдаемого у женщин только во время родов. Это явление обеспечивает проходимость плода по родовому каналу, его защиту от травмы рождения и защиту женщины от травм родовых путей.

Таким образом, анализ результатов научных исследований и клинических данных позволяет нам высказать положение, что при физиологических родах формируется и

функционирует **естественная антистрессовая (противоболевая) система защиты матери и ребенка в родах (ЕСЗР)**. Можно допустить, что эта система защиты является эволюционно обусловленной, генетически детерминированной и формируется задолго до родов на личностном, организменном, системном, органном, тканевом, клеточном и молекулярно-генетическом уровнях. Она не является изолированной, а представляет собой компонент родового процесса. Мать и ее пренейт образуют гармоничное единство и вместе они создают условия для раскрытия родовых путей, инициирования и регуляции родовой деятельности, прохождения и рождения ребенка, и одновременно защищают себя от боли и травм. Включение механизмов родового процесса и защиты происходит заблаговременно и синхронно, а уровень их функционирования возрастает и меняется по мере развития родов и может функционировать в режиме автоматического регулирования.

К сожалению, реальная жизнь создает серьезные социальные, психологические, экологические, биологические, др. препятствия к функционированию данной системы. Среди них выделим чаще всего обсуждаемые: психологические особенности женщины, ее страх смерти и боли в родах, страх родильного дома с его формальным отношением и порой неоправданно гиперактивным поведением персонала, тревога за здоровье еще неродившегося ребенка, психосоциальные проблемы и т.д. Литература, кино, ТВ, СМИ вносят свою лепту в увеличение страха в сознании людей.

Все это создает условия для формирования **эмоционального дистресса** беременной и рожаящей женщины, а это приводит к психосоматическим расстройствам ее и ее ребенка таким как: гипертонус матки, нарушение родовой деятельности, несвоевременное излитие околоплодных вод, нарушение маточно-плацентарного кровообращения с последующей внутриутробной гипоксией плода, др.

Знание о наличии и функционировании ЕСЗР могло бы способствовать формированию общественного мнения о рождении как о естественном процессе, формированию общественного убеждения, что Природа создала очень сложную и мудрую систему защиты матери и ребенка, чтобы они могли родить и родиться без боли и травм. Однако, эта система - очень тонкая и хрупкая, которая может быть разрушена очень легко, таким широко распространенным и легко воспроизводимым фактором как эмоциональный стресс. Не случайно для его уменьшения в разных уголках мира начали появляться идеи психологической самозащиты: домашние роды, роды в воду, роды с мужем, с душой, а специалисты предложили свои способы защиты от страха и родовой боли (Дик-Рид, Вельвовский, Ламаз, Лебуайе, другие).

Знание ЕСЗР важно для акушеров и акушерок, поскольку показывает важность психологического сопровождения матери и ребенка во время беременности и родов. ЕСЗР является серьезным обоснованием к современным технологиям подготовки беременных женщин к родам и родоразрешению. Важно не только познакомить беременных женщин с этим даром Природы, но и научить их пользоваться им. Все это определенно уменьшит частоту травмы рождения, и будет способствовать рождению нового поколения людей с лучшим психическим и физическим здоровьем.

### **Рекомендуемая литература**

- Акушерство: национальное руководство. Ред. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. М.:ГЭО ТАР-Медиа. 2007. 1200с.
- Бакшеев Н.С. и соавт. Интрамуральная иннервация мышцы матки женщин в разные сроки беременности. Акуш.и Гинекол.1968. 3: 3-7.
- Брехман Г. И. Шейка матки: преобразования в родовом процессе. Жіночий лікар. 2010. -№6.- 5-11.
- Дик-Рид Г. Роды без страха. СПб: Питер. 1996. 372с.
- Ранк О. Травма рождения и ее значение для психоанализа. Когито-Центр. 2009. 239с.
- Савицкий Г.А., Моряк М.Г.. Биомеханизм родовой схватки. Кишинев: Штиинца.1983.118с.
- Чемберлен Д. Разум вашего новорожденного ребенка. (Перев с англ.). М: Независимая фирма «Класс». 2004. 220с.
- Юзько А.М. и соавт. Преждевременный разрыв плодных оболочек у беременных женщин. Винница- Черновцы 1995, 200с.
- Brekhan G.I. The Birth Trauma: An Opportunity or Inevitability? Int. J. of Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine. 2010. 22(1-2):129-144.
- Grof S. Realms of the Human Unconscious. 1975. NY: Viking Press

Murphy B.E. Human fetal serum cortisol levels related to gestational age: Evidence of a midgestational fall and a steep late gestational rise independent of sex or mode of delivery. *Am J. Obstet Gynecol* 1982. 144:276-79.

Seelig M. Re-experiencing Pre- and Perinatal Imprints in Non-Ordinary States of Consciousness. *Int. J. Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine*.1998. 10(3):323-342.

Selye H. Studies concerning the Anaesthetic. Action of Steroid Hormones. *J Pharmacol*. 1941. 73: 127

Spivak L.I. et al. New psychic phenomena related to normal childbirth. *The European J. Psychiatry*. 1993. 4:239-43.

Williams Obstetrics. 2010. 23<sup>rd</sup> Edition. NJ, Toronto. McGRAW-Hill, Medical Publishing Division. Eds. Cunningham FG. e.a.