

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РОДОВОГО ТРАВМАТИЗМА ПРИ РОДАХ КРУПНЫМ ПЛОДОМ

Мочалова М.Н.¹, Пономарева Ю.Н.², Мудров В.А.¹

¹ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия», Чита, Россия, e-mail: manimo@me.com

²ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова», Москва, Россия, e-mail: Juliyapon@mail.ru

Рациональное ведение родов у беременных с макросомией плода относится к наиболее трудным разделам практического акушерства, поскольку клиническое несоответствие остается ведущей из причин родового травматизма матери и плода, а также перинатальной смертности и детской инвалидизации. Прогностически благоприятными факторами ведения родов крупным плодом через естественные родовые пути являются: наличие родов в анамнезе, срок гестации не более 39 недель, симметричная форма макросомии, АКО не более I степени, стабильные цифры гликемии в течение периода наблюдения (<5,6 ммоль/л). Одной из важнейших причин, определяющих уровень заболеваемости детей, родившихся крупными, является дистоция плечиков плода. В развитии дистоции плечиков значимую роль играет отношение размера головки плода к поперечному размеру плечиков, что может являться критерием целесообразности ведения родов крупным плодом через естественные родовые пути. Прогнозирование дистоции плечиков и рациональное ведение родов при макросомии плода позволяет избежать перинатальных потерь и значительно снизить травматизм новорожденных.

Ключевые слова: крупный плод, макросомия плода, клинически узкий таз, дистоция плечиков плода, родовой травматизм.

PREDICTION OF BIRTH TRAUMA IN DELIVERY OF MACROSOMIC FETUS

Mochalova M.N.¹, Ponomareva Y.N.², Mudrov V.A.¹

¹SBEI HPE Chita State Medical Academy, Chita, Russia, e-mail: manimo@me.com

²SBEI HPE Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia, e-mail: Juliyapon@mail.ru

Rational obstetric management strategies for macrosomia is one of the most difficult sections of practical obstetrics because clinical discrepancy remains a leading cause of maternal and fetal injuries, perinatal mortality and infant disability. Prognostical favorable factors for natural delivery of macrosomic fetus are: delivery in history, the gestation period not more than 39 weeks, the symmetric form of macrosomia, alimentary-constitutional obesity not more than first degree, stable glycemia value during the pregnancy (<5.6 mmol/l). One of the most important factors determining the incidence of macrosomic fetus is shoulder dystocia. The ratio of the fetus head size to the biacromial diameter mainly contributes to the development of shoulder dystocia. This ratio may be a criterion for the indication of natural delivery of macrosomic fetus. Thus, the prediction of shoulder dystocia and rational management strategies for macrosomia help to avoid perinatal deaths and significantly reduce birth injuries.

Keywords: macrosomic fetus, macrosomia, cephalopelvic disproportion, natal injuries.

Современные методы исследования и рациональная тактика ведения родов крупным плодом привели к снижению перинатальной смертности [4; 5]. Однако, несмотря на эти достижения, частота родового травматизма и последующей инвалидизации новорожденных все еще держится на уровне, не приемлемом для XXI века. Эти проблемы особенно актуальны на фоне снижения общей рождаемости [7].

Причинами развития детей с макросомией являются: алиментарное ожирение матери, гестационный сахарный диабет, необоснованное и бесконтрольное применение при беременности поливитаминовых комплексов и препаратов с анаболическим эффектом [1; 5].

Рациональное ведение родов у беременных с макросомией плода относится к наиболее трудным разделам практического акушерства, поскольку клиническое несоответствие остается ведущей из причин родового травматизма матери и плода, а также перинатальной смертности и детской инвалидизации. В связи с тем, что перинатальная заболеваемость и смертность при макросомии плода в 1,5 раза выше, чем при родах массой плода менее 4 кг, изучение данной проблемы становится наиболее актуальным [4]. Одной из важнейших причин, определяющих уровень заболеваемости детей, родившихся крупными, является диспропорция между размерами головки и тазом матери в родах. Частота клинически узкого таза варьирует от 1,3 до 2,9% к общему числу родов и составляет 10,2% в структуре родов крупным плодом [7].

Цель работы

Совершенствование методов ведения родов у беременных крупным плодом путем прогнозирования родового травматизма на основе комплексной оценки данных наружной пельвиометрии, антропометрии и ультразвуковой фетометрии.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 254 случаев родов крупным плодом на базе ГУЗ ККБ «Перинатальный центр» г. Читы за 2012-2014 гг., которые составили основную группу. В контрольную группу вошли 100 беременных с предполагаемой массой плода менее 4 кг, сопоставимые с основной группой по возрасту и паритету родов.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 6.0. Полученные данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха (25-й и 75-й процентиля), средней величины и доверительного интервала. Две независимые группы сравнивались с помощью U-критерия Манна-Уитни, три - с помощью рангового анализа вариаций по Краскелу-Уоллису с последующим парным сравнением групп тестом Манна-Уитни с применением поправки Бонферрони при оценке значения p . Для оценки статистически значимых различий полученных данных использовали критерий Стьюдента, критический уровень значимости (p) принимался меньшим или равным 0,05. Анализ различия частот в двух независимых группах проводился при помощи точного критерия Фишера с двусторонней доверительной вероятностью, критерия χ^2 с поправкой Йетса. Анализ прогностических моделей провели с помощью линейной пошаговой регрессии в программе SPSS Statistics Version 17.0. В последующем рассчитывали скорректированный коэффициент детерминации, показывающий долю объясняемой зависимости. Для определения диагностической ценности прогностической модели использовалась ROC-кривая с последующим определением площади под ней [2].

Результаты исследования

В основной группе в 84% случаев роды произошли на сроке 39-41 неделя, в контрольной – в 79%. У 55% женщин основной группы роды произошли плодом мужского пола, в контрольной группе соотношение рожденных мальчиков и девочек соответствовало 44% и 56%. Перворожаяющие в основной группе составили 34%, повторнорожаяющие - 66% женщин. При изучении структуры экстрагенитальных заболеваний в основной группе превалировало алиментарно-конституциональное ожирение (АКО) - 48% и гестационный сахарный диабет (ГСД) - 10%. В контрольной группе данные показатели составили 12 и 4% соответственно ($p < 0,05$). Среди осложнений беременности преэклампсия встречалась у 16% пациенток с крупным плодом, что в 1,5 раза ниже, чем в контрольной группе ($p < 0,05$). Гестационные отеки в группе с макросомией плода в 2 раза превышали таковые показатели контрольной группы ($p < 0,05$), что, в первую очередь, связано со степенью нарушения маточно-плацентарного кровотока.

В плановом порядке оперативным путем было родоразрешено 24% беременных основной группы по сочетанным показаниям. На родоразрешение через естественные родовые пути планировалось 76% женщин. Роды осложнились несвоевременным излитием околоплодных вод у 62% женщин с макросомией плода: преждевременным излитием околоплодных вод (ПИОВ) - 45%, ранним излитием околоплодных вод (РИОВ) - 17%. В контрольной группе несвоевременное излитие вод было зарегистрировано в 2 раза меньше (26%): ПИОВ - 20% ($p < 0,05$), РИОВ - 6% ($p < 0,05$). Первичная родовая слабость у беременных крупным плодом составила 22%, вторичная - 16%, дискоординированная родовая деятельность - 6%. В контрольной группе - 8% ($p < 0,05$), 4% ($p < 0,05$) и 7% ($p > 0,05$) соответственно (рис. 1).



Рис. 1. Частота аномалий родовой деятельности в исследуемых группах

В 38% случаев в основной группе в родах были выявлены признаки внутриутробной гипоксии плода, что в 2 раза чаще, чем в контрольной группе - 20% ($p < 0,05$). Рождение детей в состоянии асфиксии различной степени отмечалось у 24% женщин основной группы, в группе контроля - у 12% ($p < 0,05$).

Частота возникновения дистоции плечиков в основной группе составила при симметричной форме макросомии - 1%, а при асимметричной форме - 6%. Определяющую роль в развитии дистоции плечиков имеет отношение размера головки плода к поперечному размеру плечиков (рис. 2).

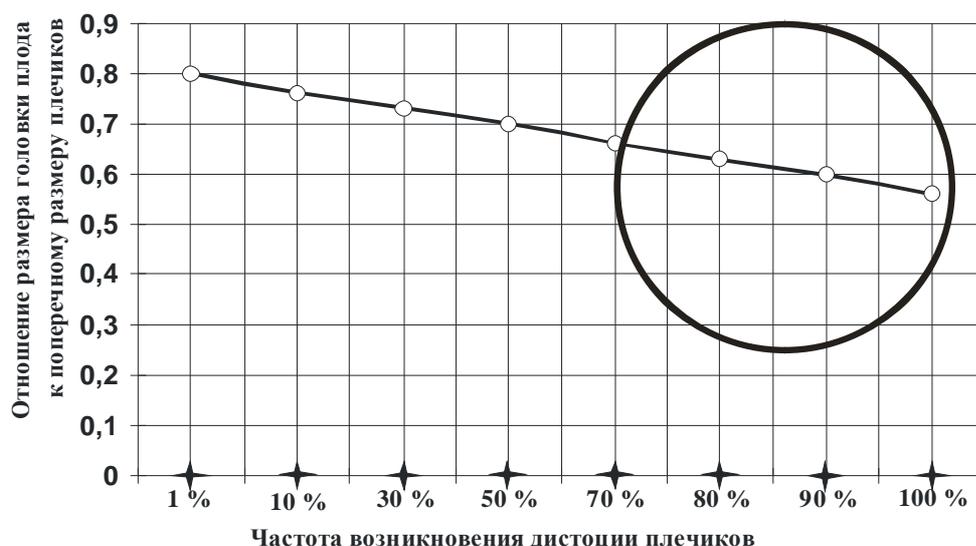
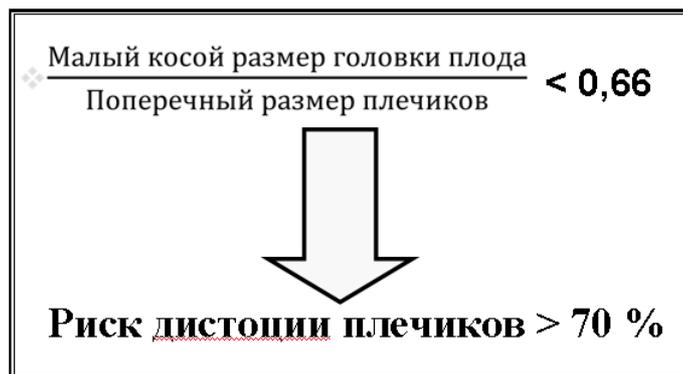


Рис. 2. Зависимость частоты дистоции плечиков от отношения размера головки плода к поперечному размеру плечиков



Однако при этом оцениваются лишь абсолютные и относительные математические величины, и не учитывается возможность смещения оси плечиков благодаря подвижности в грудино-ключичном суставе. В свою очередь, вариативность смещения оси плечиков зависит от степени свободы груди плода и плечевого пояса в полости малого таза [3], что напрямую коррелирует не только с площадью сечения каждой плоскости малого таза, но, прежде всего, с площадью сечения сегмента головки плода, прошедшей родовую канал [7] (рис. 3).

$$\frac{S_{\text{сечения головки}}}{S_{\text{сечения плечиков}}} = \frac{ПР \times БПР \times \pi}{ПЗРГ \times ПРП \times \pi} = \frac{ПР \times БПР}{ПЗРГ \times ПРП}$$

где ПР - прямой размер предлежащего сегмента головки;

БПР – большой поперечный размер головки;

ПЗРГ – переднезадний размер груди плода;

ПРП – поперечный размер плечиков.

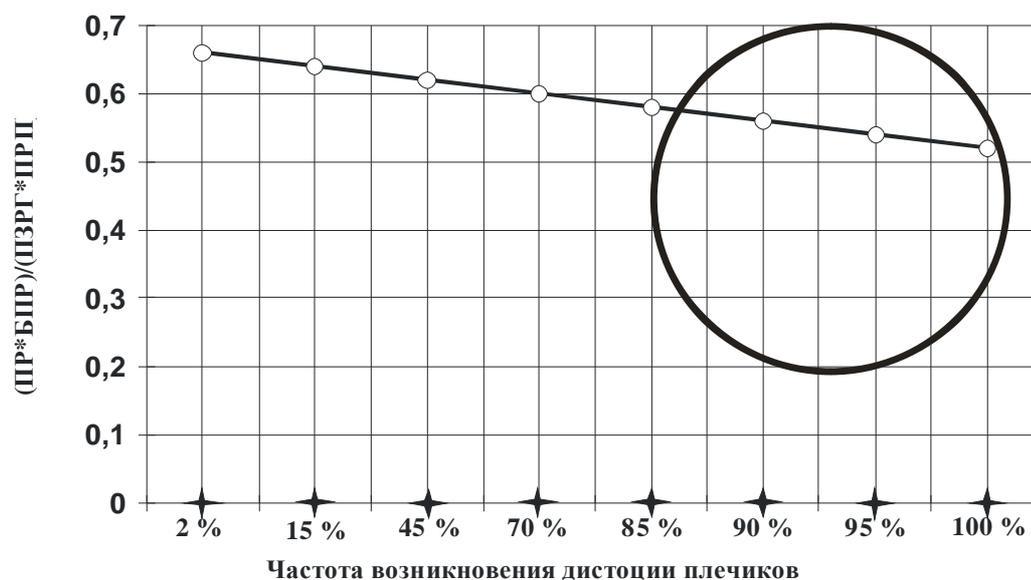


Рис. 3. Зависимость частоты дистоции плечиков от отношения произведения прямого и поперечного размеров головки плода к произведению переднезаднего и поперечного размеров плечиков плода

Родовой травматизм плода в основной группе составил 47%: травмы шейного отдела позвоночника (ШОП) - 22%, переломы ключиц - 16%, кефалогематомы - 8%, внутрижелудочковые кровоизлияния - 1%. В контрольной группе родовой травматизм составил 11%: травмы ШОП - 6% ($p < 0,05$), кефалогематомы - 5% ($p > 0,05$). Церебральная ишемия в неонатальном периоде диагностирована у 38% новорожденных основной группы, что в 3 раза больше, чем в контрольной ($p < 0,05$) (рис. 4).

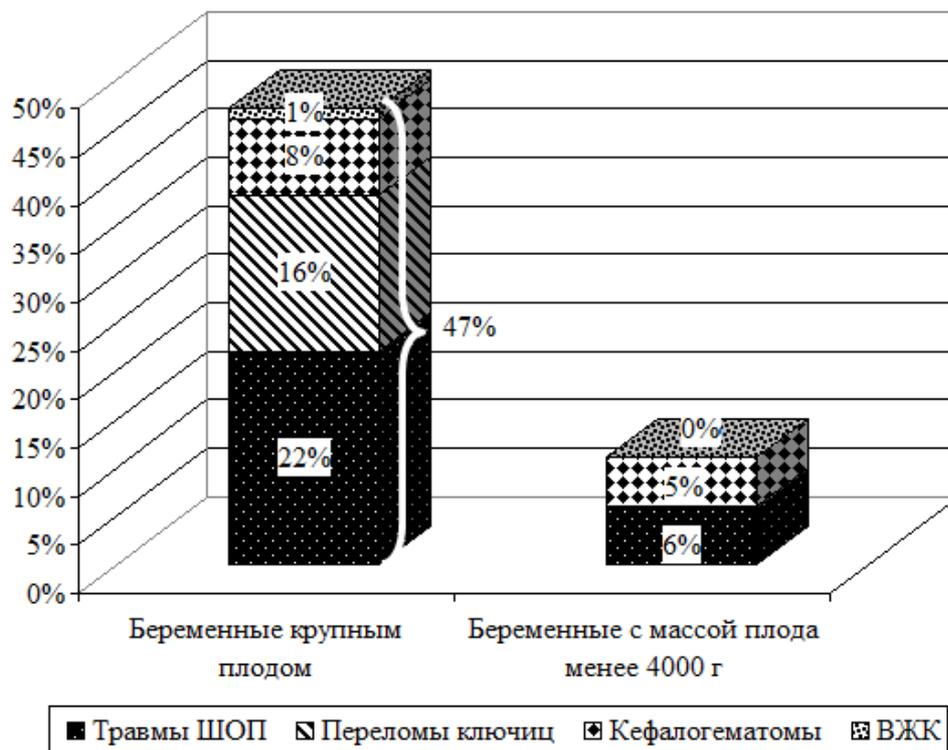


Рис. 4. Частота родового травматизма в исследуемых группах

У 14% женщин основной группы в I периоде родов были выявлены показания для экстренного кесарева сечения. Только у 34% основной группы естественные роды закончились благоприятным исходом для новорожденного. При этом 95% женщин были повторнорожающие, срок наступления родов не превышал 39 недель, пол плода в 78% случаев был женский, форма макросомии симметричная (90%), АКО не более I степени, стабильные цифры гликемии в течение периода наблюдения ($< 5,6$ ммоль/л) [1].

На основании полученных данных была создана программа в среде разработки Delphi, которая анализирует дородовое клиническое соответствие плода и плоскостей таза матери на основании данных наружной пельвиометрии, антропометрии и ультразвуковой фетометрии.

Delphi - императивный, структурированный, объектно-ориентированный язык программирования, диалект ObjectPascal. Программа на языке Delphi состоит из заголовка программы (program NewApplication), поля используемых модулей Uses (к примеру, UsesWindows, Messages, SysUtils и т.д.), который может не входить в саму структуру, а также

блоков описания и исполнения (начинаются составным оператором begin и заканчиваются end). Блоками описания являются данные наружной пельвиометрии, антропометрии и ультразвуковой фетометрии. Блоками исполнения – заключение о клиническом соответствии головки плода плоскостям малого таза матери и вероятности развития дистоции плечиков плода. Результатом работы программы является вычисление вероятности развития родового травматизма у беременных крупным плодом на основе математического моделирования [6].

Путем использования программы Delphi выполнен проспективный анализ 54 историй родов на базе ГУЗ «Городской родильный дом» в период 2013-2014 гг.

Результатом применения прогностической оценки развития родового травматизма у беременных крупным плодом явилось снижение травм шейного отдела позвоночника в экспериментальной группе на 15% ($p < 0,05$), переломов ключиц – на 14% ($p < 0,05$) за счет расширения показаний для кесарева сечения (рис. 5).

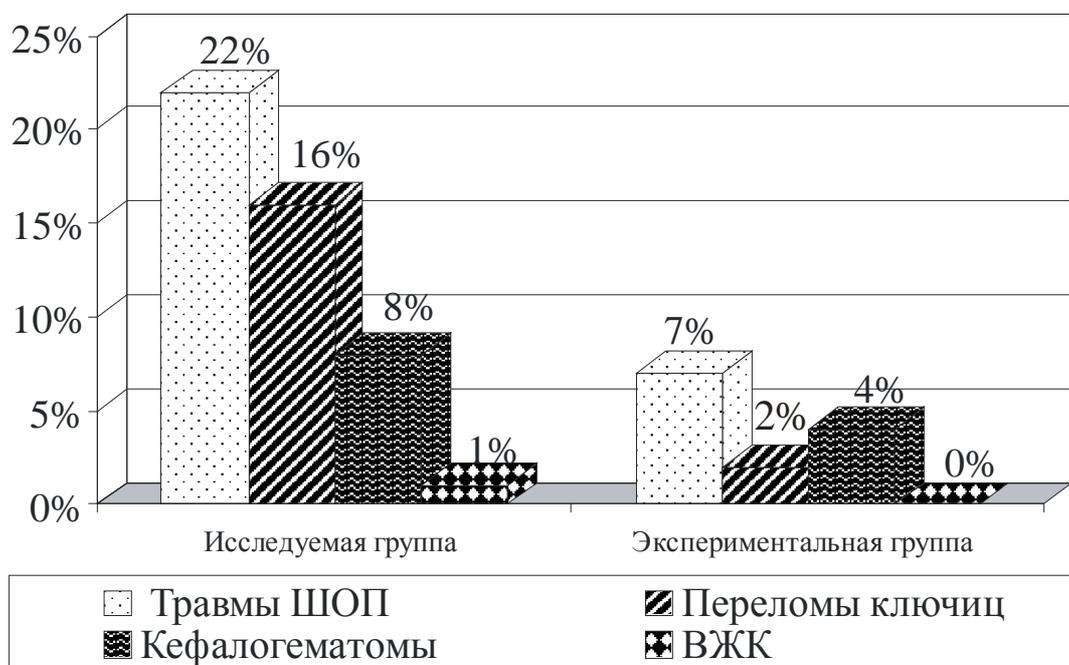


Рис. 5. Эффективность метода в рамках снижения родового травматизма плода в исследуемых группах

Заключение

Прогностически благоприятными критериями в пользу естественного родоразрешения у беременных крупным плодом являются: наличие родов в анамнезе, срок гестации не более 39 недель, симметричная форма макросомии, АКО не более I степени, стабильные цифры гликемии в течение периода наблюдения ($< 5,6$ ммоль/л) [5].

В развитии дистоции плечиков значимую роль играет отношение размера головки плода к поперечному размеру плечиков, что может являться критерием целесообразности ведения родов крупным плодом через естественные родовые пути.

Таким образом, прогнозирование дистоции плечиков и рациональное ведение родов при макросомии плода позволяет избежать перинатальных потерь и значительно снизить травматизм новорожденных.

Список литературы

1. Краснопольский В.И. Гестационный сахарный диабет: новый взгляд на старую проблему / В.И. Краснопольский, В.А. Петрухин, Ф.Ф. Бурумкулова // Акушерство и гинекология. - 2010. - № 2. - С. 3-6.
2. Левин И.А. Методология и практика анализа данных в медицине : монография / И.А. Левин, И.Б. Манухин, Ю.Н. Пономарева, В.Г. Шуметов. – М. - Тель-Авив : АПЛИТ, 2010. – Т. I: Введение в анализ данных. - 168 с.
3. Мерц Эберхард Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. В 2-х томах / пер. с англ.; под ред. А.И. Гуса. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. – Т. 1: Акушерство. - 720 с.
4. Мочалова М.Н., Казанцева Е.В., Ахметова Е.С., Мудров В.А. Способ выбора родоразрешения у беременных крупным плодом : патент России № 2496416.2013. Бюл. № 30.
5. Определение оптимального метода родоразрешения у беременных крупным плодом / Е.В. Казанцева, М.Н. Мочалова, Е.С. Ахметова, Л.Г. и др. // Забайкальский медицинский вестник. - 2012. - № 1. – С. 9-11.
6. Флеман М. Библия Delphi. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 686 с.
7. Чернуха Е.А. Анатомически и клинически узкий таз / Е.А. Чернуха, А.И. Волобуев, Т.К. Пучко. – М. : Триада-Х, 2005. – 186 с.

Рецензенты:

Загородняя Э.Д., д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета, ФПК И ППС, ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия», г. Чита;

Гаймоленко И.Н., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии, ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия», г. Чита.