

Опыт ведения недоношенной беременности при регистрации нулевого диастолического кровотока в артерии пуповины

П.В.Козлов¹, И.И.Богаева¹, Н.Ю.Иванников², П.А.Кузнецов¹, Л.С.Джохадзе¹

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета, Москва

(зав. кафедрой — проф. Ю.Э.Доброхотова);

²Городская клиническая больница № 67 им. Л.А.Ворохобова,

филиал «Родильный дом № 1», Москва

(главный врач — Н.Ю.Иванников)

До настоящего времени не выработана стратегия ведения беременности при регистрации нулевого диастолического кровотока (НДК) в артерии пуповины у недоношенного плода. Проанализированы 29 случаев течения однoplодной беременности при регистрации НДК в артерии пуповины плода в 25–37 нед гестации. Установлено, что при недоношенной беременности и регистрации НДК в артерии пуповины пролонгирование беременности в целях проведения профилактики развития респираторного дистресс-синдрома плода возможно, если при кардиомониторном наблюдении выявляется нормальная вариабельность сердечного ритма, реактивный нестессовый тест и/или наличие нормальных дыхательных движений плода и нормоводия. После 34 нед гестации при регистрации НДК в артерии пуповины пролонгирование беременности нецелесообразно.

Ключевые слова: нулевой диастолический кровоток, артерия пуповины, недоношенность

Management of Incomplete Pregnancy with Absent End Diastolic Flow in the Umbilical Artery

П.В.Козлов¹, И.И.Богаева¹, Н.Ю.Иванников², П.А.Кузнецов¹, Л.С.Джохадзе¹

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Department of Obstetrics and Gynecology of Medical Faculty, Moscow

(Head of the Department — Prof. Yu.E.Dobrohotova);

²Municipal Clinical Hospital № 67 named after L.A.Vorokhobov,

Branch «Maternity Home № 1», Moscow

(Chief Doctor — N.Yu.Ivanников)

Until now strategy of management of incomplete pregnancy with registered absent end diastolic flow (AEDF) in the umbilical artery in the preterm has not been worked out. There were analyzed 29 cases of singleton pregnancy, when AEDF in the umbilical artery was registered at 25–37 weeks of gestation. It was established that in preterm pregnancy and registration of AEDF in the umbilical artery prolongation of pregnancy in order to prevent the development of respiratory distress syndrome of the fetus is possible if cardiomonitoring observation reveals normal heart rate variability, reactive non-stress test and/or normal respiratory movements and normal volume of amniotic fluid. After 34 weeks of gestation with registration of AEDF in the umbilical artery, pregnancy prolongation is inappropriate.

Key words: absent end diastolic flow, umbilical artery, prematurity

Метод допплерометрии введен в акушерство в 1977 г. [1] и широко используется для оценки плодового кровотока. У здорового плода в течение беременности наблюдается прогрессивное увеличение диастолического компонента

кровотока пупочной артерии. Критическое снижение диастолического кровотока или его отсутствие свидетельствует о гипоксемии [2, 3] и развитии ацидоза более чем у 50% плодов [4]. Принимая во внимание высокую перинатальную смертность, многие исследователи рекомендуют немедленное родоразрешение при наличии в артерии пуповины нулевого диастолического кровотока (НДК) при доношенной беременности [5, 6]. Однако однозначная стратегия ведения беременности при регистрации НДК у недоношенного плода не выработана [7]. При пролонгировании беременности под тщательным антенатальным мониторингом в 15–27% случаев наблюдается улучшение показателей кровотока и благоприятный постнатальный исход [8, 9]. В связи с этим

Для корреспонденции:

Козлов Павел Васильевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон: (495) 613-4509

E-mail: kozlovpv@rambler.ru

Статья поступила 07.10.2014, принята к печати 10.11.2014

выработка тактики ведения недоношенной беременности с НДК в артерии пуповины является крайне актуальной.

Пациенты и методы

Проанализированы 29 случаев течения однoplодной беременности при регистрации НДК в артерии пуповины плодов в 25–37 нед беременности. У 15 плодов (51,7%) диагностирован синдром задержки роста плода (СЗРП) (таблица). Степень тяжести СЗРП соответствовала массе плода менее 10-го перцентиля для I степени, менее 5-го перцентиля — для II степени и менее 3-го перцентиля — для III степени, что означало отставание фетометрических параметров плода по данным антенатального УЗИ на 2–3, 4–5, 6 и более недель соответственно.

Комплексная оценка состояния плода включала проведение фетометрии, ежедневной оценки кровотока в пуповине, аорте, средней мозговой артерии плода и маточной артерии, сердечного ритма плода по данным кардиотокографии, а также параметров биофизического профиля. При выявлении НДК в артерии пуповины и/или СЗРП всем пациенткам проводили инфузционную терапию физиологическим раствором в объеме 800 мл в сутки, лечение дезагрегантами и/или антикоагулянтами (курантил 150 мг/сут, пентоксифиллин 600 мг/сут, ацетилсалациловая кислота 100 мг/сут, низкомолекулярные гепарины — фраксипарин 0,3 мл/сут, клексан 0,2 мл/сут).

Результаты исследования и их обсуждение

В 25–27 нед беременности у 11 плодов с физиологической массой (от 10-й до 90-й перцентиля) и СЗРП I степени при НДК в артерии пуповины отмечались нормальные биофизические параметры, в том числе дыхательные движения, двигательная активность и мышечный тонус, нормоводие (индекс амиотической жидкости, ИАЖ = 11,5–15,0 см). Нереактивный нестессовый тест (НСТ) регистрировался у 8 плодов, однако амплитуда осцилляций превышала 6 уд/мин, а децелерации отсутствовали. При пролонгировании беременности у 9 плодов (75%) кровоток в артерии пуповины нормализовался в течение 1–6 сут. Пациентки были выпущены из стационара с прогрессирующей беременностью и удовлетворительным функциональным состоянием плода. В двух случаях на фоне НДК диагностировано ухудшение функционального состояния плодов в виде монотонного ритма с амплитудой осцилляций менее 5 уд/мин, отсутствия дыхательных движений плода. При этом объем околоплодных вод соответствовал сроку беременности (ИАЖ = 12–14 см).

При появлении признаков ухудшения состояния плода беременные были родоразрешены путем операции кесарева сечения в 27 нед с массой 810 г, ростом 30 см, оценкой по шкале Апгар 5–6 баллов и в 28 нед — с массой 1050 г, ростом 34 см, оценкой по шкале Апгар 5–7 баллов. После проведенного лечения в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии, отделения 2-го этапа выхаживания новорожденные выписаны домой в удовлетворительном состоянии.

У одного плода регистрация НДК в артерии пуповины сочеталась с СЗРП II степени (предполагаемая масса плода 570 г), нереактивным НСТ, отсутствием дыхательных движений и маловодием (ИАЖ = 5 см). Учитывая отказ пациентки от родоразрешения путем кесарева сечения, беременность пролонгировали. В течение 8 сут параметры сердечного ритма и биофизической активности плода были без положительной динамики, ИАЖ составлял 4,5–7,0 см. Через 8 сут, в 27 нед беременности, зафиксирована антенатальная гибель плода. Преждевременные роды произошли плодом мужского пола массой 590 г, ростом 27 см.

В 28–30 нед беременности у 5 (62,5%) из 8 пациенток с НДК в артерии пуповины при динамическом обследовании наблюдали нормализацию кровотока в артерии пуповины в течение 2–3 дней. По данным фетометрии, три плода соответствовали сроку беременности, у двух плодов диагностирован СЗРП I степени. Во всех случаях отмечалась реактивный НСТ с амплитудой осцилляций 6 уд/мин и более и/или наличие дыхательных движений плода, нормальная двигательная активность и мышечный тонус, а также нормоводие (ИАЖ = 10–18 см).

В 2 случаях у плодов с СЗРП II степени НДК сочеталась с монотонным базальным ритмом и амплитудой осцилляций менее 6 уд/мин, нереактивным НСТ и отсутствием дыхательных движений плода. При этом отмечалось нормоводие с нормальной двигательной активностью и мышечным тонусом. Родоразрешение проводилось путем операции кесарева сечения. Состояние новорожденных по шкале Апгар оценено в 7–8 и 6–8 баллов.

Один случай закончился антенатальной гибелю плода в 29 нед беременности. НДК в артерии пуповины сочеталась с нереактивным НСТ, амплитудой осцилляций 5 уд/мин, спонтанными децелерациями средней степени тяжести с амплитудой до 30 уд/мин и продолжительностью до 60 с, отсутствием дыхательных движений и маловодием (ИАЖ = 5 см). По данным фетометрии определялась асимметричная форма СЗРП I степени. Несмотря на выявление патологических параметров, беременная отмечала обычное шевеление

Таблица. Характеристика клинического материала

Срок беременности	Число пациенток	Число плодов с синдромом задержки роста плода						Число плодов с физиологической массой	
		I степень		II степень		III степень			
		n	%	n	%	n	%	n	%
25–27 нед	12	2	16,7	1	8,3	0	0	9	75,0
28–30 нед	8	3	37,5	2	25,0	0	0	3	37,5
31–33 нед	5	2	40,0	2	40,0	0	0	1	20,0
34–37 нед	4	1	25,0	2	50,0	0	0	1	25,0

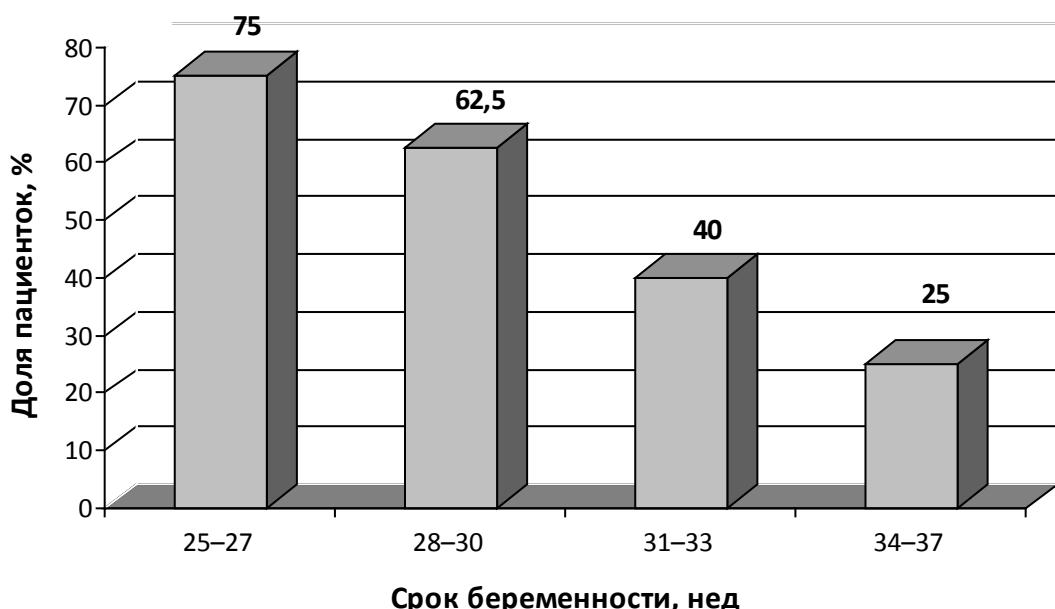


Рисунок. Частота успешного пролонгирования беременности при регистрации нулевого диастолического кровотока в артерии пуповины в различные сроки беременности.

плода в течение последних двух суток, мышечный тонус, по данным ультразвукового сканирования, был нормальным. В течение 2 ч после исследования произошла антенатальная гибель плода массой 980 г, ростом 35 см.

В 31–33 нед беременности в 2 случаях из 5 (40%) при НДК в артерии пуповины наблюдалось улучшение кровотока в течение 2–3 дней. По данным фетометрии, один плод соответствовал сроку беременности и у одного плода диагностирован СЗРП I степени. Во всех случаях при пролонгировании беременности отмечались реактивный НСТ с амплитудой осцилляций от 5 до 10 уд/мин, наличие дыхательных движений плода, нормальная двигательная активность, мышечный тонус плодов и нормоводие (ИАЖ = 11 и 12 см). Пациентки были выписаны с прогрессирующей беременностью и удовлетворительным состоянием плода.

В 2 случаях у плодов с СЗРП II степени НДК сочетался с нереактивным НСТ, амплитудой осцилляций 6–10 уд/мин и нормальной биофизической активностью плода. При этом отмечалось нормоводие с нормальной двигательной активностью и мышечным тонусом. Беременность пролонгирована на 2 сут, в течение которых проведена профилактика респираторного дистресс-синдрома плода бетаметазоном. Родоразрешение проведено путем операции кесарева сечения. Состояние одного новорожденного мальчика (масса 1040 г, рост 37 см) оценено по шкале Апгар в 5–6 баллов. Во втором случае состояние новорожденного (масса 1550 г, рост 38 см) соответствовало 6–7 баллам по шкале Апгар.

В одном случае НДК в артерии пуповины у плода с СЗРП I степени при исходном реактивном НСТ с нормальной амплитудой осцилляций 12 уд/мин, отсутствием дыхательных движений плода и нормальном объеме околоплодных вод (ИАЖ = 11 см) в течение первых суток зарегистрированы монотонный сердечный ритм, нереактивный НСТ, отсутствие дыхательных движений при нормальном объеме околоплодных вод (ИАЖ = 12 см). Беременная родоразрешена

в экстренном порядке путем операции кесарева сечения. Родился живой недоношенный мальчик массой 1620 г, ростом 38 см, оценкой по шкале Апгар 4–5 баллов.

Все дети, родоразрешенные в 31–33 нед беременности, выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии.

В одном случае регистрации НДК **в 34–37 нед** беременность была пролонгирована на основании реактивного НСТ, наличия дыхательных движений и нормального объема околоплодных вод. Восстановление диастолического кровотока наблюдалось через 1–2 дня. Беременность закончилась рождением живого доношенного мальчика в сроке 38 нед в удовлетворительном состоянии. В трех случаях НДК в артерии пуповины у плодов с СЗРП I и II степени в течение суток пролонгирования беременности отмечено снижение вариабельности сердечного ритма и отсутствие дыхательных движений плода на фоне нормального объема околоплодных вод. Беременные родоразрешены путем операции кесарева сечения в срочном порядке.

Подводя итоги, следует отметить, что после 34 нед гестации при регистрации НДК в артерии пуповины пролонгирование беременности нецелесообразно, а при сочетании НДК с СЗРП, на наш взгляд, показано срочное родоразрешение.

Данные о частоте благоприятного исхода пролонгирования беременности при НДК в артерии пуповины представлены на рисунке.

Заключение

Таким образом, тактика экстренного родоразрешения, основанная только на регистрации НДК, не всегда является оправданной. Пролонгирование недоношенной беременности возможно, и в большинстве случаев необходимо в целях проведения профилактики респираторного дистресс-синдрома плода. Пролонгирование беремен-

ности, на наш взгляд, возможно, если при тщательном кардиомониторном контроле выявляется нормальная вариабельность сердечного ритма, реактивный НСТ и/или наличие нормальных дыхательных движений плода и нормоводие. Однако окончательное решение о тактике ведения беременности, на наш взгляд, должно основываться на степени квалификации медицинского персонала и оснащенности родовспомогательного учреждения.

Литература

1. FitzGerald D.E., Stuart B., Drumm J.E., Duignan N.M. The assessment of the feto-placental circulation with continuous wave Doppler ultrasound // Ultrasound Med Biol. 1984 May-Jun. V.10 (3). P.371–376.
2. Pearce J.M., McParland P.J. A comparison of Doppler flow velocity waveforms, amniotic fluid columns, and the nonstress test as a means of monitoring post-dates pregnancies // Obstet Gynecol. 1991 Feb. V.77 (2). P.204–208.
3. Carles D., Pelluard F., André G. et al. Placental pathology of uteroplacental vascular deficiency // Ann Pathol. 2013 Aug. V.33 (4). P.230–236.
4. Ferianec V., Redecha M., Brucknerova I. et al. An alternative management for growth retarded fetus with absent end-diastolic velocity in umbilical artery and normal cardiotocography // Neuro Endocrinol Lett. 2008 Oct. V.29 (5). P.635–638.
5. Vasconcelos R.P., Brazil Frota Aragão J.R., Costa Carvalho F.H. et al. Differences in neonatal outcome in fetuses with absent versus reverse end-diastolic flow in umbilical artery Doppler // Fetal Diagn Ther. 2010. V.28 (3). P.160–166.
6. Ozyüncü O., Saygan-Karamürsel B., Armangil D. et al. Fetal arterial and venous Doppler in growth restricted fetuses for the prediction of perinatal complications // Turk J Pediatr. 2010 Jul–Aug. V.52 (4). P.384–392.
7. Forouzan I. Absence of end-diastolic flow velocity in the umbilical artery: a review // Obstet Gynecol Surv. 1995. V.50 (3). P.219–227.
8. Bell J.G., Ludomirsky A., Bottalico J., Weiner S. The effect of improvement of umbilical artery absent end-diastolic velocity on perinatal outcome // Am J Obstet Gynecol. 1992. V.167. P.1015–1020.
9. Gagnon R., Van den Hof M. Diagnostic Imaging Committee, Executive and Council of the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. The use of fetal Doppler in obstetrics // J Obstet Gynaecol Can. 2003 Jul. V.25 (7). P.601–614.

Информация об авторах:

Кузнецов Павел Андреевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 613-4509
E-mail: poohsmith@mail.ru

Богаева Ирина Ивановна, старший лаборант кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 613-4509
E-mail: bogaeva@list.ru

Иванников Николай Юрьевич, главный врач филиала «Родильный дом № 1» Городской клинической больницы № 67 им. Л.А.Ворохобова
Адрес: 125480, Москва, ул. Вилицы Лациса, 4
Телефон: (495) 495-3501
E-mail: ivannikov@inbox.ru

Джохадзе Лела Сергеевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 613-4509
E-mail: anton-b1@mail.ru

ПУБЛИКАЦИИ

Гинекология. Клинические лекции. Учебное пособие / Под ред. проф. О.В.Макарова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 352 с.

Учебное пособие представляет собой клинические лекции по гинекологии, которые составлены в соответствии с типовой программой, утвержденной Министерством здравоохранения и социального развития РФ для медицинских вузов. В учебное пособие включены мультимедийные презентации на компакт-диске. Предназначено для студентов медицинских вузов.

Макаров О.В., Ткачева О.Н., Волкова Е.В. Презклампсия и хроническая артериальная гипертензия. Клинические аспекты. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 136 с.

В руководстве рассматривается одно из тяжелых осложнений беременности – презклампсия. Подробно освещаются вопросы классификации и дифференциальной диагностики заболевания, описывается тактика ведения больных с гипертензивными расстройствами. Рассматриваются вопросы родоразрешения беременных с гипертензивными расстройствами, возможности обезболивания родов. Руководство предназначено акушерам-гинекологам, терапевтам, может быть полезно студентам медицинских вузов.