

Савельева Г.М., Шалина Р.И., Панина О.Б., Астраханцева М.М., Спиридонов Д.С.

ПРОБЛЕМА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ В СОВРЕМЕННОМ АКУШЕРСТВЕ

ГБОУ ВПО "Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова", 117997, Москва; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 119899, Москва, Россия

Для корреспонденции: Панина Ольга Борисовна, доктор мед. наук, профессор, профессор кафедры акушерства и гинекологии. E-mail: olgapanina@yandex.ru
Correspondence to: Olga Panina, MD, PhD, DSc, prof., Obstetrics Gynecology Department. E-mail:olgapanina@yandex.ru

♦ Одной из наиболее часто обсуждаемых проблем в акушерстве являются преждевременные роды (ПР), которые сопровождаются повышенной в 1,5—2 раза по сравнению с доношенной беременностью заболеваемостью и смертностью новорожденных. Несмотря на значимые достижения в диагностике, профилактике, лечении угрозы ПР, открытие отделений интенсивной терапии недоношенных новорожденных, ни в одной стране мира не удается существенно снизить частоту ПР и последствий. В работе обобщены результаты собственных исследований, международных достижений, касающихся проблем ПР, а также намечены пути перспективных исследований по предотвращению досрочного прерывания беременности.

Ключевые слова: преждевременные роды; реанимация новорожденных; перинатальная медицина; прегравидарная подготовка

Saveliyeva G.M., Shalina R.I., Panina O.B., Astrakhantseva M.M., Spiridonov D.S.

THE PROBLEM OF PREMATURE DELIVERY IN MODERN OBSTETRICS

The N.I. Pirogov Russian national research medical university Minzdrav of Russia, 117997 Moscow, Russia
The M.V. Lomonosov Moscow state university, 119899 Moscow, Russia

♦ In obstetrics, one the most discussed issue is premature delivery followed by morbidity and mortality of newborns increased up to 1.5-2 times as compared with case of full-term pregnancy. Despite valuable achievements on diagnostics, prevention, treatment of menace of premature delivery and organization of departments of intensive therapy of premature newborns, no country can significantly decrease rate of premature delivery and its aftermaths. The article summarizes the results of original studies and international achievements relating issues of premature delivery. The ways of perspective studies of prevention of premature miscarriage.

Keywords: premature delivery; reanimation of newborn; perinatal mortality; preconception preparation

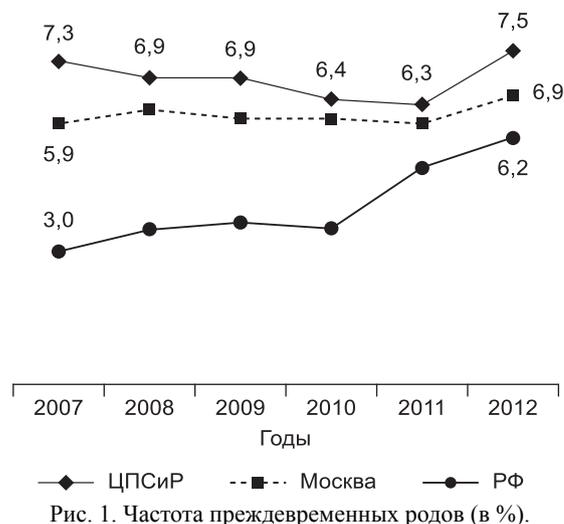
Частота преждевременных родов (ПР) остается стабильно высокой и даже имеет тенденцию к увеличению. Частота ПР в США с 1981 по 2009 г. выросла на 35,1% и составила в 2009 г. 12,2% [1—3], хотя прогнозировалось ее снижение до 7,6%. О высокой частоте ПР сообщается и европейскими учеными [4]. В нашей стране в течение многих лет частота ПР была в пределах 3—3,7% за счет иных подходов к определению понятий "преждевременные роды" и "поздний аборт". В последние годы в связи с переходом на новые стандарты (учет родов начинается с 22 нед) частота ПР естественно возросла (рис. 1).

Перинатальная смертность (ПС) среди недоношенных существенно увеличилась в 2012 г. как в Центре планирования семьи и репродукции, так и в других родильных домах г. Москвы (рис. 2), что отразилось и на показателях РФ: если в 2011 г. общая ПС была в пределах 7,16%, то к 2012 г. — 9,97%. При этом в структуре ПС недоношенные составляют более 70%.

Высокая перинатальная заболеваемость среди недоношенных детей представляет собой едва ли не большую проблему, чем смертность. По данным ЦПСиР, перинатальная заболеваемость недоношенных превышает таковую среди доношенных более чем в 3 раза.

Важным является изучение выживаемости и развития детей, родившихся в сроки от 22 до 27 нед. По данным ЦПСиР, среди детей, родившихся живыми в сроки

от 22 до 23 нед, все умерли в течение первого месяца жизни, среди родившихся в 24—25 нед выжил только 1 ребенок из 10 (10%). При увеличении гестационного возраста существенно возрастает удельный вес выживших детей в течение первого месяца жизни. Так, при гестационном возрасте, превышающем полных 25 нед беременности, доля выживших детей в течение месяца составляет 70,9% (рис. 3).



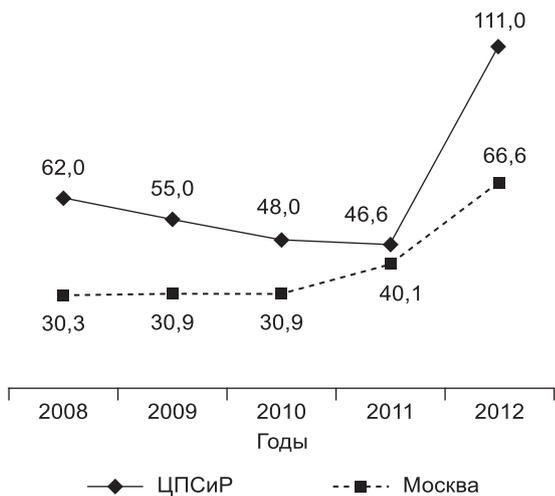


Рис. 2. Перинатальная смертность среди недоношенных детей (в %).

Совместное исследование британских, французских, итальянских ученых, посвященное оценке выживаемости детей, рожденных в сроки 22—26 нед ($n = 1976$), показало, что в сроках гестации менее 23 нед не выжил ни один новорожденный, в 23—24 нед выжило 9% детей, в 24 нед — 27%, в 25 нед — 47%, в 26 нед — 64% [5—7]. На более высокую выживаемость глубоко недоношенных новорожденных указывали В. Zlatohlavkova и соавт. (Чехия) [8], отметив, что при рождении в сроки 22—25 нед 76,2% детей дожили до 5-летнего возраста, в сроки 26—27 нед — 91,4%.

В ЦПСИР прослежено здоровье детей, родившихся в сроки беременности 22—27 нед ($n = 14$): 4 детей родились через естественные родовые пути, 10 детей — путем кесарева сечения (КС). К возрасту 1 год жизни здоров был только 1 ребенок, у 13 детей была выявлена сочетанная патология (бронхолегочная дисплазия, ретинопатия, задержка развития), у 5 детей — детский церебральный паралич (ДЦП).

Результаты развития детей приводятся и специалистами других стран. По данным К. Costeloe [5], обследовавшего 576 детей (сроки гестации при рождении менее 28 нед), психическое и физическое их развитие соответствовало возрасту у 70% родившихся в 24 нед гестации; у 75% родившихся в 25 нед, у 80% — в 26 нед [5].

В связи с крайне неблагоприятными исходами для детей, родившихся «на грани жизнеспособности», некоторые неонатологи именуют сроки гестации 22—25 нед «серой зоной», когда реанимационные мероприятия вряд ли целесообразны в полном объеме у всех новорожденных [8].

В большинстве европейских стран при рождении ребенка в сроке до 24 нед решение вопроса о проведении реанимационных мероприятий принимается индивидуально или реанимационные мероприятия не проводятся (кроме согревания) [9]. Исключение составляет Турция; в рекомендациях турецких неонатологов указывается, что «при наличии даже минимальных шансов необходимо сделать все возможное для выживания ребенка», а в соответствии с рекомендациями чешских, шведских и германских неонатологов реанимационные мероприятия могут быть проведены только по настоятельной просьбе родителей. В большинстве европейских стран тактика ведения новорожденных, родившихся в сроки до 25 нед, выбирается также индивидуально или осуществляется полный комплекс реанимации и интенсивной терапии, включающий интубацию, искусственную

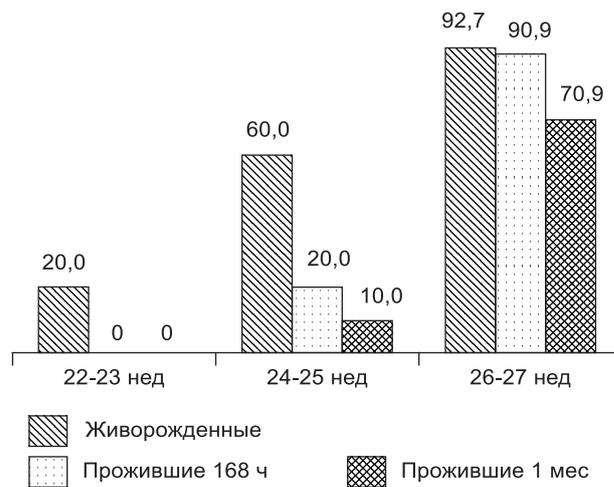


Рис. 3. Число живорожденных в сроки 22—27 нед (в %), ЦПСИР ($n = 70$).

вентиляцию легких, инфузионную терапию. В 25 нед и более всем проводятся реанимационные мероприятия в полном объеме [10—12,]. Что касается североамериканских неонатологов, то подчеркивается важность совместного принятия решения родителями и врачами относительно полноты реанимационных мероприятий вплоть до 26 нед гестации [13].

Анализ данных литературы показал, что с увеличением срока гестации повышается постепенно число стран, где реанимационные мероприятия проводятся в полном объеме. В нашей стране полный объем реанимационной помощи предлагается всем новорожденным после 22 нед.

В связи с полиэтиологичностью ПР имеются существенные трудности в своевременной диагностике и терапии истинной угрозы прерывания беременности.

В последние годы за рубежом было показано, что основными критериями истинной угрозы ПР является укорочение шейки матки (< 2,5 см), по данным трансвагинальной эхографии [14]. Работами отечественных исследователей также была подтверждена значимость определения длины шейки матки в диагностике угрозы ПР [15].

Среди биохимических маркеров ПР наибольшее значение придает тесту на фетальный фибронектин. К сожалению, в нашей стране тест на фетальный фибронектин не закупается, но он может быть заменен тестом Актим Партус. Чувствительность (фибронектин — от

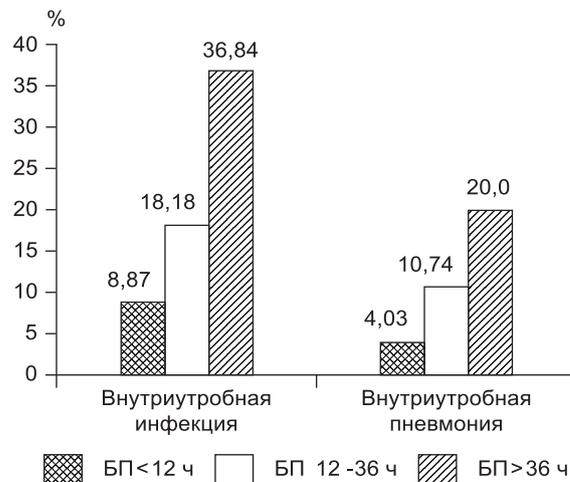


Рис. 4. Инфекционные осложнения у новорожденного при выявленном хориоамнионите у матери (в %).

50,0 до 83,3, Актим Партус — от 50,0 до 83,3) и специфичность (фибронектин — от 76,0 до 80,2, Актим Партус — от 78,0 до 84,4) этих тестов сопоставима [16—18]. Тест Актим Партус заключается в обнаружении фосфорилированного протеина-1, связывающего инсулиноподобный фактор роста (фПСИФР-1) в шеечной слизи. По мере созревания шейки матки децидуальные клетки повреждаются и фПСИФР-1, содержащийся в децидуа, попадает в цервикальный канал и влагалищное содержимое. Положительный тест Актим Партус вместе с укорочением шейки матки являются значимыми предикторами ПР.

Значимым биохимическим маркером ПР, по мнению некоторых авторов, является ИЛ-6 [19]. Нами также были выявлены достоверные различия в уровне ИЛ-6 в цервикальной слизи у пациенток, родивших преждевременно ($n = 14$) и своевременно ($n = 38$). У пациенток, родивших своевременно, средний уровень ИЛ-6 составил 113,37 пг/мл, тогда как в группе пациенток, у которых наступили ПР, — 227,66 пг/мл. Полученные различия являются достоверными (U -критерий Манна—Уитни, $p < 0,05$). Установлено, что пороговым, при котором происходит резкое увеличение вероятности ПР, является уровень ИЛ-6 66,79 пг/мл.

Изучение проблемы ПР требует обязательного их деления на самопроизвольные и индуцированные, а также на роды через естественные родовые пути и оперативные (КС). Индуцированные ПР, как правило, оперативные; при этом показаниями к КС являются состояния, угрожающие жизни матери (тяжелые формы гестоза/преэклампсии, отслойка плаценты, разрыв матки) или плода (острая гипоксия, задержка развития плода (ЗРП) III степени, тяжелые формы гемолитической болезни и др.).

Наиболее изучаемыми и одновременно дискуссионными являются методы предупреждения спонтанных ПР, т. е. лечения угрозы досрочного прерывания беременности, а также возможности пролонгирования беременности при преждевременном излитии околоплодных вод. Решение этих вопросов определяется накоплением опыта, расширением научных изысканий на основе метаанализа.

Наибольшая согласованность мнений исследователей проявляется в отношении лечебных мероприятий при истмико-цервикальной недостаточности, которые заключаются в наложении швов на шейку матки, начиная с 14—16 до 22 нед гестации, либо в использовании акушерского pessaria, начиная с 17 до 32—33 нед. Пятилетний опыт ЦПСИР при своевременной диагностике и коррекции ИЦН продемонстрировал эффективность в 87% при наложении швов по McDonald ($n = 566$), в 92% — при использовании pessaries ($n = 455$).

В отношении лечения угрозы спонтанных ПР обсуждению подвергается эффективность следующих составляющих: постельный режим, гестагены, β -адреномиметики (гинипрал), магнезиальная терапия, блокаторы кальциевых каналов (нифедипин), блокаторы окситоциновых рецепторов (атосибан). Что касается постельного режима, то следует его рекомендовать у пациенток при активном образе жизни. В то же время важно помнить о том, что все принимаемые лекарственные препараты имеют противопоказания и побочные эффекты.

К назначению гестагенов при угрозе прерывания беременности исследователи относятся положительно [21, 22]. В Российской Федерации используют дюфастон и утрожестан. Не существует единого мнения о дозах препаратов. Дюфастон принимают от 20 до 80 мг в сутки таблетированно, утрожестан — от 100 до 600 мг в сутки таблетированно или вагинально, согласно инструкции. В Российской Федерации дюфастон может назначаться

до 20 нед беременности таблетированно, утрожестан до 26 нед — вагинально. При необходимости применения гестагенов в больших сроках необходимо информированное согласие пациентки.

Нами у 60 беременных с угрозой ПР была проведена сравнительная оценка эффективности лечения угрозы ПР при изолированных внутривенных инфузиях β -адреномиметиков (гинипрал) и при их сочетании с натуральным прогестероном [23]. Критериями оценки служили: длительность госпитализации в койко-днях ($12,0 \pm 4$ и $8,8 \pm 3,1$ дня соответственно); частота повторных госпитализаций (30 и 10% соответственно), а также частота ПР — 20 и 5% соответственно. Полученные данные дали основание считать целесообразным использование β -адреномиметиков и прогестерона при угрозе ПР.

От применяемого с середины прошлого века токолиза β -адреномиметиками ожидали существенного прогресса в лечении угрозы спонтанных ПР. В настоящее время, по данным многоцентрового исследования, основанного на большом материале, препараты данной группы следует применять для прекращения схваток только на период введения дексаметазона (бетаметазона), применяемого для ускорения созревания легких плода [24]. Тем не менее даже полный курс введения глюкокортикоидов, выполненный непосредственно перед родами или заблаговременно, не исключает риска развития тяжелой патологии легких (бронхолегочной дисплазии, респираторного дистресс-синдрома) у новорожденного. Длительное или повторное применение глюкокортикоидов нецелесообразно. По нашим данным, целесообразно пролонгировать беременность минимум до 30—32 нед для исключения серьезных осложнений у детей со стороны ЦНС.

Магнезиальная терапия при угрозе ПР в нашей клинике применяется; в отдельных наблюдениях нам удается значимо пролонгировать беременность. Назначение сульфата магния целесообразно для уменьшения риска или тяжести развития ДЦП у детей, рожденных до 34 нед [25]. В то же время, по данным АСОГ, при назначении сернокислой магнезии в высоких дозах возможно угнетение ЦНС плода [26]. Впрочем, и другие средства, снижающие сократительную активность матки, имеют побочные воздействия: блокаторы кальциевых каналов могут приводить к гипотензии у матери, неблагоприятно воздействуют на миокард; β -адреноблокаторы вызывают брадикардию как у матери, так и у плода.

В настоящее время идет накопление опыта по применению нифедипина и атосибана при угрозе ПР.

Пролонгируя беременность при преждевременном излитии околоплодных вод (ПИОВ), мы четко определили, что первые признаки инфекционного процесса (повышение температуры тела, лейкоцитоз, появление С-реактивного белка) должны являться показанием к родоразрешению. Данные, приведенные на рис. 4, подтверждают рост инфекционных осложнений у детей при наличии хориоамнионита. Пролонгирование беременности при ПИОВ следует проводить до появления первых признаков инфицирования.

Одним из факторов риска преждевременных родов являются осложнения предшествовавшей беременности, связанные с плацентарной недостаточностью. Нами проведены научные изыскания, направленные на выявление в предгравидарном периоде нарушений кровотока в бассейне маточной артерии и проведение лечебных мероприятий по их устранению [27].

Основными критериями нарушений маточной перфузии являлось повышение индексов доплерометрии (ПИ, ИР) в маточных, радиальных, базальных, спиральных артериях; структурная и/или хронометрическая ги-

перкоагуляция; клинически значимые наследственные тромбофилии, АФС. С учетом выявленной патологии для каждой пациентки разрабатывался индивидуальный комплекс прегравидарной подготовки (ПП), включающий препараты с антикоагулянтными, антиагрегантными, коррекционными микроциркуляцию, ангиопротективными, вентонизирующими, сосудорасширяющими свойствами. При гормональных нарушениях (недостаточность лютеиновой фазы менструального цикла, гиперпролактинемия, гиперандрогения, синдром поликистозных яичников, гипо-, гипертиреоз) в комплекс ПП включались гестагены или комбинированные пероральные контрацептивные препараты.

Проведение адекватной ПП у 372 пациенток с отягощенным анамнезом (ЗРП, гестоз/преэклампсия, ПР, преждевременная отслойка плаценты, антенатальная гибель плода) и нарушениями кровотока в бассейне маточной артерии привело к нормализации кровотока у 72%, к улучшению у 20,5% пациенток. На рис. 5 (на 3-й полосе обложки) представлены эхограммы нарушенной маточной перфузии и восстановленной на фоне ПП. Нормализовать/улучшить кровоток не удалось у 7,5% пациенток, беременность у которых в дальнейшем не наступила.

Изучение течения беременности после ПП свидетельствовало о значительно меньшем числе осложнений, связанных с плацентарной недостаточностью и нередко являющихся показанием к индуцированным ПР, чем в предшествующую беременность: частота гестоза/преэклампсии 7,1% против 27,7%, частота ЗРП 7,1% против 33,6%. Не только частота осложнений, но и степень их тяжести были ниже после ПП. Проведение ПП позволило снизить частоту ПР в 3,5 раза (6% против 31,7%), причем как минимум до 34 нед доносили беременность 86,7% пациенток.

Вышеизложенное дает основание рекомендовать ПП всем беременным группы высокого риска в отношении ПР.

Несмотря на научные достижения в диагностике и лечении угрозы ПР, частота их не снижается. В настоящее время необходимо сделать акцент на их профилактику, включив в стандарты лечения ПП в группе высокого риска. Показателем работы поликлинического звена должно быть своевременное выявление истинной угрозы прерывания беременности. На основе изучения отдаленных результатов необходимо продолжать сопоставление развития недоношенного ребенка с ведением беременности и родов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Martin J.A. et al. *National Vital Statistics Reports*. 2006; 55: 1—104.
2. *Healthy People Objectives*. 2010.
3. ACOG Practice Bulletin. *Prediction and Prevention of PB*. № 130, oct. 2012.
4. Blencowe H., Cousens S., Oestergaard M. et al. National, regional and worldwide estimates of preterm birth. *Lancet*. 2012; 379(9832): 2162—72.
5. Costeloe K., Henessy E., Haider S. et al. Short term outcomes after extreme preterm birth in England: comparison of two birth cohorts in 1995 and 2006 (the EPICure studies). *Br. Med. J.* 2012; 345: e7976.
6. Pignotti M.S., Berni R. Extremely preterm births: end-of-life decisions in European countries. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2010; 95(4): F273—6.
7. Zeitlin J., Ancel PY., Delmas D., Breart G., Papiernik E. EPIPAGE and MOSAIC lie-de-France Groups. Changes in care and outcome of very preterm babies in the Parisian region between 1998 and 2003. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2010; 95(3): F188-93.
8. Zlatohlavkova B., Kytarova J., Kubena A.A. et al. Five-year survival without major disability of extremely preterm infants born at 22—27 weeks' gestation admitted to NICU. *Acta Paediatr.* 2010; 99: 1618—23.

9. Gallagher K., Martin J., Keller M., Marlow N. European variation in decision-making and parental involvement during preterm birth. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2014; Feb 19. doi: 10.1136.
10. Bergella T. M., Bernet V. El Alama S. et al. Perinatal care at the limit of viability between 22 and 26 completed weeks of gestation in Switzerland. *Swiss Med. Wkly.* 2011; 141: w13280.
11. Wilkinon A.R., Ahluwalia J., Cole A. et al. Management of babies born extremely preterm at less than 26 weeks of gestation: a framework for clinical practice at the time of birth. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2009; 94: F2—5.
12. Sheldon T. Dutch doctors are told to be more aggressive in treating extremely premature babies. *Br. Med. J.* 2010; 341: e5503.
13. Pignotti M.S., Donzelli G. Perinatal care at the threshold of viability: an international comparison of practical guidelines for the treatment of extremely preterm births. *Pediatrics*. 2008; 121(1): e191—8.
14. Ocel M.Y., Arayici S., Celen S. et al. The association of a cervical length of <25 mm in high-risk pregnancies on neonatal morbidity and mortality in preterm infants. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2013; 287(5): 893—9.
15. Коваленко А.Е. *Угрожающие преждевременные роды. Верификация диагноза: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук.* М.; 2013.
16. Riboni F., Vitlo A., Dell'avano M. et al. Biochemical markers predicting preterm delivery in symptomatic patients: phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1 and fetal fibronectin. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2011; 284(6): 1325-9.
17. Eroglu D., Yanik F., Oktem M. et al. Prediction of preterm delivery among women with threatened preterm labor. *Gynecol Obstet Invest.* 2007; 64(2): 109—16.
18. Ting H.S., Chin P.S., Yeo G.S., Kwek K. Comparison of bedside test kits for prediction of preterm delivery: phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1 (pIGFBP-1) test and fetal fibronectin test. *Ann. Acad. Med. Singapore*. 2007; 36(6): 399—402.
19. Ness A., Blumenfeld Y., Sung J.F. Preterm labor. In: Berghella V., ed. *Preterm birth. Prevention and management*. Wiley-Blackwell; 2010: 198—216.
20. Коваленко А.Е., Калинина Н.И., Алексеенкова М.В., Панина О.Б., Савельева Г.М. Биохимические маркеры угрожающих преждевременных родов. *Акушерство и гинекология*. 2013; 3: 43—7.
21. Romero R., Nicolaides K., Conde-Agudelo A. et al. Vaginal progesterone in women with an asymptomatic sonographic short cervix in the midtrimester decreases preterm delivery and neonatal morbidity: a systematic review and metaanalysis of individual patient data. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2012; 206(2): 124.
22. Di Renzo G.C., Giardina I., Clerici G., Mattei A., Alajmi A.H., Gerli S. The role of progesterone in maternal and fetal medicine. *Gynecol. Endocrinol.* 2012; 28(11): 925.
23. Шалина Р.И., Плеханова Е.Р. Комплексная терапия беременных с угрозой преждевременных родов. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2007; 6(1): 33—41.
24. Conde-Agudelo A., Romero R., Kusanovic J.P. Nifedipine in the management of preterm labor: a systematic review and meta-analysis. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011; 204(2): 134.
25. Conde-Agudelo A., Romero R. Antenatal magnesium sulfate for the prevention of cerebral palsy in preterm infants less than 34 weeks' gestation: a systematic review and metaanalysis. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009; 200(6): 595—609.
26. ACOG Practice Bulletin. *Management of preterm labor*. № 127, jun. 2012.
27. Савельева Г.М., Панина О.Б., Бугеренко Е.Ю. и др. Оценка кровотока в системе мать—плацента—плод в ранние сроки беременности и внутриматочного кровообращения в прегравидарном периоде. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2012; 1: 73—9.

Поступила 10.04.14

REFERENCES

1. Martin J.A. et al. *National Vital Statistics Reports*. 2006; 55: 1—104.
2. *Healthy People Objectives*. 2010.
3. ACOG Practice Bulletin. *Prediction and Prevention of PB*. № 130, oct. 2012.
4. Blencowe H., Cousens S., Oestergaard M. et al. National, regional and worldwide estimates of preterm birth. *Lancet*. 2012; 379(9832): 2162—72.
5. Costeloe K., Henessy E., Haider S. et al. Short term outcomes after extreme preterm birth in England: comparison of two birth cohorts in 1995 and 2006 (the EPICure studies). *Br. Med. J.* 2012; 345: e7976.

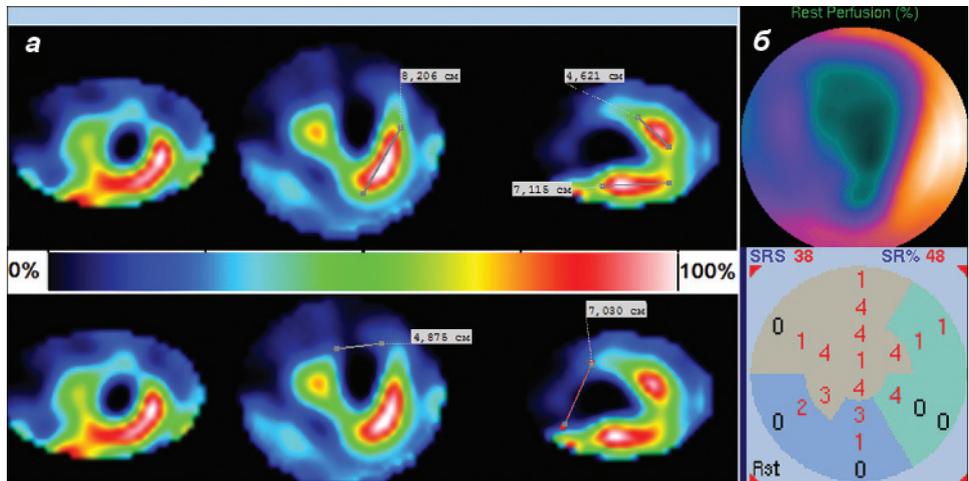
6. Pignotti M.S., Berni R. Extremely preterm births: end-of-life decisions in European countries. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2010; 95(4): F273—6.
7. Zeitlin J., Ancel P.Y., Delmas D., Breart G., Papiernik E. EPIPAGE and MOSAIC lie-de-France Groups. Changes in care and outcome of very preterm babies in the Parisian region between 1998 and 2003. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2010; 95(3): F188—93.
8. Zlatohlavkova B., Kytnarova J., Kubena A.A. et al. Five-year survival without major disability of extremely preterm infants born at 22—27 weeks' gestation admitted to NICU. *Acta Paediatr.* 2010; 99: 1618—23.
9. Gallagher K., Martin J., Keller M., Marlow N. European variation in decision-making and parental involvement during preterm birth. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2014; Feb 19. doi: 10.1136.
10. Bergella T. M., Bernet V. El Alama S. et al. Perinatal care at the limit of viability between 22 and 26 completed weeks of gestation in Switzerland. *Swiss Med. Wkly.* 2011; 141: w13280.
11. Wilkinson A.R., Ahluwalia J., Cole A. et al. Management of babies born extremely preterm at less than 26 weeks of gestation: a framework for clinical practice at the time of birth. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2009; 94: F2—5.
12. Sheldon T. Dutch doctors are told to be more aggressive in treating extremely premature babies. *Br. Med. J.* 2010; 341: e5503.
13. Pignotti M.S., Donzelli G. Perinatal care at the threshold of viability: an international comparison of practical guidelines for the treatment of extremely preterm births. *Pediatrics.* 2008; 121(1): e191—8.
14. Oncel M.Y., Arayici S., Celen S. et al. The association of a cervical length of <25 mm in high-risk pregnancies on neonatal morbidity and mortality in preterm infants. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2013; 287(5): 893—9.
15. Kovalenko A.E. *Risk of preterm labor. Prediction of preterm delivery in symptomatic patients. [Ugrozhayushchie prezhddevremnyye rody. Verifikatsiya diagnoza].* Avtoref. dis. ... M.; 2013. (in Russian)
16. Riboni F., Vitlo A., Dell'avano M. et al. Biochemical markers predicting preterm delivery in symptomatic patients: phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1 and fetal fibronectin. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2011; 284(6): 1325-9.
17. Eroglu D., Yanik F., Oktem M. et al. Prediction of preterm delivery among women with threatened preterm labor. *Gynecol Obstet Invest.* 2007; 64(2): 109-16.
18. Ting H.S., Chin P.S., Yeo G.S., Kwek K. Comparison of bedside test kits for prediction of preterm delivery: phosphorylated insulin-like growth factor binding protein-1 (pIGFBP-1) test and fetal fibronectin test. *Ann. Acad. Med. Singapore.* 2007; 36(6): 399—402.
19. Ness A., Blumenfeld Y., Sung J.F. Preterm labor. In: Berghella V., ed. *Preterm birth. Prevention and management.* Wiley-Blackwell; 2010: 198—216.
20. Kovalenko A.E., Kalinina N.I., Alekseenkova M.V., Panina O.B., Savelieva G.M. Biochemical markers of preterm birth. *Akush. i ginek.* 2013; 3: 43—7. (in Russian)
21. Romero R., Nicolaides K., Conde-Agudelo A. et al. Vaginal progesterone in women with an asymptomatic sonographic short cervix in the midtrimester decreases preterm delivery and neonatal morbidity: a systematic review and metaanalysis of individual patient data. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2012; 206(2): 124.
22. Di Renzo G.C., Giardina I., Clerici G., Mattei A., Alajmi A.H., Gerli S. The role of progesterone in maternal and fetal medicine. *Gynecol. Endocrinol.* 2012; 28(11): 925.
23. Shalina R.I., Plehanova E.R. The management of preterm labor. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii.* 2007; 6(1): 33—41. (in Russian)
24. Conde-Agudelo A., Romero R., Kusanovic J.P. Nifedipine in the management of preterm labor: a systematic review and meta-analysis. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011; 204(2): 134.
25. Conde-Agudelo A., Romero R. Antenatal magnesium sulfate for the prevention of cerebral palsy in preterm infants less than 34 weeks' gestation: a systematic review and metaanalysis. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009; 200(6): 595—609.
26. ACOG Practice Bulletin. Management of preterm labor. 127, jun. 2012.
27. Savelieva G.M., Panina O.B., Buzerenko E. Ju. i soavt. The assessment of uteroplacental circulation at early gestation and of intrauterine perfusion before pregnancy. *Zhurnal akusherstva i zhenskih boleznej.* 2012; 1: 73—9. (in Russian)

Received 10.04.14





К статье Е.Н. Остроумова
и соавт.



▲ Рис. 3. Оценка размеров жизнеспособного миокарда и очагового кардиосклероза.

a — срединные срезы изображений миокарда в трех стандартных проекциях. Протяженность сохранного миокарда в стенках ЛЖ (в см). Оставшийся миокард боковой стенки — 8,2 см, задней — 7,1 см, базальные отделы передней стенки — 4,6 см; *b* — размеры очагового кардиосклероза по пятибалльной шкале score 38, или 48%.

◀ Рис. 4. Изображения миокарда на ОФЭКТ.

Последовательно представлены исследования: I — изображения до резекции аневризмы, II — после резекции аневризмы, III — после РЧА. В каждом исследовании в форме “бычьего глаза” показаны: *a* — изображения перфузии ЛЖ, *b* — изображения движения стенки ЛЖ, *в* — фазовые изображения, *г* — гистограмма фазового изображения. Под ним — ЭКГ, соответствующая гистограмме фазового изображения.

К статье Г.М. Савельевой и соавт.

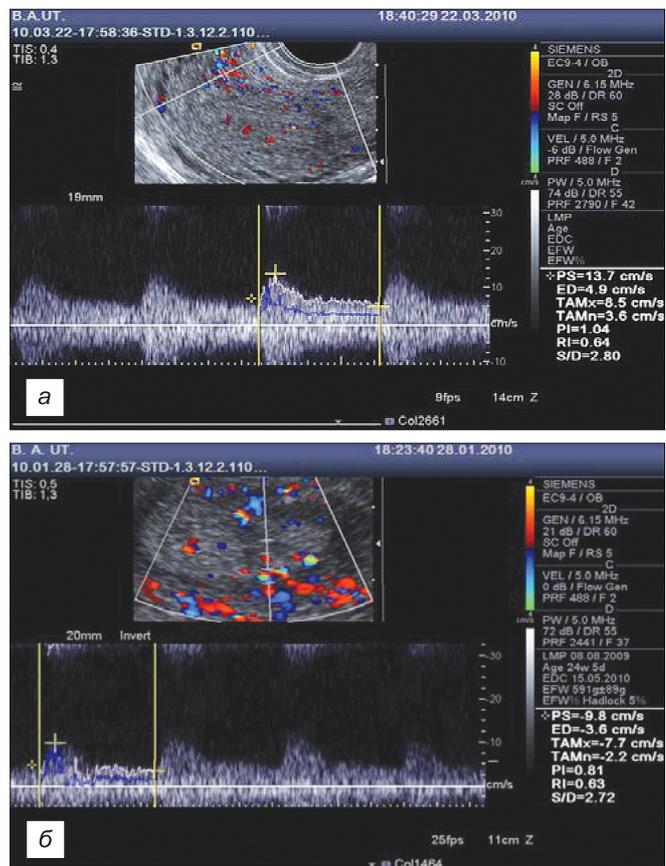
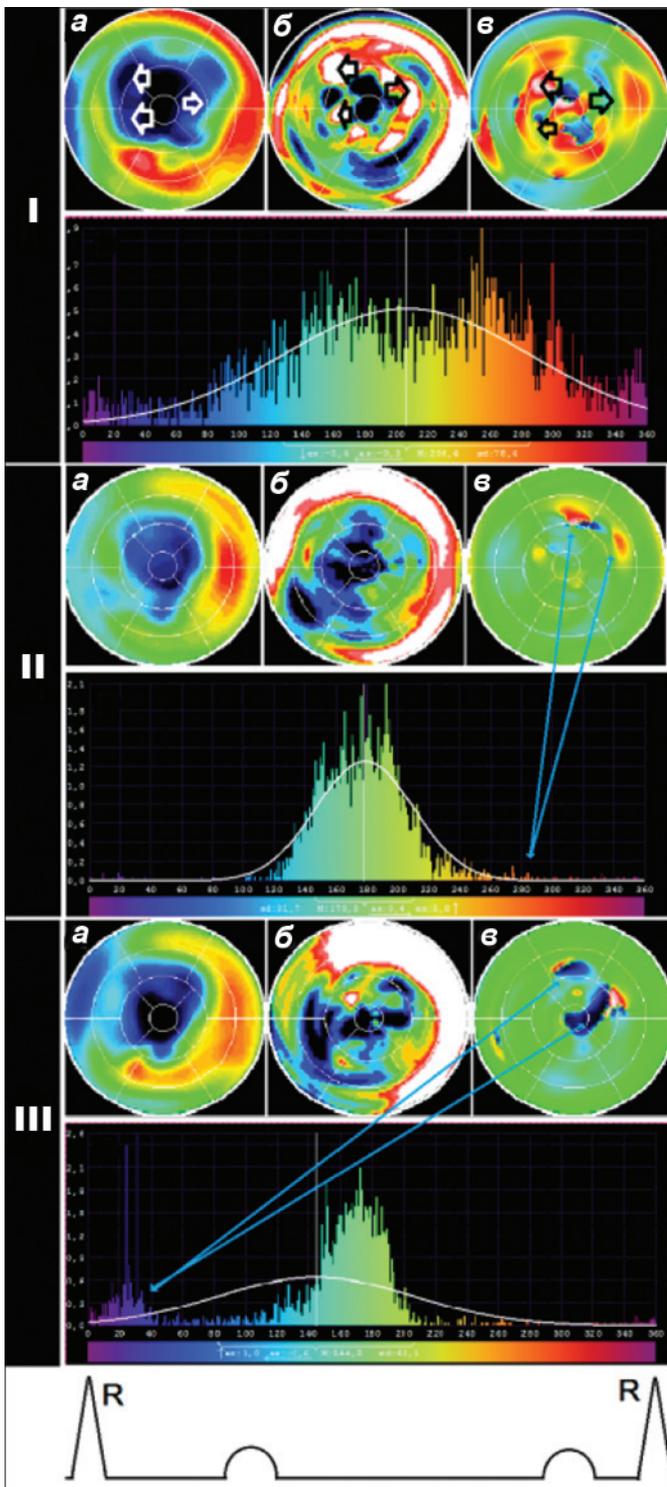


Рис. 5. Внутримышечная перфузия до (*a*) и после (*b*) ПП.