

В. А. НОВИКОВА¹, З. С. ЮСУПОВА², О. А. ШАПОВАЛОВА², В. А. ХОРОЛЬСКИЙ²

ОБОСНОВАНИЕ КОНТРОЛЯ РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ И ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЖЕНЩИН, ПЕРЕНЕСШИХ ТЯЖЕЛУЮ ПРЕЭКЛАМПСИЮ

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН) Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, Москва, 117198.

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Седина, д. 4, Краснодар, Россия, 350063.

АННОТАЦИЯ

Цель. Обоснование контроля реконвалесценции и персонафицированной реабилитации у женщин, перенесших тяжелую преэклампсию (ПЭ).

Материалы и методы. Проведено проспективное нерандомизированное, контролируемое, открытое внутрибольничное исследование в период 2016-2017 годы. Включено 170 женщин: 100 женщин с тяжелой преэклампсией (32 – с ранней, 68 – с поздней), 70 женщин с умеренной преэклампсией. Критерии включения: преэклампсия, одноплодная беременность, наступившая спонтанно в естественном менструальном цикле. Критерии исключения: экстрагенитальная патология, конкурирующая по тяжести с преэклампсией, многоплодная беременность, не головное предлежание плода, беременность вследствие вспомогательных репродуктивных технологий, акушерская патология, потребовавшая досрочного или экстренного родоразрешения.

Результаты. У 70% женщин срок беременности был недоношенным. 53% женщин с ПЭ были первородящими и первобеременными. В связи с атипичным течением ПЭ временной интервал от подозрения на ПЭ до ее клинической манифестации, перевода в перинатальный центр, диагностики и родоразрешения мог достигать 35 суток, в среднем – 5,88±8,76 суток. Длительность пребывания в ПЦ до родоразрешения составляла 3,43±2,3 суток для ранней ПЭ, 1,9±2,28 суток для тяжелой поздней ПЭ и 3,29±2,36 суток для умеренной ПЭ, была сопоставима. У женщин с тяжелой ПЭ были выявлены критические (неотложные) нарушения функции органа (-ов): признаки умеренной легочной гипертензии, интерстициального отека легких, гидроторакса; застойных явлений обоих легких; умеренно выраженной гидроцефалии; дилатации левого предсердия; диффузных изменений печени, поджелудочной железы, паренхимы почек; паранефрального выпота; гидроторакса; гидроторакса; гидроторакса. Критические полиорганные нарушения, обусловленные ПЭ, в совокупности с родоразрешением путем операции кесарева сечения потребовали после родоразрешения пребывания в отделении анестезиологии и реанимации в течение 2,6±1,84 суток при тяжелой ПЭ и 1,0±1,41 суток при умеренной ПЭ (p>0,05). 24% женщин с тяжелой ПЭ после родоразрешения под контролем УЗИ выполнена вакуум-аспирация содержимого полости матки. Максимальное время пребывания в перинатальном центре после родоразрешения составило 7,65±2,34 суток (5-13 суток). Явка в женскую консультацию после родов варьировала от 7-й до 15-й недели после родоразрешения. У 26% женщин сохранялись изменения на глазном дне (ретинопатия, ангиопатия сетчатки) и у 35% – неврологическая симптоматика (дисциркуляторная энцефалопатия) различной тяжести. У 16% женщин сохранялась артериальная гипертензия со значениями диастолического давления более 90 мм рт. ст.

Заключение. Необходимо обеспечение реабилитации женщин, перенесших тяжелую ПЭ, не только после родоразрешения в условиях перинатального центра, но и далее на амбулаторном этапе совместно со смежными специалистами. При наличии фертильных планов, обязательна персонафицированная прегравидарная и прекоцепционная подготовка с учетом характера рубца на матке, перенесенного инструментального опорожнения матки, консультирование у профильных смежных специалистов.

Ключевые слова: тяжелая преэклампсия, ранняя преэклампсия, полиорганный недостаток при беременности, послеродовая реконвалесценция, послеродовая реабилитация

Для цитирования: Новикова В.А., Юсупова З.С., Шаповалова О.А., Хорольский В.А. Обоснование контроля реконвалесценции и индивидуальной реабилитации у женщин, перенесших тяжелую преэклампсию. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018; 25(3): 73-81. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-3-73-81

For citation: Novikova V.A., Yusupova Z.S., Shapovalova O.A., Khorolsky V.A. Justification of the control of reconvalence and individual rehabilitation in women who underwent severe preeclampsia. *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. 2018; 25(3): 73-81. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-3-73-81

JUSTIFICATION OF CONTROL OF RECONVALESCENCE AND INDIVIDUAL REHABILITATION IN WOMEN WHO UNDERWENT SEVERE PREECLAMPSIA

¹Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peoples' Friendship University of Russia" (RUDN) of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 117198.

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education 'Kuban State Medical University' of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Sedina str., 4, Krasnodar, Russia, 350063.

ABSTRACT

Aim. Justification of control of reconvalence and individual rehabilitation in women who underwent severe preeclampsia (PE).

Materials and methods. A prospective, non-randomized, controlled, open-label, nosocomial study was conducted in the period of 2016-2017. 170 women participated: 100 women with severe preeclampsia (32 – with early, 68 – with late), 70 women with moderate preeclampsia. Inclusion criteria: pre-eclampsia, singleton pregnancy, which occurred spontaneously in the natural menstrual cycle. Exclusion criteria non-obstetric pathology, by competing with the severity of pre-eclampsia, multiple pregnancy without fetal cephalic presentation, pregnancy due to assisted reproductive technologies, obstetrical pathologies, necessitating premature delivery or emergency.

Results. In 70% of women the gestational age was premature. 53% of women with PE were primiparous and primigravida. Due to the atypical course of PE the time interval from the suspicion of PE to its clinical verification and delivery could reach 35 days, on average – 5,88±8,76 days before being transferred to the perinatal center. Time spent in the Perinatal Center before delivery was 3.43±2.3 days for early PE, 1.9±2.28 days for the severe late PE and 3.29±2.36 days for mild PE, was comparable. In women with severe PE critical (urgent) dysfunction of the organ (s) were diagnosed: signs of moderate pulmonary hypertension, interstitial pulmonary edema, hydrothorax; stagnant phenomena of both lungs; moderate hydrocephalus; dilatation of the left atrium; diffuse changes in the liver, pancreas, kidney parenchyma; paranephric discharge; hydroperitoneum; hydrothorax; hydropericardium. Critical multiple organ disorders due to PE in combination with delivery by cesarean section after delivery demanded staying in the intensive care ward within 2.6±1.84 days in severe PE and 1.0±1.41 days in moderate PE (p>0.05). 24% of women with severe PE after delivery under the supervision of ultrasound performed a vacuum-aspiration of the contents of the uterine cavity. The maximum time spent in the Perinatal Center after delivery was 7.65±2.34 days (5-13 days). The outpatient visits to an obstetrician-gynecologist varied from the 7th to the 15th week after the delivery. In 26% of women changes remained in the fundus (retinopathy, retinal angiopathy) and 35% - neurological symptoms (encephalopathy) of varying severity. In 16% of women d arterial hypertension with values of diastolic pressure more than 90 mm Hg was preserve.

Conclusion. It is necessary to ensure the rehabilitation of women who have undergone severe PE, not only after delivery in a perinatal center, but also at an outpatient stage under supervision of related specialists. In the presence of fertile plans, individualized pregravid and preconception preparation is required with consideration of the nature of the scar on the uterus undergone instrumental uterine evacuation, specialized supervision by related professionals.

Keywords: severe preeclampsia, early preeclampsia, multiple organ failure in pregnancy, postpartum reconvalence, postpartum rehabilitation

Введение

Преэклампсия (ПЭ) относится к неотложным состояниям в акушерстве [1]. Последствия перенесенной ПЭ непредсказуемы в связи с невозможностью объективно оценить степень функциональных и органических повреждения органов женщины. В течении 40 дней после родоразрешения существует риск диастолической дисфункции сердца. Известны долгосрочные эффекты ПЭ, проявляющиеся спустя годы (десятки лет) виде повышенного риска преждевременной смерти, венозной тромбоземболии, ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, инсульта, почечной недостаточности, сахарного диабета 2 типа, гипотиреоза и когнитивных дефектов, перипортальной кардиомиопатии [2-6]. Одной из основных мишеней

ПЭ признаны почки, что объясняет риски критического нарушения их функции, вплоть до терминальной стадии почечной недостаточности в дальнейшем [7, 8]. Вследствие перенесенной ПЭ повышается риск отслойки сетчатки, ретинопатии [9].

Невозможность полного контроля и управления патогенеза ПЭ, её клинической манифестации объясняют современные лечебные подходы. Учитывая угрозы для здоровья и жизни женщины вследствие ПЭ, оправдано своевременное родоразрешение женщины, зачастую при недоношенной беременности [1].

Цель исследования: обоснование контроля реконвалесценции и персонифицированной реабилитации у женщин, перенесших тяжелую преэклампсию.

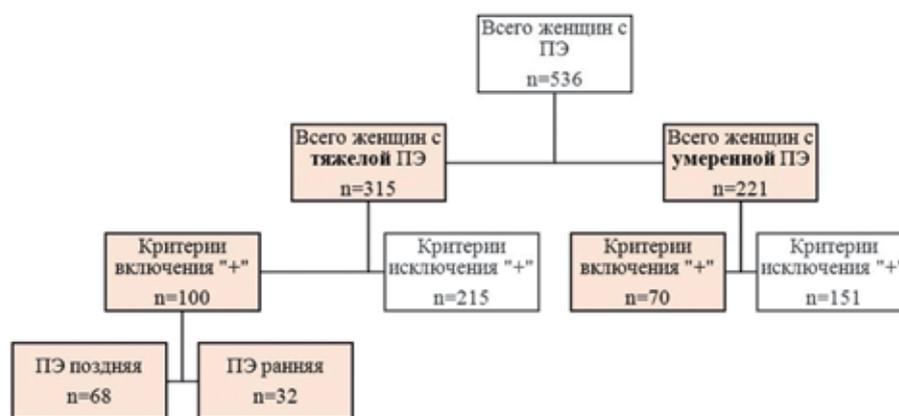


Рис. 1. Дизайн набора женщин в исследование и формирования клинических групп.
Fig. 1. Design of a set of women in the study and forming of clinical groups.

Материалы и методы

Выполнено проспективное нерандомизированное, контролируемое, открытое внутрибольничное исследование на базе Перинатального центра (ПЦ) ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» Минздрава Краснодарского края в период 2016-2017 годы. Общее число родов составило в 2016 – 9140, в 2017 – 7783; число женщин с тяжелой ПЭ в 2016 – 275, в 2017 – 261. В исследование включено 170 женщин (рис. 1). Критерии включения: преэклампсия, одноплодная беременность, наступившая спонтанно в естественном менструальном цикле. Критерии исключения: экстрагенитальная патология, конкурирующая по тяжести с преэклампсией, многоплодная беременность, не головное предлежание плода, беременность вследствие вспомогательных репродуктивных технологий, акушерская патология, потребовавшая досрочного или экстренного родоразрешения.

Лечебно-диагностические подходы соответствовали федеральным клиническим рекомендациям (протоколу лечения) «Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия» (2016).

Статистическую обработку и анализ полученных данных проводили при помощи компьютерных программ Statistica v12.0, Microsoft Excel 2013. Определялись параметры: n – число женщин; M – среднее значение, Me – медиана; m – стандартная ошибка среднего; SD – стандартное отклонение; достоверность различия (p), минимальные (Min) и максимальные (Max) значения. Данные описательной статистики представлены следующим образом: $M \pm SD$. Связь между переменными оценивали методом бинарной логистической регрессии с построением ROC-кривой. Для оценки значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска рассчитывался критерий хи-квадрат (χ^2), при $p < 10$ – хи-квадрат с поправкой Йетса. Для прогноза исхода исходя из выбранных факторов использовали анализ чувствительности (sensitivity analysis) модуля Automated Neural

Networks (SANN) пакета Statistica 12.0, демонстрирующий их взаимосвязь. Производилось обучение нейронных сетей типа RBF (радиальная базисная функция) и MLP (многослойный перцептрон), содержащих конкретное число нейронов внутреннего слоя с различной функцией активации. Рассчитывалась доля (%) верных ответов при обучении, тестировании и валидации, в анализ принималась точность ответов более 80%.

Результаты и обсуждение

При анализе срока беременности при дебюте ПЭ, потребовавшей родоразрешения, выяснилось, что только у 30% ($n=94$) женщин срок беременности был доношенным (рис. 2, сектор выделен оранжевым цветом).

Возраст женщин был сопоставим во всех группах, но был наибольшим у женщин с ранней ПЭ (табл. 1).

При помощи анализа чувствительности модуля автоматизированных нейронных сетей удалось установить значимость указанных в таблице анамнестических данных для прогноза дебюта (раннего или позднего), но не тяжести ПЭ. На основании обучения 5 нейронных сетей правильность обучения составила от 86 до 100 % (табл. 2), ROC-площадью более 1,0 (рис. 3).

Из анамнеза так же выяснилось, что 53% ($n=90$) женщин с ПЭ были первородящими и первобеременными. Несмотря на то, что у 18% женщин настоящая беременность была третьей, у 12% четвертая, у 6% – вторая, у 6% – пятая и у 6% – шестая, у 41% женщин предстояли вторые роды, у 6% – третьи, в анамнезе имелась ПЭ была только у 9,38% (трех) женщин с ранней ПЭ), прекоцепционная подготовка проводилась у 43,53% ($n=74$) от всех женщин: у 58,8% ($n=40$) от женщин с поздней тяжелой ПЭ, у 43,75% ($n=14$) женщин с ранней ПЭ и у 28,57% с умеренной ПЭ ($n=20$).

При постановке на учет в женскую консультацию срок беременности у женщин всех групп был сопоставим ($p > 0,05$), составлял в среднем $10,44 \pm 6,77$ недель, варьировал от 5 до 33 недель.

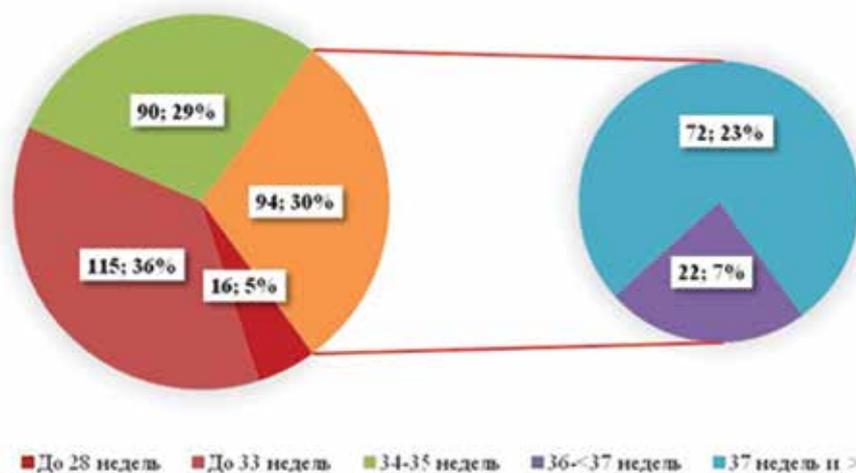


Рис. 2. Доля женщин с тяжелой преэклампсией в различные сроки беременности в перинатальный центр за период 2016-2017 гг.

Fig. 2. The proportion of women with severe preeclampsia at various stages of pregnancy in the perinatal center for the period of 2016-2017.

Таблица 1 / Table 1

Анамнестические данные женщин групп исследования с преэклампсией

Anamnestic data of women in groups with preeclampsia in research

Параметр	Все	ПЭ тяжелая ранняя	ПЭ тяжелая поздняя	ПЭ умеренная
	<i>M±SD</i>	<i>M±SD</i>	<i>M±SD</i>	<i>M±SD</i>
Возраст женщины	28,59±6,2	32,0±5,1	27,4±3,36	25,0±8,06
ИМТ женщины	31,51±5,0	31,84±3,58	29,83±5,49	32,74±6,7
Возраст мужа	30,53±6,46	34,00±6,54	28,6±5,68	27,75±6,29
Беременность по счету	2,29±1,65	3,00±2,08	1,8±1,10	1,80±1,30
Срок беременности при 1-й явке в женскую консультацию	10,44±6,77	8,14±2,27	12,22±8,6	13,29±9,48

При этом срок беременности у женщин с развившейся в последующем тяжелой ПЭ $8,22 \pm 2,44$ недель: $8,14 \pm 2,27$ при ранней ПЭ и $12,22 \pm 8,6$ при поздней ПЭ. Только у женщин с поздней тяжелой ПЭ в одном случае была первичная явка в 33 недели беременности. При умеренной ПЭ срок беременности был выше – $13,29 \pm 9,48$ недель, мог достигать 19 недель. Полученные данные подтверждают отсутствие эффективных мер по гарантированной профилактике ПЭ, несмотря на раннюю явку в женскую консультацию.

Несмотря на то, что все женщины находились под наблюдением врача акушера-гинеколога, родоразрешение у ~40% женщин было произведено досрочно. Срок беременности у женщин с ранней ПЭ составлял $31,29 \pm 1,11$ недель, при тяжелой поздней ПЭ $38,5 \pm 1,43$, при умеренной – $36,86 \pm 4,14$ недель. Представляет интерес временной интервал от подозрения на ПЭ до ее клинической верификации и родоразрешения. Согласно медицинской документации, атипичное течение ПЭ объясняло длительность наблюдения 35 дней, в среднем $5,88 \pm 8,76$ дней, до перевода в перинатальный центр. Для женщин с ранней ПЭ дли-

тельность наблюдения составляла $4,86 \pm 4,53$ дней (1-14), с тяжелой поздней ПЭ $6,6 \pm 11,02$ дней, что было значительно меньше, чем при умеренной ПЭ – $9,29 \pm 12,46$ дней.

Для принятия решения о тактике ведения беременности, выбора времени и метода родоразрешения потребовалось не более 6 суток ($2,53 \pm 2,35$). Длительность пребывания в ПЦ до родоразрешения была сопоставима во всех группах и составляла $3,43 \pm 2,3$ суток для ранней ПЭ, $1,9 \pm 2,28$ суток для тяжелой поздней ПЭ и $3,29 \pm 2,36$ суток для умеренной ПЭ. Значит, несмотря на срок беременности $31,29 \pm 1,11$ недель у женщин с ранней ПЭ, тяжесть ПЭ не позволила пролонгировать беременность и потребовала родоразрешения при недошенном плоде.

И действительно, только у женщин с тяжелой ПЭ были выявлены критические (неотложные) нарушения функции органа (-ов), подтвержденные не инвазивными инструментальными методами (рис. 4). Несмотря на то, что со статистической точки зрения значимость риска для некоторых параметров невысока (например, для умеренно выраженной гидроцефалии хи-квадрат= $0,0757$, $p > 0,05$),

Правильность обучения нейронных сетей для прогноза дебюта ПЭ по анамнестическим данным

Correctness of neural networks training for the forecast of debut preeclampsia according to anamnestic data

Нейронная сеть	Правильность обучения	Поздняя ПЭ	Ранняя ПЭ	Все	ROC-площадь под кривой
1.RBF 6-5-2	Верно (%)	86	75	82	1,25
	Ошибка (%)	14	25	18	
2.RBF 6-5-2	Верно (%)	86	75	82	1,178571
	Ошибка (%)	14	25	18	
3.MLP 6-6-2	Верно (%)	86	100	91	1,25
	Ошибка (%)	14	0	9	
4.MLP 6-4-2	Верно (%)	100	100	100	1,25
	Ошибка (%)	0	0	0	
5.RBF 6-6-2	Верно (%)	100	100	100	1,285714
	Ошибка (%)	0	0	0	

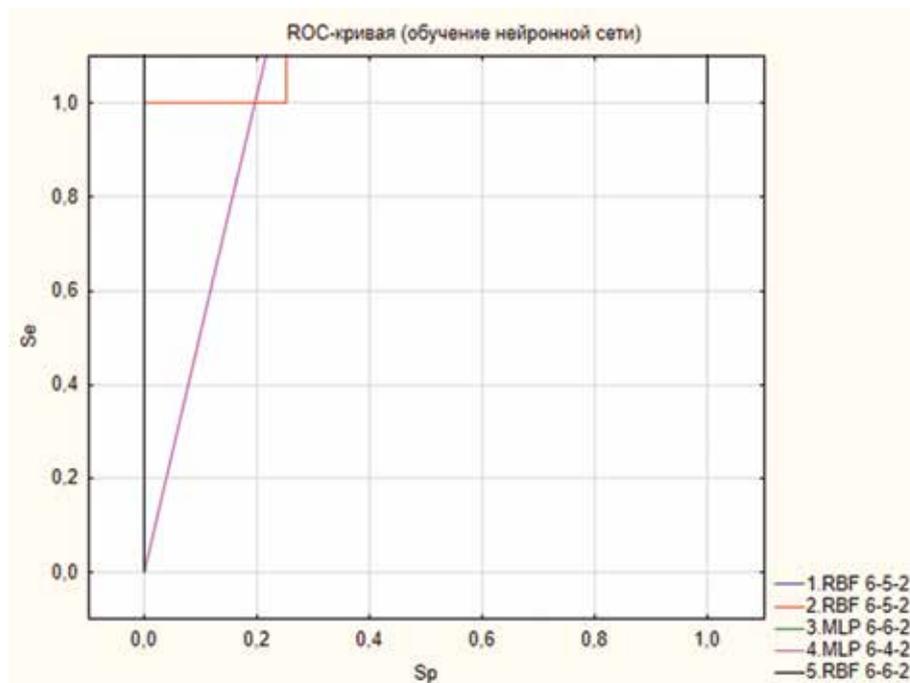


Рис. 3. ROC-кривая при обучении нейронных сетей. Связь анамнестических данных и дебюта (раннего или позднего) преэклампсии.

Fig. 3. ROC-curve for neural networks training. Connection between anamnestic data and debut (early or late) preeclampsia.

с клинической – она крайне неблагоприятна, требует индивидуальных подходов к ведению и последующей реабилитации.

Очень важно отметить, что минимальные значения артериального давления от момента диагностики до родоразрешения у женщин, например, с умеренной легочной гипертензией могли составлять 110/70 мм рт. ст. (max 145/90 мм рт. ст.), при снижении глобальной сократимости миокарда – 140/80 мм рт. ст., при гипертрофии левого желудочка 120/80 мм рт. ст. (max 200/110 мм рт. ст.), дилатации левого предсердия 115/70 мм рт. ст. (185/110 мм рт. ст.), при гепато-спленомегалии и наличии 49,5г/л белка в моче – 130/80 мм рт.

ст. (max 165/100 мм рт. ст.), при паранефральном выпоте – 102/65 мм рт. ст. (max 165/103 мм рт. ст.).

Таким образом, клиницисту необходимо учитывать, что в случае тяжелой ПЭ при уровне артериального давления менее 140/90 мм рт. ст не исключен риск критического нарушения функции органов (головного мозга, почек, печени, сердца, глазного дна и др., их сочетания). Вероятно, высокая амплитуда суточных колебаний значений артериального давления отражает несостоятельность контроля и управления гемодинамикой, общего периферического сосудистого сопротивления в условиях ПЭ. Тем более, согласно собственным данным, при беременности прирост систолическо-



Рис. 4. Значимость тяжелой ПЭ в риске критического нарушения функции органов и систем. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$. ЛГ – легочная гипертензия, ЛП – левое предсердие, КТ – компьютерная томография. МР – магнитно-резонансные.

Fig. 4. The importance of severe preeclampsia in the risk of a critical disruption in the function of organs and systems. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$. ЛГ – pulmonary hypertension, ЛП – left atrium, КТ – computed tomography. МР – magnetic resonance.

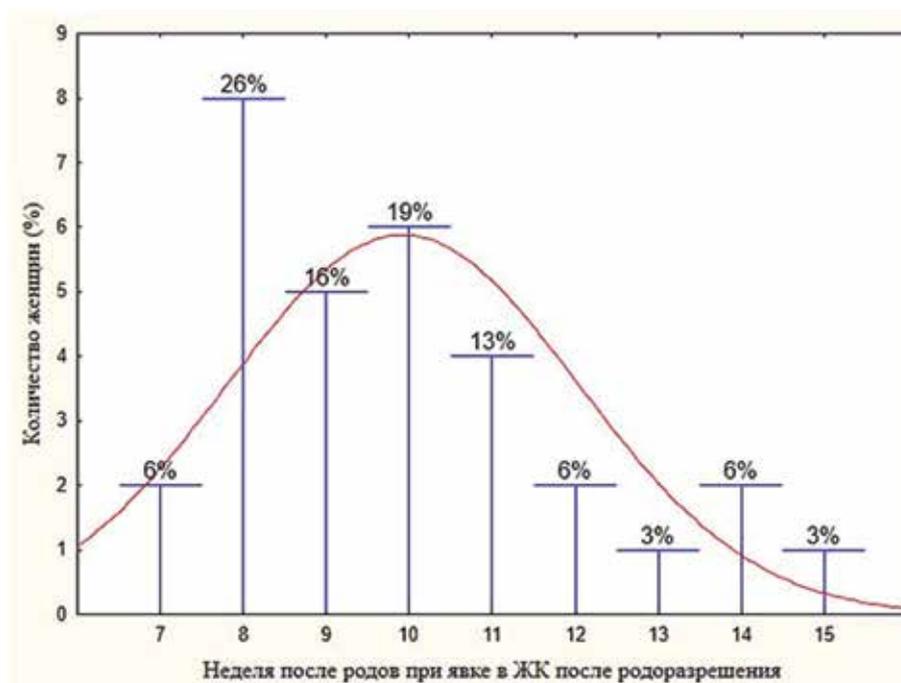


Рис. 5. Доля женщин исходя из недели при явке в женскую консультацию после родов.

Fig. 5. The proportion of women based on the week when appearing in the antenatal clinic after childbirth.

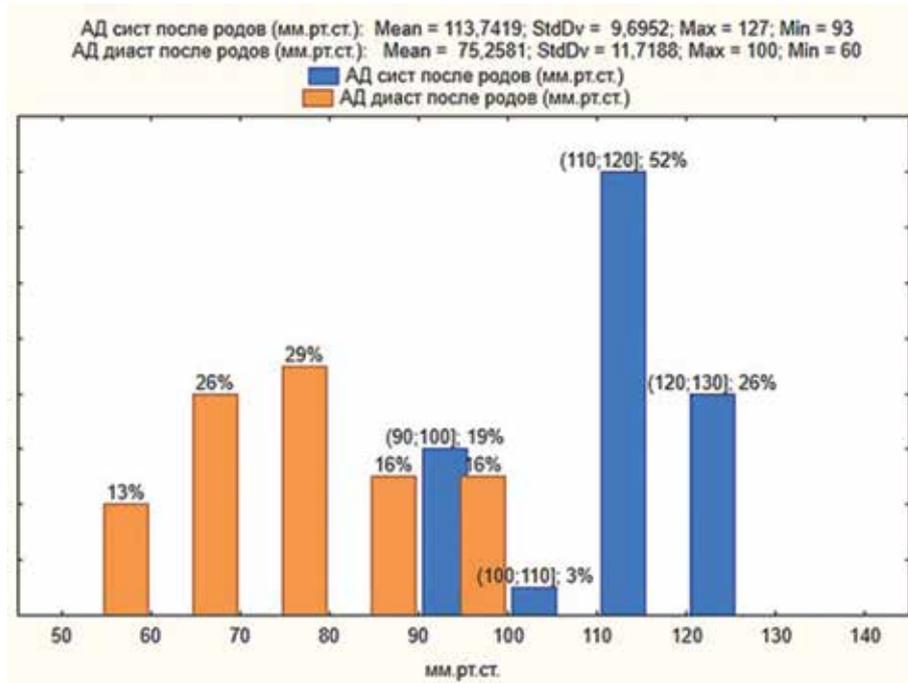


Рис. 6. Доля женщин с различными значениями артериального давления после родов.
Fig. 6. The proportion of women with different blood pressure values after childbirth.

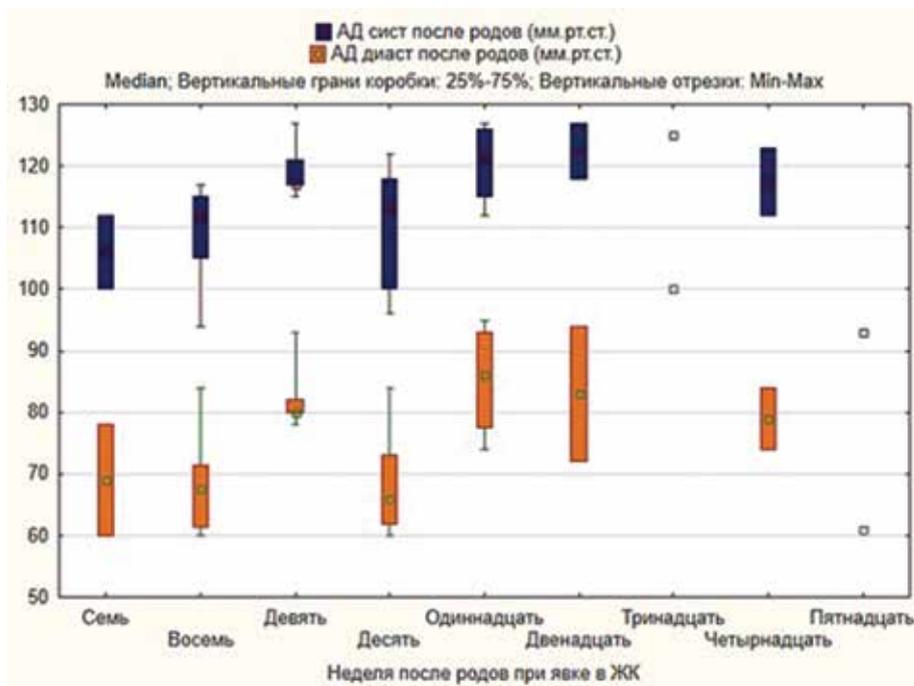


Рис. 7. Средние значения артериального давления в зависимости от недели после родов.
Fig. 7. Average blood pressure values, depending on the week after delivery.

го давления вследствие ПЭ составил в среднем 28,92%, диастолического АД – 27, 42%, и в случае, например, легочной гипертензии, обусловленной ПЭ, артериальное давление до беременности, составляло 90/60 мм рт. ст. Так же, при дисциркуляторной энцефалопатии в стадии компенсации и, следовательно, отсутствии характерных для ПЭ жалоб, протеинурия в однократной порции мочи могла составлять 5,71 г/л. Таким образом, ПЭ сохраняет угрозу здоровью и жизни женщины в связи с высоким риском бессимптомного течения при имеющихся функциональных нарушениях раз-

личных органов и систем, потенциально опасных по молниеносному прогрессированию.

У абсолютного числа женщин с ранней ПЭ незрелость родовых путей обусловила экстренное досрочное родоразрешение путем операции корпорального кесарева сечения, учитывая срок беременности менее 34 недель. У женщин с тяжелой поздней ПЭ была достоверно более зрелая шейка матки, чем у женщин с ранней ПЭ ($3,56 \pm 3,54$ vs. $0,43 \pm 1,13$ баллов по Бишоп, $p=0,04$), что позволило в 60% осуществить родоразрешение через естественные родовые пути.

При родоразрешении путем операции кесарева сечения кровопотеря при ранней ПЭ была достоверно больше, чем при тяжелой поздней ПЭ ($p=0,02$): $533,33 \pm 51,34$ мл ($7,14 \pm 1,14$ мл/кг) vs. $387,5 \pm 103,08$ мл ($3,83 \pm 1,08$ мл/кг).

Критические полиорганные нарушения, обусловленные ПЭ, в совокупности с родоразрешением путем операции кесарева сечения потребовали после родоразрешения пребывания в отделении анестезиологии и реанимации (АРО) в течение $2,6 \pm 1,84$ суток при тяжелой ПЭ и $1,0 \pm 1,41$ суток при умеренной ПЭ ($p > 0,05$). У женщин с ранней ПЭ длительность пребывания в АРО была значительно больше, чем при поздней тяжелой ПЭ – $2,57 \pm 0,98$ vs. $1,5 \pm 2,17$ суток. Более того, ранняя ПЭ потребовала наибольшее время пребывания в послеродовом отделении – $9 \pm 2,24$ суток в сравнении с $6,7 \pm 2,0$ при поздней тяжелой ПЭ ($p=0,04$) и $6,14 \pm 0,69$ ($p=0,01$) при умеренной ПЭ.

24% женщинам, т.е. женщинам с тяжелой ПЭ после родоразрешения вследствие одной или совокупности причин (сохраняющаяся гестационная артериальная гипертензией, протеинурия более 1 г/л, отсутствие положительной динамики в неврологическом статусе) под контролем УЗИ выполнено инструментальное (вакуум-аспирация) опорожнение полости матки. Максимальное время пребывания в перинатальном центре после родоразрешения составило в среднем для всех женщин $7,65 \pm 2,34$ суток, варьировало от 5 до 13 суток максимум.

Самая ранняя явка в женскую консультацию после родов была на 7-й неделе после родоразрешения. Из рисунка 5 можно составить представление, что большая часть женщин посетила акушера-гинеколога в женской консультации через 2 месяца после родов, что объясняет тревогу и беспокойство, исходя из перенесенной полифункциональной и полиорганной недостаточности, обусловленной ПЭ, динамику которой невозможно оценить в условиях патронажа на дому.

Выяснилось, что вследствие перенесенной тяжелой ПЭ у 26% женщин сохранялись изменения на глазном дне (ретинопатия, ангиопатия сетчатки) и у 35% – неврологическая симптоматика (дисциркуляторная энцефалопатия) различной тяжести. После родоразрешения вследствие ПЭ у 16% женщин вплоть до 14-й недели сохранялась артериальная гипертензия со значениями диастолического давления более 90 мм рт. ст. (рис. 6, 7)

Таким образом, прогнозирование дебюта и клинического течения ПЭ остается крайне сложным, зачастую, не реальным. Отсутствие полных представлений об этиопатогенезе ПЭ, атипичное и субклиническое ее течение являются причиной несвоевременной диагностики и, соответственно, лечения. Крайне сложно оценить временной интервал, в течение которого организм женщины подвергался воздействиям, обусловленным ПЭ. Если рассматривать наиболее продолжительные сроки, то ПЭ с

учетом до- и послеродового воздействия могла негативно влиять на функцию органов и систем женщины в течение 24 недель. Исходя из отсутствия представлений об индивидуальной толерантности организма женщины к полиорганным или полифункциональным нарушениям, обусловленным ПЭ, невозможно определенно прогнозировать исходы в кратко- и долгосрочных перспективах.

Считаем, что необходимо учитывать «контрольные точки» ПЭ, тем более тяжелой. ПЭ может быть не только тяжелой, но и ранней, что определяет ее риски и необходимость выбора тактики лечения: 1) пролонгирования беременности в интересах зрелости плода и увеличения заведомо известных рисков критического нарушения функций матери вследствие обусловленного ПЭ микроциркуляторного кризиса, или 2) родоразрешение женщины с рисками незрелости плода.

Очевидно, что своевременная диагностика ПЭ и ее тяжести, выбор оптимального срока и метода родоразрешения позволяют избежать «точку невозврата» в плане обратимости нарушений, обусловленных ПЭ. Необходимо обеспечение реабилитации женщин, перенесших ПЭ, не только после родоразрешения в условиях перинатального центра, но и далее на амбулаторном этапе совместно со смежными специалистами. При наличии фертильных планов, обязательна индивидуализированная прегравидарная и преконцепционная подготовка с учетом характера рубца на матке, перенесенного инструментального опорожнения матки, консультирование у профильных смежных специалистов.

Заключение

Считаем целесообразным учитывать «контрольные точки», определяющие прогноз исхода ПЭ:

- оценка рисков ПЭ при 1-ой явке в женскую консультацию для учета по беременности;
- своевременная (доклиническая) диагностика ПЭ и ее тяжести с учетом риска тяжелых нарушений функций головного мозга, почек, печени, сердца, глазного дна и др., их сочетания, возможности их манифестации без значительной артериальной гипертензии;
- выбор срока родоразрешения (не достичь «точку невозврата») с учетом риска недоношенности плода и критического (необратимого) нарушения функции органов матери;
- реабилитация после родоразрешения: ранняя (в стационаре после родоразрешения) и поздняя (амбулаторно);
- последующая прегравидарная и преконцепционная подготовка с учетом рубца на матке (корпорального или в нижнем маточном сегменте), инструментального опорожнения матки вследствие сохраняющейся ПЭ, направление к смежным специалистам, определяемым индивидуальным течением ПЭ и нарушением функций организма.

На амбулаторном этапе акушер-гинеколог должен своевременно (на доклиническом этапе) диагностировать ПЭ, после родоразрешения – обеспечить оптимальную реконвалесценцию, далее – реабилитацию и с учетом фертильных планов женщины персонифицированную прегравидарную и пренатальную подготовку.

Современные знания доказывают, что беременность может осложниться «мультисистемным патологическим состоянием с полиорганный/полисистемной дисфункцией/недостаточностью» [1], которое представляет риски не только по развитию пре-эклампсии, но и пре-отека легких, пре-почечной недостаточности, пре-отслойки сетчатки и т.д. Имеющийся отечественный и мировой клинический и научный опыт продемонстрировал, что риски подобных осложнений намного шире традиционного термина «преэклампсия», что требует от врачей различных специальностей (акушеров-гинекологов, неврологов, окулистов, кардиологов, терапевтов, нефрологов, анестезиологов-реаниматологов и др.) соответствующих знаний. Понимание патогенеза данного осложнения позволяет индивидуализировать меры профилактики, в идеале – доклинической или ранней диагностики, минимизации рисков угрозы здоровью или жизни матери и плода.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия: Клинические рекомендации (протокол лечения). М., 2016. 72 с. [Hypertensive disorders during pregnancy, in labour and postlabour periods. Preeclampsia. Eclampsia: Clinical recommendations

(protocol of treatment). Moscow, 2016. 72 s. (In Russ.)].

2. Ranga W.I.B., Soesanto A.M., Shahab F. Diastolic function in patients with preeclampsia during pre- and post-partum period using tissue doppler imaging. *Med J Indones.* 2016; 25(2): 93-97. DOI: <http://dx.doi.org/10.13181/mji.v25i2.1410>.

3. Tranquilli A.L., Landi B., Giannubilo S.R., Sibai B.M. Preeclampsia: No longer solely a pregnancy disease. *Pregnancy Hypertens.* 2012; 2(4): 350-357. DOI: 10.1016/j.preghy.2012.05.006.

4. Breetveld N.M., Ghossein-Doha C., van Kuijk S.M.J., van Dijk A.P., van der Vlugt M.J., Heidema W.M., Scholten R.R., Spaanderman M.E.A. Cardiovascular disease risk is only elevated in hypertensive, formerly preeclamptic women. *BJOG.* 2015; 122: 1092-1100.

5. Bello N, Rendon I.S.H., Arany Z. The relationship between pre-eclampsia and peripartum cardiomyopathy: a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2013; 62(18): 1715-1723. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.08.717.

6. Toering T. *Female renal health :translational studies on renal hemodynamics and the renin-angiotensin aldosterone system.* 2015. 175 p.

7. Hawfield A.T., Freedman B.I. Preeclampsia and risk for subsequent ESRD in populations of European ancestry. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012; 7(11): 1743-5. DOI: 10.2215/CJN.09910912.

8. Auger N., Fraser W.D., Paradis G., Healy-Profitós J., Hsieh A., Rhéaume M.A. Preeclampsia and Long-term Risk of Maternal Retinal Disorders. *Obstet Gynecol.* 2017; 129(1): 42-49. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001758.

9. Sibai B.M. Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205(3): 191-8. DOI: 10.1016/j.ajog.2011.07.017.

Поступила / Received 20.04.2018
Принята в печать / Accepted 22.05.2018

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

Контактная информация: Новикова Владислава Александровна; тел.: +7 (918) 350-62-37; e-mail: vladislavan@mail.ru; Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

Corresponding author: Vladislava A. Novikova; tel.: +7 (918) 350-62-37; e-mail: vladislavan@mail.ru; 6, Miklouho-Maclaya str., Moscow, Russia, 117198.