

## ФАКТОРЫ РИСКА ДЕКОМПЕНСАЦИИ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Юрий Владимирович Тезиков\*, Игорь Станиславович Липатов, Ирина Анатольевна Агаркова

Самарский государственный медицинский университет

### Реферат

**Цель.** Разработка и апробация прогностической шкалы развития тяжелых форм плацентарной недостаточности.

**Методы.** Сравнительный анализ факторов риска был проведен в 2 группах женщин (по 100 пациенток) с плацентарной недостаточностью — декомпенсированной и компенсированной. Оценка тяжести плацентарной недостаточности основывалась на результатах морфологического исследования плацент.

**Результаты.** На основе комплексной оценки факторов риска разработана прогностическая шкала с расчетом диагностических коэффициентов и определением порога принятия решения для выделения группы риска развития тяжелой формы плацентарной недостаточности. Чувствительность данного метода прогнозирования, использованного у 154 беременных, составила 84,4%, что свидетельствует в пользу его высокой информативности.

**Выводы.** Применение прогностической шкалы позволит оптимизировать деятельность акушерско-гинекологической службы.

**Ключевые слова:** декомпенсированная плацентарная недостаточность, факторы риска, прогнозирование.

**RISK FACTORS OF DECOMPENSATION OF PLACENTAL INSUFFICIENCY** Yu.V. Tezikov, I.S. Lipatov, I.A. Agarkova, Samara State Medical University **Aim.** To develop and test the predictive scale for severe placental insufficiency. **Methods.** A comparative analysis of the risk factors was conducted in 2 groups of women (100 patients each) with placental insufficiency - decompensated and compensated. Assessment of the severity of placental insufficiency was based on the results of morphological examination of placentas. **Results.** On the basis of a comprehensive risk assessment developed was a prognostic scale with the calculation of diagnostic coefficients and defining the threshold for decision making for allocating the group at risk of severe placental insufficiency. The sensitivity of this predictive method, which was used in 154 pregnant women, was 84.4%, which favors high informativeness of the proposed prediction method. **Conclusions.** The use of prognostic scales will make it possible to optimize the activities of obstetric and gynecology services. **Key words:** decompensated placental insufficiency, risk factors, prediction.

Несмотря на интенсивное использование новейших методов диагностики и лечения, фетоплацентарная недостаточность остается ведущей причиной высокой заболеваемости и смертности детей не только в перинатальном периоде, но и на этапах последующего развития. Поэтому проблема плацентарной недостаточности (ПН) и задержки внутриутробного развития плода (ЗВУР) приобретает не только клиническую, но и социальную значимость [6, 7]. В группе беременных высокого риска развития перинатальной патологии частота ПН варьирует от 50 до 70% и имеет отчетливую тенденцию к росту [4, 5]. В настоящее время выделено множество факторов риска ПН [3, 4, 6, 7, 8].

Целью настоящего исследования являлись определение наиболее значимых факторов реализации декомпенсированной плацентарной недостаточности (ДПН), а также разработка и апробация прогностической шкалы оценки риска развития тяжелых форм плацентарной недостаточности.

Для сравнительного анализа факторов риска были выбраны две группы по 100 женщин: 1-я (основная) — ДПН, 2-я (контрольная) — компенсированная ПН (КПН). Тяжесть ПН верифицировали по результатам

морфологического исследования плацент [6]. Для формирования групп использован метод попарных сочетаний — «копи-пара» [1]. В основе метода лежит подбор для каждого объекта основной группы, одинакового по 2-3 признакам объекта в группе контроля — по месту проживания, половой принадлежности ребенка, сроку родоразрешения. В 1-ю группу вошли 30 (30%) случаев антенатальной гибели плода вследствие внутриутробной асфиксии и 70 (70%), завершившихся рождением ребенка оперативным способом в состоянии асфиксии средней и тяжелой степени (не выше 5 баллов по шкале Апгар). 2-ю группу составили 100 клинических случаев с диагностированной ПН во время беременности, морфологическим подтверждением компенсированной формы ПН и благоприятными постнатальными исходами.

С целью отбора основных факторов риска, оказывающих влияние на реализацию ДПН, была использована методика комплексной оценки [3]. Для проверки достоверности качественных переменных применяли критерий  $\chi^2$ , определяемый по формуле:  $\chi^2 = \sum (\phi - \phi_1)^2 / \phi_1$ , где  $\phi$  — фактические (эмпирические) данные,  $\phi_1$  — ожидаемые (теоретические) данные, вычисленные на основании нулевой гипотезы,  $\sum$  — знак суммы.

Для оценки комплексного влияния фак-

\* Автор для переписки: ura.75@inbox.ru

Таблица 1

## Факторы риска декомпенсированной плацентарной недостаточности

Факторы риска	Основная группа (n = 100)	Контрольная группа (n = 100)
	абс. (%)	абс. (%)
<b>I. Акушерский анамнез</b>	$\chi^2 = 43,27; p < 0,005$	
самопроизвольный аборт 3 и более	7 (7,0)	1 (1,0)
медицинский аборт 4 и более	11 (11,0)	2 (2,0)
мертворождение	5 (5,0)	0 (0,0)
<b>II. Гинекологические заболевания</b>	$\chi^2 = 28,95; p < 0,005$	
хронический эндометрит более 5 лет	6 (6,0)	0 (0,0)
бесплодие	12 (12,0)	3 (3,0)
эндометриоз тела матки	4 (4,0)	0 (0,0)
<b>III. Экстрагенитальные, инфекционные заболевания</b>	$\chi^2 = 25,86; p < 0,005$	
гипертоническая болезнь	7 (7,0)	1 (1,0)
хронический обструктивный бронхит с обострениями 4 и более раз в год	12 (12,0)	1 (1,0)
хронический пиелонефрит с обострением во время беременности	5 (5,0)	0 (0,0)
гнойный гайморит	2 (2,0)	0 (0,0)
хронический тонзиллит с частыми обострениями	4 (4,0)	1 (1,0)
сахарный диабет	4 (4,0)	0 (0,0)
гипотиреоз (некомпенсированный)	2 (2,0)	0 (0,0)
гипоталамический синдром	5 (5,0)	0 (0,0)
коллагенозы	2 (2,0)	0 (0,0)
наследственные тромбофилии по гомозиготному типу в сочетании с АФС	2 (2,0)	0 (0,0)
вирусный гепатит А во время беременности	3 (3,0)	1 (1,0)
острый, обострение хронического вирусного гепатита В во время беременности	5 (5,0)	2 (2,0)
грипп во время беременности	9 (9,0)	2 (2,0)
заражение вирусными, бактериальными инфекциями во время беременности	12 (12,0)	4 (4,0)
<b>IV. Осложнения беременности</b>	$\chi^2 = 38,65; p < 0,005$	
угроза прерывания беременности (перманентная)	13 (13,0)	3 (3,0)
поздний гестоз	27 (27,0)	10 (10,0)
истинное перенашивание	5 (5,0)	1 (1,0)
ПОНРП (непрогрессирующая)	4 (4,0)	0 (0,0)
анемия беременных тяжелой степени	4 (4,0)	0 (0,0)
холестатический гепатоз без эффекта от лечения	3 (3,0)	0 (0,0)
развитие ПН во II триместре беременности	32 (32,0)	2 (2,0)
ВЗРП во II триместре беременности	11 (11,0)	0 (0,0)
маловодие	6 (6,0)	0 (0,0)
многоводие	8 (8,0)	2 (2,0)
<b>V. Социальные факторы</b>	$\chi^2 = 21,49; p < 0,005$	
возраст старше 35 лет	27 (27,0)	5 (5,0)
наркомания	4 (4,0)	0 (0,0)
прием алкоголя	6 (6,0)	1 (1,0)
курение	29 (29,0)	3 (3,0)
не обследована	12 (12,0)	2 (2,0)
обследована не полностью	28 (28,0)	5 (5,0)
срок обращения в женскую консультацию во II – III триместры	38 (38,0)	8 (8,0)
в женскую консультацию не обращалась	12 (12,0)	2 (2,0)
посещала женскую консультацию нерегулярно	45 (45,0)	12 (12,0)
поступление в стационар по скорой помощи	17 (17,0)	6 (6,0)
поступление в стационар без предварительного посещения участкового гинеколога	15 (15,0)	2 (2,0)
<b>VI. Эколого-профессиональные факторы</b>	$\chi^2 = 9,11; p < 0,005$	
наличие проф. вредностей	14 (14,0)	1 (1,0)
неблагоприятные условия труда	20 (20,0)	8 (8,0)

Прогностическая шкала для оценки риска тяжелых форм плацентарной недостаточности

Факторы риска	Диагностический коэффициент
<i>I. Акушерский анамнез</i>	
3 и более самопроизвольных аборта	2
4 и более медицинских аборта	1
мертворождения в анамнезе	2
первая беременность	-1
<i>II. Гинекологические заболевания</i>	
хронический эндометрит	1
бесплодие	2
эндометриоз тела матки	1
отсутствие гинекологических заболеваний	-1
<i>III. Экстрагенитальная патология</i>	
гипертоническая болезнь	2
хронический обструктивный бронхит с обострениями 4 и более раз в год	2
пиелонефрит с обострением во время беременности	2
гнойный гайморит	1
хронический тонзиллит с частыми обострениями	1
сахарный диабет	3
гипотиреоз (некомпенсированный)	2
гипоталамический синдром	2
коллаgenoзы	2
наследственные гомозиготные тромбофилии в сочетании с АФС	3
отсутствие экстрагенитальной патологии	-1
<i>IV. Инфекционные заболевания</i>	
вирусный гепатит А во время беременности	1
острый, обострение хронического вирусного гепатита В во время беременности	2
грипп во время беременности	2
заражение вирусными, бактериальными инфекциями во время беременности	3
отсутствие острых инфекционных заболеваний во время беременности	-1
<i>V. Осложнения беременности</i>	
перманентная УПБ	3
поздний гестоз	2
непрогрессирующая ПОНРП	2
анемия беременных тяжелой степени	2
холестатический гепатоз без эффекта от лечения	3
истинное перенашивание беременности	3
развитие ПН во II триместре беременности	2
развитие ВЗРП во II триместре беременности	3
маловодие	3
многоводие	2
отсутствие осложнений беременности	-1
<i>VI. Социальные факторы</i>	
возраст старше 35 лет	1
возраст 20–25 лет	-1
наркомания	3
прием алкоголя	2
табакокурение	2
отсутствие вредных привычек	-1
отсутствие обследования в женской консультации	5
обследована не полностью	2
обследована полностью	-1
срок обращения в женскую консультацию во II – III триместрах беременности	2
срок обращения в женскую консультацию в I триместре беременности	-1
в женскую консультацию не обращалась	5
нерегулярное посещение женской консультации	2
регулярное посещение женской консультации	-2
<i>VII. Условия труда</i>	
наличие профессиональных вредностей	3
неблагоприятные условия труда	1
отсутствие данных факторов	-1

торов риска нами был использован вероятностный коэффициент (коэффициент отношения правдоподобия):  $K = P_i / P_k$ , где  $P_i$  — основная группа,  $P_k$  — группа сравнения. В зависимости от сочетания благоприятных и неблагоприятных факторов была получена оценка риска —  $P$ . Были установлены пределы колебания оценки риска и определены  $P_{min}$  и  $P_{max}$ . Минимальный риск ( $P_{min}$ ) находили путем суммирования всех наименьших значений, которые предварительно логарифмировали и для наглядности умножали на 10. Полученные диагностические коэффициенты округляли до целых величин. Максимальный риск ( $P_{max}$ ) находили путем суммирования всех наибольших значений:  $P_{min} = 10 \times \text{LOGK}_1 + 10 \times \text{LOGK}_2 + \dots + 10 \times \text{LOGK}_n$ ;  $P_{max} = 10 \times \text{LOGK}_1 + 10 \times \text{LOGK}_2 + \dots + 10 \times \text{LOGK}_n$ . На основании полученных диагностических коэффициентов была составлена прогностическая таблица по факторам риска с определением порогового числа. Статистическую обработку результатов производили с помощью пакета прикладных программ Statistica 6,0 [1, 2]. Факторы риска, оказывающие влияние на развитие декомпенсированной плацентарной недостаточности, представлены в табл. 1.

На одну беременную в 1-й (основной) группе приходилось 4,99 фактора риска, что более чем в 5 раз превышало аналогичный показатель во 2-й группе (контроль) — 0,91. Отсюда можно заключить, что фетоплацентарный комплекс (ФПК) обладает высокой устойчивостью к повреждающим факторам и что для развития ДПН необходимо их синергическое воздействие [3, 8].

На основании определения коэффициента отношения правдоподобия и пределов колебаний оценки риска, составивших  $P_{min} = -25$  и  $P_{max} = +50$ , нами была разработана прогностическая шкала (табл. 2): перечень факторов риска и их диапазонов с соответствующими значениями диагностических коэффициентов и пороговым числом, равным 7. Прогностическую таблицу целесообразно использовать при планировании мероприятий по первичной и вторичной профилактике на базе женских консультаций и стационаров: она позволит оценить индивидуальный риск развития тяжелой формы ПН, зависящий от комплекса факторов риска с учетом значимости каждого. В случае обнаружения у беременной каких-либо факторов риска рассчитывали общее

число баллов (табл. 2). При сумме  $\geq 7$  (пороговое число) женщину относили к группе высокого риска развития тяжелой формы ПН.

Ретроспективная оценка эффективности данной прогностической шкалы с учетом результатов морфологического исследования плаценты была проведена у 154 беременных группы высокого риска развития ПН. Всем им была назначена медикаментозная профилактика ПН: комплекс витаминов и минералов, фолиевая кислота, курантил [4]. Согласно полученным данным, ПН имела место в 100% случаев, причем КПН составляла 15,6% (24 случая), субкомпенсированная ПН (СПН) — 14,3% (22), ДПН — 70,1% (108). Следовательно, у 130 из 154 беременных группы высокого риска наблюдалась реализация СПН и ДПН. Чувствительность разработанного метода прогнозирования тяжелой ПН, т. е. доля истинно положительных результатов среди больных [1, 2], составляла 84,4%, что свидетельствует в пользу высокой информативности предлагаемого метода прогнозирования.

Таким образом, прогностическая шкала для оценки риска развития тяжелых форм ПН может применяться для индивидуального подхода к выявлению высокого риска реализации тяжелой патологии ФПК.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов И.Н., Кулаков В.И., Хаитова Р.М. Клинические рекомендации для практических врачей, основанные на доказательной медицине. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. — 85 с.
2. Котельников Г.П., Шпигель А.С. Доказательная медицина. Научно обоснованная медицинская практика. — Самара, 2000. — 126 с.
3. Кравченко Ю.Л., Липатов И.С., Данилова Н.Н. и др. Аспекты профилактики социальных и экологических факторов риска перинатальной смертности в условиях городской клинической больницы крупного промышленного города // Чел. вселенн. — 2006. — №3. — С. 119 — 131.
4. Кулаков В.И., Серов В.Н. и др. Рациональная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии: Руководство для практикующих врачей. — М.: Литтерра, 2005. — С. 37 — 75.
5. Липатов И.С., Мельников В.А., Тезиков Ю.В. Оценка степени тяжести плацентарной недостаточности у беременных // Росс. вестн. акуш. гинекол. — 2008. — №8. — С. 38 — 43.
6. Милованов А.П. Патология системы «мать-плацента-плод». — М.: Медицина, 1999. — С. 55 — 107.
7. Серов В.Н., Стрижаков А.Н., Маркин С.А. Практическое акушерство: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 2002. — С. 57 — 153.
8. Филитов О.С., Казанцева А.А. Прогностическая значимость различных методов диагностики фетоплацентарной недостаточности // Пробл. репрод. — 2003. — №3. — С. 60 — 63.