

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ  
ГЕСТАЦИОННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

(инструкция по применению)

Организации-разработчики:

УО «Гомельский государственный медицинский университет»;

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»;

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины  
и экологии человека»

Авторы: О.Н.Кононова, д.м.н., профессор А.М.Пристром, И.Г.Савастеева,  
Е.П.Науменко, Т.И.Евдочкова, А.В.Марченко, А.В.Коротаев

Гомель, 2015

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневиц  
20.05.2016  
Регистрационный № 273-1215

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ ГЕСТАЦИОННОЙ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: УО «Гомельский государственный медицинский университет», ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»

АВТОРЫ: О.Н. Кононова, д-р мед. наук, проф. А.М. Пристром, И.Г. Савастеева, Е.П. Наumenко, Т.И. Евдочкова, А.В. Марченко, А.В. Коротаев

Гомель 2015

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) представлен метод выделения групп риска по развитию гестационной артериальной гипертензии у женщин с компонентами метаболического синдрома в I триместре беременности.

Данная инструкция предназначена для использования в практике врачей-терапевтов, врачей-кардиологов, врачей-эндокринологов, врачей-акушеров-гинекологов, иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь беременным.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

1. Ростомер.
2. Медицинские весы для взрослых.
3. Прибор ртутный манометр для измерения артериального давления (АД) со стетоскопом.
4. Типовое диагностическое оборудование для определения общепринятыми методами тощаковой глюкозы ( $G_{\text{тощ}}$ ), гликированного гемоглобина (HbA1c), триглицеридов (ТГ), общего холестерина (ОХ), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), иммунореактивного инсулина (ИРИ), С реактивного белка (СРБ) и фибриногена (ФГ).
5. Аппарат для эхокардиографического исследования с датчиком 3,5 МГц.
6. Аппарат для ультразвукового исследования мягких тканей с линейным датчиком 7–12 МГц.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Беременность.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Отсутствуют.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

**Этап 1. Сбор данных: антропометрических, клинико-лабораторных и инструментальных**

1.1. Проводится антропометрическое исследование общепринятыми методами:

- измерение роста пациентки;
- уточнение массы тела до беременности;
- подсчет индекса массы тела (ИМТ) по формуле Кетле ( $\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м}^2\text{)}$ );
- определение степени ожирения по ИМТ.

1.2. Измеряется АД ртутным манометром с точностью до 2 мм рт. ст. двукратно с интервалом в 5 мин в положении сидя в покое. САД фиксируется при появлении 1 тона Короткова (1 фаза), ДАД — при исчезновении тонов (V фаза). Для анализа используется средняя величина двух измерений.

- 1.3. Определение общепринятыми методами биохимических показателей:
- $\Gamma_{\text{тощ}}$  (ммоль/л) в венозной крови утром натощак;
  - гликированного гемоглобина (HbA1c, %) в сыворотке венозной крови;
  - параметров липидограммы в сыворотке венозной крови: ТГ (ммоль/л), ЛПВП (ммоль/л), ОХ (ммоль/л);
  - уровня ИРИ в сыворотке крови (мкЕД/мл);
  - индекса инсулинорезистентности (НОМА-IR) по формуле:  $\Gamma_{\text{тощ}}$  (ммоль/л)  $\times$  уровень ИРИ натощак (мкЕД/мл) / 22,5;
  - СРБ в сыворотке венозной крови (мг/л);
  - ФГ в венозной крови (г/л).

1.4. Эхокардиографическое исследование сердца с определением индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ, г/м<sup>2</sup>).

1.5. Эхографическое исследование мягких тканей с определением толщины подкожного (ТПКЖ, см) и предбрюшинного жира (ТПБЖ, см).

## **Этап 2. Определение величины риска развития гестационной артериальной гипертензии**

Определяют суммарный балл риска по формуле:

$$S = A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6 + A_7 + A_8 + A_9 + A_{10} + A_{11} + A_{12} + A_{13} + A_{14} + A_{15}, \quad (1)$$

где  $S$  — суммарный балл риска развития гестационной артериальной гипертензии;

$A_1$  — масса тела, уровень массы тела  $\leq 89,0$  кг соответствует 0 баллов,  $> 89,0$  кг — 4 баллам.

$A_2$  — ИМТ  $\leq 34,4$  соответствует 0 баллов,  $> 34,4$  — 17 баллам;

$A_3$  — показатель САД  $\leq 125,0$  мм рт. ст. соответствует 0 баллов,  $> 125,0$  мм рт. ст. — 24 баллам;

$A_4$  — показатель ДАД  $\leq 80$  мм рт. ст. соответствует 0 баллов,  $> 80$  мм рт. ст. — 30 баллам;

$A_5$  — содержание  $\Gamma_{\text{тощ}}$   $\leq 4,5$  ммоль/л соответствует 0 баллов,  $> 4,5$  ммоль/л — 22 баллам;

$A_6$  — концентрация HbA1c  $\leq 4,8\%$  соответствует 0 баллов,  $> 4,8\%$  — 33 баллам;

$A_7$  — содержание ОХ  $\leq 4,4$  ммоль/л соответствует 0 баллов,  $> 4,4$  ммоль/л — 9 баллам;

$A_8$  — содержание ТГ  $\leq 1,65$  ммоль/л соответствует 0 баллов,  $> 1,65$  ммоль/л — 61 баллу;

$A_9$  — уровень ЛПВП  $> 1,34$  ммоль/л соответствует 0 баллов,  $\leq 1,34$  ммоль/л — 5 баллам;

$A_{10}$  — концентрация СРБ  $\leq 4,6$  мг/л соответствует 0 баллов,  $> 4,6$  мг/л — 7 баллам;

$A_{11}$  — содержание фибриногена  $\leq 4,3$  г/л соответствует 0 баллов,  $> 4,3$  г/л — 5 баллам;

$A_{12}$  — индекс НОМА-IR  $\leq 2,1$  соответствует 0 баллов,  $> 2,1$  — 29 баллам;

$A_{13}$  — ИММЛЖ  $\leq 74,7$  г/м<sup>2</sup> соответствует 0 баллов,  $>74,7$  г/м<sup>2</sup> — 9 баллам;  
 $A_{14}$  — ТПКЖ  $\leq 2,0$  см соответствует 0 баллов,  $>2,0$  см — 3 баллам;  
 $A_{15}$  — ТПБЖ  $\leq 2,4$  см соответствует 0 баллов,  $>2,4$  см — 10 баллам.

Риск развития гестационной артериальной гипертензии высокий, если суммарный балл  $> 139$ .

*Пример определения*

У пациентки в результате сбора антропометрических, клинико-лабораторных и инструментальных данных установлено: масса тела 90,0 кг ( $A_1 = 4$  балла), ИМТ 34,5 ( $A_2 = 17$  баллов), уровень САД 145,0 мм рт. ст. ( $A_3 = 24$  балла), ДАД 90,0 мм рт. ст. ( $A_4 = 30$  баллов), концентрация  $\Gamma_{\text{тощ}}$  5,6 ммоль/л ( $A_5 = 22$  балла), HbA1c 5,0% ( $A_6 = 33$  балла), уровень ОХ 4,8 ммоль/л ( $A_7 = 9$  баллов), ТГ 1,94 ммоль/л ( $A_8 = 61$  балл), ЛПВП 2,02 ммоль/л ( $A_9 = 0$  баллов), СРБ 5,1 мг/л ( $A_{10} = 7$  баллов), уровень фибриногена 3,8 г/л ( $A_{11} = 0$  баллов), индекс НОМА-IR 2,1 ( $A_{12} = 0$  баллов), ИММЛЖ 94,3 г/м<sup>2</sup> ( $A_{13} = 9$  баллов), ТПКЖ 2,2 см ( $A_{14} = 3$  балла), ТПБЖ 2,3 см ( $A_{15} = 0$  баллов).

$$S = A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6 + A_7 + A_8 + A_9 + A_{10} + A_{11} + A_{12} + A_{13} + A_{14} + A_{15} = 4 + 17 + 24 + 30 + 22 + 33 + 9 + 61 + 0 + 7 + 0 + 0 + 9 + 3 + 0 = 219 \quad (2)$$

Если  $S > 139$ , пациентка имеет высокий риск развития артериальной гипертензии за гестационный период и должна быть включена в группу с высоким риском развития гестационной артериальной гипертензии. В ходе дальнейшего обследования у женщины диагностирована гестационная артериальная гипертензия.

**Этап 3. Принятие управленческих решений:**

3.1. При высоком риске развития гестационной артериальной гипертензии проводятся лечебно-профилактические мероприятия в соответствии с клиническими протоколами наблюдения, диагностики и лечения в амбулаторных условиях пациенток с высоким риском осложнений беременности (Приложение к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь 09.10.2012 №1182, раздел 3.2).

3.2. При низком риске развития гестационной артериальной гипертензии проводятся наблюдательно-контролирующие мероприятия в соответствии с клиническими протоколами наблюдения, диагностики и лечения в амбулаторных условиях пациенток при физиологической беременности (приложение к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь 09.10.2012 № 1182, раздел 3.1).

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Отсутствует.