

Клинические рекомендации

Общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов»

Российская общественная организация «Ассоциация акушерских анестезиологов и реаниматологов»

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯХ (ЭКЛАМПСИЯ, HELLP-СИНДРОМ)

Федеральные клинические рекомендации

Рассмотрены и рекомендованы к утверждению Профильной комиссией по анестезиологии и реаниматологии на заседании 15 ноября 2013 г. и 10 июня 2014 г. в составе:

Мочанов И.В. (г. Москва), Петрова М.В. (г. Москва), Гридчик И.Е. (г. Москва), Абазова И.С. (Кабардино-Балкарская Республика), Абдулаев Р.Б. (Чеченская Республика), Асланукова А.Н. (Карачаево-Черкесская Республика), Астайкин Ф.Н. (Республика Мордовия), Бабаев Р.М. (Республика Дагестан), Баялиева А.Ж. (Республика Татарстан), Бунятян А.А. (г. Москва), Бугров А.В. (г. Москва), Бухтин А.А. (Волгоградская обл.), Волков А.П. (Псковская обл.), Гельфанд Б.Р. (г. Москва), Гончаревич А.Ю. (Республика Хакасия), Григорьев В.Л. (Чувашская Республика), Грицаи А.И. (Красноярский край), Губкин И.М. (Воронежская обл.), Дадар-оол Д.К. (Республика Тыва), Данилов А.В. (Омская обл.), Демченков В.С. (Брянская обл.), Дударев И.В. (Ростовская обл.), Духин В.А. (Челябинская обл.), Евдокимов Е.А. (г. Москва), Егин А.И. (Еврейская автономная обл.), Жбанников П.С. (Ярославская обл.), Заболотских И.Б. (Краснодарский край), Залесный А.С. (Липецкая обл.), Зильбер А.П. (Республика Карелия), Исправников И.В. (Владимирская обл.), Калачёв С.А. (Нижегородская обл.), Карачевцев М.Д. (Вологодская обл.), Кетишвили И.З. (Астраханская обл.), Козий М.Р. (Белгородская обл.), Кон Е.М. (Пермский край), Костюкович С.А. (Магаданская обл.), Кохно В.Н. (Новосибирская область), Кудряшов К.А., (Республика Марий Эл), Щеголев А.В. (г. Санкт-Петербург), Левит А.Л. (Свердловская область), Макаревич А.Н. (Калининградская обл.), Марков О.В. (Амурская обл.), Мекулов А.Х. (Республика Адыгея), Меренков В.Г. (Курганская обл.), Мизиков В.М. (г. Москва), Митрошина С.Ю. (Пензенская обл.), Мороз В.В. (г. Москва), Музыченко Л.М. (Орловская обл.), Надирадзе З.З. (Иркутская обл.), Назаров А.М. (Оренбургская обл.), Недашковский Э.В. (Архангельская обл.), Неймарк М.И. (Республика Алтай), Никанорова Е.В. (Псковская обл.), Новиков Ю.А. (Ивановская обл.), Овчинников С.Г. (Сахалинская обл.), Овсянников А.Н. (Тамбовская обл.), Осканова М.Ю. (Республика Ингушетия), Онтеев А.Н. (Республика Бурятия), Петрова М.М. (Смоленская обл.), Петров А.С. (Мурманская обл.), Почетный В.М. (ХМАО), Речкалов В.А. (Камчатский край), Савенко Ю.Г. (Ульяновская обл.), Савин О.В. (ЯНАО), Садчиков Д.В. (Саратовская обл.), Семенов Е.Г. (Республика Калмыкия), Ситкин С.И. (Тверская обл.), Скворцов Э.К. (Республика Коми), Скопец А.А. (Краснодарский край), Слепушкин В.Д. (Республика Северная Осетия — Алания), Золотухин К.Н. (Республика

Башкортостан), Сливин О.А. (Ленинградская обл.), Спасова А.П. (Республика Карелия), Степаненко С.М. (г. Москва), Сумин С.А. (Курская обл.), Сухотин С.К. (Хабаровский край), Тачкулиева Д.К. (г. Москва), Тверитнев П.М. (Республика Удмуртия), Тимофеев С.П. (Республика Саха (Якутия)), Толмачев В.С. (Курская обл.), Толченников В.И. (Чукотский АО), Тузиков Ю.А. (Калужская обл.), Фишер В.В. (Ставропольский край), Стадлер В.В. (Самарская обл.), Христофоров А.А. (Новгородская обл.), Шень Н.П. (Тюменская обл.), Шильников В.А. (Забайкальский край), Шписман М.Н. (Томская обл.), Шукевич Л.Е. (Кемеровская обл.), Южанин А.А., Лебединский К.М. (г. Санкт-Петербург).

Утверждены решением Президиума Общероссийской общественной организации анестезиологов-реаниматологов «Федерация анестезиологов-реаниматологов» 15 сентября 2013 г.

Состав Президиума Федерации анестезиологов-реаниматологов: проф. Мизиков В.М. (г. Москва), проф. Полушин Ю.С. (г. Санкт-Петербург), проф. Гвак Г.В. (г. Иркутск), проф. Заболотских И.Б. (г. Краснодар), проф. Лебединский К.М. (г. Санкт-Петербург), проф. Яворский А.Г. (г. Москва).

При участии Российской общественной организации «Ассоциация акушерских анестезиологов и реаниматологов»: проф. Шифман Е.М., проф. Куликов А.В.

Коды МКБ-X, которые относятся к тяжелой преэклампсии и ее осложнениям (эклампсия, HELLP-синдром): O13, O14—O14.9, O15—O15.9, O16, O26.6, K72, D69.5, D59.3.

База для разработки клинических рекомендаций

- Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология», утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 919н.
- Порядок оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)», утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 572н.

При разработке клинических рекомендаций использовались материалы ведущих мировых организаций:

World Health Organization, American Academy of Family Physicians, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

cologists (RCOG), International Federation of Obstetrics and Gynecology (FIGO), Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Cochrane Reviews, рекомендации World Federation of Societies of Anaesthesiologists, American Society of Anesthesiologists, American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses, Société française d'anesthésie et de réanimation, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, European Society of Anaesthesiology, European Society for Regional Anaesthesia, Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology, Obstetric Anaesthetists' Association (OAA), European Resuscitation Council, материалы форумов «Мать и дитя», «Репродуктивный потенциал России», стандарты оказания медицинской помощи по данной проблеме, утвержденные Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Методы для сбора/селекции доказательств

Доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Cochrane Reviews, базы данных EMBASE и MEDLINE.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств

- Консенсус экспертов.
- Оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой.

Рейтинговая схема для оценки уровня доказательств

Уровень доказательств	Описание
1++	Метаанализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные метаанализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Метаанализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований «случай—контроль» или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований «случай—контроль» или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования «случай—контроль» или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования «случай—контроль» или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи

3	Неаналитические исследования (например, описания случаев, серий случаев)
4	Мнение экспертов

Описание методов, использованных для анализа доказательств

При отборе публикаций как потенциальных источников доказательств использованная в каждом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что в свою очередь влияет на силу вытекающих из нее рекомендаций. Методологическое изучение базируется на нескольких ключевых вопросах, которые сфокусированы на тех особенностях дизайна исследования, которые оказывают существенное влияние на валидность результатов и выводов. Эти ключевые вопросы могут варьировать в зависимости от типа исследований и применяемых вопросников, используемых для стандартизации процесса оценки публикаций. На процессе оценки, несомненно, может сказываться и субъективный фактор. Для минимизации потенциальных ошибок каждое исследование оценивалось независимо, т.е. по меньшей мере двумя независимыми членами рабочей группы. Какие-либо различия в оценках обсуждались уже всей группой в полном составе. При невозможности достижения консенсуса привлекался независимый эксперт.

Методы, используемые для формулирования рекомендаций

Консенсус экспертов.

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций

Сила	Описание
A	По меньшей мере один метаанализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов, или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов, или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов, или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2+

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points — GPPs)

Рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте членов рабочей группы по разработке рекомендаций.

Экономический анализ

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций:

- внешняя экспертная оценка;
- внутренняя экспертная оценка.

Описание метода валидации рекомендаций

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать прежде всего то, насколько интерпретация доказательств, лежащих в основе рекомендаций, доступна для понимания. Получены комментарии со стороны врачей анестезиологов-реаниматологов в отношении доходчивости изложения рекомендаций и оценки важности рекомендаций как рабочего инструмента повседневной практики.

Комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизировались и обсуждались членами рабочей группы. Каждый пункт обсуждался, и вносимые в результате этого изменения в рекомендации регистрировались. Если же изменения не вносились, то регистрировались причины отказа от внесения изменений.

Консультация и экспертная оценка

Предварительная версия была выставлена для широкого обсуждения на сайте ФАР (www.far.org.ru), для того чтобы лица, не участвующие в форумах, имели возможность принять участие в обсуждении и совершенствовании рекомендаций.

Проект рекомендаций был рецензирован также независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать прежде всего доходчивость и точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе рекомендаций.

Рабочая группа

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

ПРЕЭКЛАМПСИЯ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Положение 1

Классификация и оценка тяжести преэклампсии и эклампсии проводится в соответствии с МКБ 10-го пересмотра.

Положение 2

Обязательными критериями постановки диагноза «Преэклампсия» являются: срок беременности, артериальная гипертензия и протеинурия. Отеки как диагностический критерий преэклампсии не учитывают.

Критерии постановки диагноза преэклампсии:

- срок беременности более 20 нед;
- артериальная гипертензия;

- протеинурия (белок в суточной порции мочи более 0,3 г/л).

Формы артериальной гипертензии при беременности

- Хроническая артериальная гипертензия: повышение систолического артериального давления (САД) выше 140 мм рт. ст., диастолического (ДАД) — выше 90 мм рт. ст., выявленное до беременности или зарегистрированное до 20-й недели беременности и сохраняющееся в течение 42 дней после родов и дольше;
- преэклампсия и эклампсия;
- хроническая артериальная гипертензия, осложненная преэклампсией;
- обусловленная беременностью артериальная гипертензия — артериальная гипертензия, впервые зарегистрированная во время беременности, без протеинурии и других признаков преэклампсии (у 15—45% беременных в дальнейшем переходит в преэклампсию).

Критерии артериальной гипертензии во время беременности

- САД выше 140 мм рт. ст., ДАД выше 90 мм рт. ст. ИЛИ:
- Повышение САД на 30 мм рт. ст. по сравнению с его средней величиной, зарегистрированной до 20-й недели беременности;
- повышение ДАД на 15 мм рт. ст. по сравнению с его средней величиной, зарегистрированной до 20-й недели беременности.

Положение 3

Среди всех форм артериальной гипертензии во время беременности при преэклампсии важно своевременно оценить степень ее тяжести, что и определяет показания к родоразрешению в любом сроке беременности (в течение 24 ч).

Степень тяжести артериальной гипертензии

- Норма (для нормотоников):
САД менее или равно 140 мм рт. ст.;
ДАД менее или равно 90 мм рт. ст.
- Умеренная гипертензия:
САД 140—159 мм рт. ст.,
ДАД 90—109 мм рт. ст.

Тяжелая гипертензия:

- САД более и равно 160 мм рт. ст.,
- ДАД более и равно 110 мм рт. ст.

Критерии тяжести преэклампсии*

Средняя	Тяжелая
АД 140/90—160/110 мм рт. ст.	САД более 160 мм рт. ст. ДАД более 110 мм рт. ст.
Протеинурия более 0,3 г/сут	Протеинурия более 2,0 г за 24 ч

При наличии симптомов преэклампсии:

- повышение креатинина более 90 мкмоль/л
- тромбоцитопения $< 100 \cdot 10^9/\text{л}$
- повышение АЛТ или АСТ
- внутрисосудистый гемолиз
- устойчивые головные боли или другие церебральные или зрительные расстройства
- устойчивая боль в эпигастриальной области
- острое повреждение легких/острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), отек легких
- задержка развития или антенатальная гибель плода

**Четкое представление о степени тяжести необходимо для определения адекватной тактики ведения, так как пролонгирование беременности возможно только при отсутствии критериев тяжелой преэклампсии.*

Важно: ACOG в рекомендациях 2013 г. указывает на возможность постановки диагноза «тяжелая преэклампсия» при наличии артериальной гипертензии и других признаков тяжелой преэклампсии даже в случае отсутствия протеинурии.

Положение 4

Полиорганность поражения при преэклампсии определяет разнообразие клинических проявлений и осложнений. Любые клинические симптомы у беременной всегда необходимо рассматривать с точки зрения преэклампсии, а уже затем с точки зрения экстрагенитальной патологии.

Клинические проявления преэклампсии

Симптомы и симптомокомплексы

- Со стороны центральной нервной системы: головная боль, фотофобия, парестезии, фибрилляции, судороги.
- Со стороны сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия, сердечная недостаточность, гиповолемия.
- Со стороны мочевыделительной системы: олигурия, анурия, протеинурия.
- Со стороны желудочно-кишечного тракта: боли в эпигастриальной области, изжога, тошнота, рвота.
- Со стороны системы крови: тромбоцитопения, нарушения гемостаза, гемолитическая анемия.

- Со стороны плода: задержка развития, внутриутробная гипоксия, антенатальная гибель плода.

Клинические варианты реализации тяжелой преэклампсии, определяющие максимальный неблагоприятный исход

- Нарушение функции ЦНС в результате кровоизлияния в мозг.
- Нарушение дыхательной функции в результате ОРДС, отека легких, пневмония.
- Нарушение функции печени: HELLP-синдром, некроз, подкапсульная гематома.
- Все формы синдрома ДВС (явный или неявный).
- Острая почечная недостаточность.
- Отслойка плаценты, геморрагический шок.

Симптомы и симптомокомплексы, появление которых указывает на развитие критической ситуации

- Боль в груди.
- Одышка.
- Отек легких.
- Тромбоцитопения.
- Повышение уровня печеночных трансаминаз.
- HELLP-синдром.
- Уровень креатинина более 90 мкмоль/л.
- Диастолическое АД более 110 мм рт. ст.
- Влагалищное кровотечение (любой объем).

Положение 5

Для подтверждения диагноза и объективной оценки степени тяжести преэклампсии необходимо комплексное клинико-лабораторное, функциональное и инструментальное обследование матери и плода.

Положение 6

Диагноз «эклампсия» выставляется при развитии судорожного приступа или серии судорожных приступов у беременной с клиническими проявлениями преэклампсии при отсутствии других причин (опухоль, эпилепсия, инсульт и т.д.).

Положение 7

Эклампсия развивается на фоне преэклампсии любой степени тяжести, а не представляет собой проявление максимальной тяжести преэклампсии. В 30% случаев эклампсия развивается внезапно, без предвестников. Основными предвестниками эклампсии являются головная боль, артериальная гипертензия и судорожная готовность.

Учитывая множество причин, способных вызвать судороги во время беременности, помимо эклампсии, необходимо как можно раньше оценить неврологический статус пациентки — в первые часы после родоразрешения. Для оценки неврологического статуса у пациентки, которой проводят ИВЛ, уже с первых часов после родоразрешения отменяются миорелаксанты, наркотические и седативные препараты и оценивается время восстановления сознания. Противосудорожный эффект обеспечивается в этих условиях магния сульфата.

том. Недопустимо планирование продленной ИВЛ на несколько суток в случае глубокой седации, так как в этих условиях оценка состояния ЦНС без дополнительных методов исследования крайне затруднена.

Положение 8

Поскольку этиология и патогенез преэклампсии до конца не раскрыты, в настоящее время не существует эффективных методов ее профилактики и лечения. Главным этиопатогенетическим методом лечения тяжелой преэклампсии и эклампсии остается *своевременное родоразрешение*.

Положение 9

У пациентки с клиническими проявлениями тяжелой преэклампсии основной задачей до родоразрешения является стабилизация состояния, профилактика развития осложнений (эклампсия, отслойка плаценты, HELLP-синдром, ДВС-синдром и др.), подготовка к родоразрешению. Пациентка должна находиться в отделении интенсивной терапии, курироваться акушером-гинекологом и анестезиологом-реаниматологом совместно.

Положение 10

Базовая терапия преэклампсии/эклампсии должна быть направлена на решение следующих задач:

- профилактика судорожных приступов (магния сульфат);
- гипотензивная терапия (допегит, нифедипин);
- оптимизация срока и метода родоразрешения;
- инфузионная терапия (кристаллоиды).

Противосудорожная терапия

Магния сульфат (группа А по FDA) — основной препарат для лечения тяжелой преэклампсии и профилактики развития эклампсии: риск развития эклампсии на фоне приема магния сульфата снижается на 58%.

Магния сульфат — противосудорожный препарат, и его введение нельзя прерывать только на основании снижения АД. Это препарат неотложной помощи, и его плановое применение во время беременности не предотвращает развития и прогрессирования преэклампсии.

Схема применения: 5 г в/в за 10—15 мин, затем 2 г/ч микроструйно. Терапия магния сульфатом у женщин с тяжелой преэклампсией и эклампсией должна продолжаться и не менее 48 ч после родоразрешения.

Препараты, имеющие второстепенное значение для достижения противосудорожного эффекта при эклампсии, должны использоваться только как **вспомогательные** средства и в течение короткого промежутка времени. К таковым относятся:

- **бензодиазепины:** диазепам, мидазолам (группа D по FDA);
- **барбитураты:** применение тиопентала натрия должно рассматриваться только как седация и противосудорожная терапия в условиях ИВЛ;
- **дексмететомидин:** пациенткам, которым уже проведена интубация и которые находятся в состоянии

седации, можно вводить с начальной скоростью в/в инфузии 0,7 мкг/кг/ч; эту скорость можно постепенно корректировать в пределах 0,2—1,4 мкг/кг/ч для достижения желаемого уровня седации. Следует отметить, что дексмететомидин — сильнодействующий препарат, следовательно, скорость инфузии указывается на 1 ч. Обычно ударная доза насыщения не требуется. Пациенткам, которым необходимо более быстрое начало седации, можно сначала вводить нагрузочную инфузию 0,5—1,0 мкг на 1 кг массы тела в течение 20 мин, т.е. начальную инфузию 1,5—3 мкг/кг/ч в течение 20 мин. Скорость начальной инфузии после нагрузочной инфузии составляет 0,4 мкг/кг/ч, в дальнейшем ее можно корректировать.

Антигипертензивная терапия

Активную антигипертензивную терапию с применением внутривенных препаратов проводят только при уровне АД выше 160/110 мм рт. ст. В прочих случаях используют только таблетированные гипотензивные препараты (метилдопа и антагонисты кальция).

Метилдопа (допегит): 500—2000 мг/сут энтерально (группа В по FDA). Это основной гипотензивный препарат при любой форме артериальной гипертензии во время беременности. Противопоказан при гепатите, печеночной недостаточности, феохромоцитоме.

Клофелин (клонидин): до 300 мкг/сут в/м или энтерально (группа С по FDA). Используют только при устойчивой артериальной гипертензии и для купирования гипертонического криза. Применение клонидина не имеет никаких преимуществ перед использованием метилдопы или β-адреноблокаторов. На ранних сроках беременности применение клонидина недопустимо, так как считается, что он способен вызывать эмбриопатию. Противопоказан при синдроме слабости синусового узла, АВ-блокаде, брадикардии у плода.

Нифедипин: 30—60 мг/сут энтерально (группа С по FDA). В настоящее время доказана безопасность применения данного блокатора кальциевых каналов во время беременности.

Нимодипин: 240 мг/сут (группа С по FDA). Используется только для купирования спазма сосудов головного мозга при ишемическом поражении и эклампсии. Противопоказан при отеке головного мозга, внутричерепной гипертензии, нарушении функции печени. Для его использования необходима верификация спазма сосудов головного мозга (доплерометрия), особенно при внутривенном введении.

В некоторых ситуациях можно применять β-адреноблокатор **атенолол** 25—100 мг/сут энтерально (группа С по FDA). Во время беременности его используют только коротким курсом при артериальной гипертензии в сочетании с тахикардией — ЧСС более 100 в мин. Противопоказан при синусовой брадикардии, брадикардии у плода, АВ-блокаде, сердечной недостаточности, обструктивных заболеваниях легких, сахарном диабете.

При развитии тяжелой гипертензии (систолическое АД более или равно 160 мм рт. ст., диастолическое АД

более или равно 110 мм рт.ст.) в настоящее время рекомендуется применение следующих препаратов:

- **урапидил** — α -адреноблокатор. Препарат противопоказан во время беременности и эффективно используется непосредственно после родоразрешения. Способ применения: 25 мг урапидила разводят до 20 мл 0,9% физиологическим раствором и вводят со скоростью 2 мг/мин по эффекту снижения АД. *После введения 25 мг урапидила необходимо оценить эффект препарата и его продолжительность.* Поддерживающую дозу 100 мг урапидила разводят 0,9% физиологическим раствором до 50 мл и вводят со скоростью от 4,5 мл/ч по эффекту поддержания АД на безопасном уровне.

При любом исходном уровне АД его снижение должно быть плавным в течение 2—4 ч. Если на фоне проводимой гипотензивной терапии вновь отмечается повышение АД, то это может служить поводом для пересмотра тяжести преэклампсии и даже решения вопроса о родоразрешении, а не для усиления гипотензивной терапии.

Инфузионная терапия

При проведении инфузионной терапии до родов следует ограничить объем вводимой внутривенно жидкости до 40—45 мл/ч (максимально 80 мл/ч) и отдавать предпочтение полиэлектrolитным сбалансированным кристаллоидам. Применение синтетических (растворы ГЭК и модифицированного желатина) и природных (альбумин) коллоидов не имеет преимуществ перед кристаллоидами в отношении материнских и перинатальных результатов при преэклампсии/эклампсии и должно быть обусловлено только абсолютными показаниями (гиповолемия, шок, кровопотеря). Для всех синтетических коллоидов в инструкции по применению есть указание: во время беременности препарат можно использовать только тогда, когда риск применения ниже ожидаемой пользы.

Ограничительный режим инфузионной терапии применяют и после родоразрешения (исключение: HELLP-синдром, см. ниже). При любом варианте развития критического состояния в случае преэклампсии/эклампсии необходимо как можно раньше перейти к энтеральному питанию.

Катетеризация магистральных вен у пациенток с преэклампсией крайне опасна и может быть выполнена только в случае развития осложнений — декомпенсированного шока и не должна выполняться для контроля ЦВД.

Трансфузионная терапия

Применение компонентов крови регулируется приказом Минздрава России от 2 апреля 2013 г. № 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов». До родоразрешения применение компонентов крови (эритроциты, плазма, тромбоциты) должно быть ограничено и тщательно обосновано.

Необходимо учитывать, что преэклампсия и ее осложненные формы относятся к самому высокому рис-

ку массивных кровотечений в акушерстве. При оказании неотложной помощи пациенткам этой категории необходима готовность обеспечить хирургический, местный и консервативный гемостаз, интенсивную терапию массивной кровопотери (компоненты крови, факторы свертывания крови, возможность аппаратной реинфузии крови).

Поскольку снижение уровня физиологических антикоагулянтов, в частности антитромбина III, является важнейшим фактором развития и прогрессирования микротромбоза, то по возможности необходимо контролировать уровень антитромбина III в плазме крови и при снижении его уровня ниже 60% корректировать введением концентрата антитромбина III.

Показания к продленной ИВЛ при тяжелой преэклампсии и эклампсии

- Нарушение сознания любой этиологии (лекарственные препараты, отек головного мозга, нарушение кровообращения, объемный процесс, гипоксия).
- Кровоизлияние в мозг.
- Проявления коагулопатического кровотечения.
- Сочетание с шоком (геморрагическим, септическим, анафилактическим и т.д.).
- Картина острого повреждения легких или ОРДС, альвеолярный отек легких.
- Нестабильная гемодинамика (некорректируемая артериальная гипертензия более 160/110 мм рт. ст. либо, наоборот, артериальная гипотония, требующая применения вазопрессоров).
- Прогрессирующая полиорганная недостаточность (церебральная, ОРДС, ДВС-синдром, почечная, печеночная недостаточность).

При продленной ИВЛ необходимо обеспечить режим нормовентиляции и уже в первые часы после родоразрешения определить степень неврологических нарушений. На первом этапе отменяют миорелаксанты и оценивают судорожную готовность. При возможности это лучше всего сделать с помощью ЭЭГ. При ее отсутствии следующим этапом отменяются все седативные препараты за исключением магния сульфата, обеспечивающего в этих условиях противосудорожный эффект. После окончания эффекта седативных препаратов определяют уровень сознания: при неосложненном течении эклампсии элементы сознания должны появляться в течение 24 ч. Если этого не происходит при полной отмене седативных препаратов в течение 1 сут, необходимо проведение компьютерной и магнитно-резонансной томографии головного мозга. В этой ситуации ИВЛ продолжают до уточнения диагноза.

Ограничения лекарственной терапии

До родоразрешения у женщин с тяжелой преэклампсией/эклампсией **нежелательно или даже противопоказано (см. инструкции)** применение следующих препаратов:

- нейролептики (дроперидол), ГОМК;
- свежемороженая плазма, альбумин;
- синтетические коллоиды (ГЭК, желатин);

- экстракорпоральные методы (плазмаферез, гемосорбция, ультрафильтрация);
- дезагреганты;
- глюкозо-новокаиновая смесь;
- диуретики (фуросемид, маннитол);
- наркотические анальгетики (морфин, промедол);
- гепарин.

На этапе интенсивной терапии и подготовки к родоразрешению противопоказаны в связи с высоким риском развития геморрагических осложнений:

- дезагреганты (аспирин) и антикоагулянты (гепарин, НМГ);
- после родоразрешения противопоказан метилэргометрин.

Положение 11

Пациентки с тяжелой преэклампсией и ее осложненными формами должны переводиться и родоразрешаться в акушерских стационарах III группы. Вопрос о допустимости транспортировки решается индивидуально, абсолютное противопоказание к транспортировке — любое кровотечение. При решении вопроса о переводе пациентки в другой стационар необходимо исключить отслойку плаценты (УЗИ) как одно из потенциально смертельных осложнений преэклампсии.

Положение 12

Только при выявлении кровотечения из родовых путей (при подозрении или диагностике отслойки плаценты) родоразрешение проводится немедленно (в течение 30 мин после принятия решения). Таким же показанием может служить острая гипоксия плода. В остальных случаях необходимы подготовка магния сульфатом и гипотензивными препаратами и уточнение степени тяжести преэклампсии. Продолжительность подготовки определяется эффективностью проводимой терапии, состоянием пациентки и плода.

Положение 13

У беременной с клиническими проявлениями преэклампсии любой степени тяжести любое ухудшение состояния определяет показания к экстренному родоразрешению.

Экстренные (минуты) показания к родоразрешению:

- кровотечение из родовых путей, подозрение на отслойку плаценты;
- острая гипоксия плода в сроке беременности более 28 нед.

Срочное (часы) родоразрешение:

- синдром задержки развития плода II—III степени;
- выраженное маловодие;
- нарушение состояния плода, зафиксированное по данным КТГ, УЗИ;
- количество тромбоцитов менее $100 \cdot 10^9/\text{л}$ и прогрессирующее их снижение;
- прогрессирующее ухудшение функции печени и/или почек;
- постоянная головная боль и зрительные проявления;

- постоянная эпигастральная боль, тошнота или рвота;
- эклампсия;
- артериальная гипертензия, не поддающаяся коррекции.

Положение 14

При сроке беременности менее 34 нед должно быть предусмотрено проведение профилактики РДС плода глюкокортикоидами (дексаметазон, бетаметазон). Однако факт отсутствия профилактики РДС плода не может быть определяющим при наличии экстренных показаний для родоразрешения.

Положение 15

Родоразрешение через естественные родовые пути возможно при отсутствии экстренных показаний, соответствующем состоянии родовых путей («зрелая» шейка матки), компенсированном состоянии плода, возможности полноценного наблюдения и обеспеченности адекватным анестезиологическим пособием. При консервативном родоразрешении обязательно обезболивание методом эпидуральной аналгезии.

Положение 16

Во всех случаях требуется предродовая (предоперационная) подготовка в течение 2—6—24 ч на основе базовой терапии преэклампсии. Любое ухудшение состояния на фоне проводимой терапии является показанием для немедленного родоразрешения.

Положение 17

При операции кесарева сечения у женщин с преэклампсией методом выбора является регионарная (спинальная, эпидуральная) анестезия в случае отсутствия противопоказаний. При эклампсии метод выбора — общая анестезия с ИВЛ (тиопентал натрия, фентанил, ингаляционные анестетики).

Организацию работы анестезиолога-реаниматолога и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии проводят в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология», утвержденному приказом Минздрава России от 15 ноября 2012 г. № 919н и Порядком оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)», утвержденному приказом Минздрава России от 1 ноября 2012 г. № 572н.

Положение 18

После родоразрешения инфузию магния сульфата следует проводить в течение 48 ч для профилактики ранней послеродовой эклампсии.

Положение 19

Женщинам с тяжелой преэклампсией и эклампсией метилэргометрин противопоказан. Основной утеротоник — окситоцин. У женщин с хронической арте-

риальной гипертензией в послеродовом периоде поддерживается уровень АД не более 140/90 мм рт. ст. В послеродовом периоде обязательно проведение тромбопрофилактики.

Положение 20

После родоразрешения у женщин с тяжелой преэклампсией возможно ухудшение функции печени, развитие HELLP-синдрома, внутримозгового кровоизлияния и поздней эклампсии. Необходима готовность медперсонала к диагностике и лечению послеродовых осложнений преэклампсии.

Положение 21

Диагноз HELLP-синдрома выставляется на основании следующих признаков: **Hemolysis** — свободный гемоглобин в сыворотке и моче, **Elevated Liverenzymes** — повышение уровня АСТ, АЛТ, **Low Platelets** — тромбоцитопения. HELLP-синдром является потенциально смертельным осложнением преэклампсии (коагулопатия, некроз и разрыв печени, внутримозговая гематома). В зависимости от набора признаков выделяют полный HELLP-синдром и парциальные его формы: при отсутствии гемолитической анемии развившийся симптомокомплекс обозначают как ELLP-синдром, а при отсутствии или незначительной выраженности тромбоцитопении — HEL-синдром. Тромбоцитопения — обязательное условие для диагноза «HELLP-синдром».

Оценка тяжести HELLP-синдрома не имеет практического значения; как только на фоне преэклампсии выявлены минимальные признаки HELLP-синдрома, необходима активная тактика — родоразрешение и проведение интенсивной терапии.

Положение 22

Для диагностики гемолиза, помимо визуальной картины сыворотки крови, необходимо обнаружение обломков эритроцитов — шизоцитов в мазке крови.

Положение 23

Только своевременное родоразрешение может предотвратить прогрессирование HELLP-синдрома, но его развитие возможно и в ближайшем послеродовом периоде. Как правило, манифестация клинической картины (гемолиз, печеночная недостаточность, тромбоцитопения) происходит уже в первые часы после родоразрешения, и необходима готовность медперсонала к резкому ухудшению состояния пациенток непосредственно после родоразрешения.

Положение 24

Оперативное родоразрешение женщин с HELLP-синдромом проводят в условиях общей анестезии ввиду выраженной тромбоцитопении.

Положение 25

Применение кортикостероидов не предотвращает развитие и прогрессирование HELLP-синдрома, но может повлиять на степень тромбоцитопении и подготов-

ку легких плода. Препараты назначают при количестве тромбоцитов менее 50⁹/л: бетаметазон 12 мг через 24 ч, дексаметазон 6 мг через 12 ч или режим большой дозы дексаметазона — 10 мг через 12 ч.

Лечение массивного внутрисосудистого гемолиза

При установлении диагноза массивного внутрисосудистого гемолиза (свободный гемоглобин в крови и моче) и отсутствии возможности немедленного проведения гемодиализа консервативная тактика может обеспечить сохранение функции почек. В зависимости от клинической картины возможно несколько вариантов подобного лечения.

При сохраненном диурезе (более 0,5 мл/кг/ч)

При выраженном метаболическом ацидозе при pH менее 7,2 начинают введение 4% гидрокарбоната натрия 100—200 мл для предотвращения образования солянокислого гематина в просвете канальцев почек.

Внутривенное введение сбалансированных кристаллоидов из расчета 60—80 мл на 1 кг массы тела со скоростью до 1000 мл/ч.

Параллельно проводят стимуляцию диуреза салуретиками — фуросемид 20—40 мг дробно внутривенно для поддержания темпа диуреза до 150—200 мл/ч.

Индикатором эффективности проводимой терапии является снижение уровня свободного гемоглобина в крови и моче. На фоне объемной инфузионной терапии может ухудшаться течение преэклампсии, но эта тактика позволит избежать формирования острого канальцевого некроза и ОПН.

При олигурии

Необходимо ограничить объем вводимой жидкости до 600 мл/сут и начинать почечную заместительную терапию (гемофильтрация, гемодиализ) при подтверждении почечной недостаточности, а именно:

- темп диуреза менее 0,5 мл/кг/ч в течение 6 ч после начала инфузионной терапии, стабилизации АД и стимуляции диуреза 100 мг фуросемида;
- нарастание уровня креатинина сыворотки в 1,5 раза, **либо** снижение клубочковой фильтрации >25%, **либо** развитие почечной дисфункции и недостаточности стадии I или F по классификации RIFLE или II—III стадии по классификации AKIN.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. ACOG practice bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2002; 1: 67—75.
2. Ahonen J., Nuutila M. HELLP syndrome—severe complication during pregnancy. *Duodecim.* 2012; 128 (6): 569—77.
3. Barton J.R., Sibai B.M. Prediction and prevention of recurrent preeclampsia. *Obstetr. and Gynecol.* 2008; 112 (2, Pt 1): 359—72.
4. Bellamy L., Casas J.P., Hingorani A.D., Williams D.J. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *Br. Med. J.* 2007; 335 (7627): 974.
5. Beucher G., Simonet T., Dreyfus M. Management of the HELLP syndrome. *Gynecol. Obstetr. Fertil.* 2008; 36 (12): 1175—90.
6. Chestnut D.H., Wong C.A., Tsen L.C. et al. *Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice.* 5th ed. Elsevier Science; 2014.
7. Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion no. 514:

- emergent therapy for acute-onset, severe hypertension with pre-eclampsia or eclampsia. *Obstet. and Gynecol.* 2011; 118 (6): 1465—8.
8. *Critical Care Obstetrics*. 5th ed. / Eds B.G. Saade, M. Foley, J. Phelan, G. Dildy Blackwell Publishing Ltd.; 2010.
9. Dennis A.T. Management of pre-eclampsia: issues for anaesthetists. *Anaesthesia*. 2012; 67 (9): 1009—20.
10. Diemunsch P., Langer B., Noll E.; Collège national des gynécologues obstétriciens; Société française de médecine périnatale; Société française de néonatalogie; Société française de anesthésie et de réanimation. [Intrahospital management of women with preeclampsia]. *Ann. Fr. Anesth. Reanim.* 2010; 29 (4): e51—8.
11. Doyle L.W., Crowther C.A., Middleton P., Marret S., Rouse D. Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009; 1: CD004661.
12. Duley L., Gülmezoglu A.M., Henderson-Smith D.J., Chou D. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010; 11: CD000025.
13. Duley L., Henderson-Smith D.J., Walker G.J., Chou D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010; 12: CD000127.
14. Duley L., Henderson-Smith D.J., Meher S. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2006; 3: CD001449.
15. Duley L. Pre-eclampsia, eclampsia, and hypertension. *Clin. Evid (Online)*. 2011; pii: 1402.
16. Grill S., Rusterholz C., Zanetti-Dällenbach R., Tercanli S., Holzgreve W., Hahn S. et al. Potential markers of preeclampsia — a review. *Reprod. Biol. Endocrinol.* 2009; 7: 70.
17. Haram K., Svendsen E., Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A Review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009; 9: 8.
18. *Harwood-Nuss' clinical practice of Emergency Medicine* / Eds A.B. Wolfson, G.W. Hendey et al. 5th ed. 2010.
19. Hawfield A., Freedman B.I. Pre-eclampsia: the pivotal role of the placenta in its pathophysiology and markers for early detection. *Ther. Adv. Cardiovasc. Dis.* 2009; 3 (1): 65—73.
20. Head B.B., Owen J., Vincent R.D., Shih G. et al. A randomized trial of intrapartum analgesia in women with severe preeclampsia. *Obstet. and Gynecol.* 2002; 99 (3): 452—7.
21. *High Risk Pregnancy. Management Options* / Eds D.K. James, P.J. Steer et al. 4th ed. Mosby Elsevier Inc.; 2011.
22. Hofmeyr G.J., Mlokoti Z., Nikodem V.C., Mangesi L., Ferreira S., Singata M. et al. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders is not associated with changes in platelet count, urate, and urinary protein: a randomized control trial. *Hypertens. Pregnancy*. 2008; 27 (3): 299—304. WHO Calcium Supplementation for the Prevention of Pre-eclampsia Trial Group.
23. *Hypertensive disorders of pregnancy: pre-eclampsia, eclampsia*. Philadelphia (PA): Intracorp; 2005.
24. *Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine* / Eds R.S. Irwin, J.M. Rippe. 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
25. Karnad D.R., Guntupalli K.K. Neurologic disorders in pregnancy. *Crit. Care Med.* 2005; 33 (10): 362—71.
26. Lagunes-Espinosa A.L., Ríos-Castillo B., Peralta-Pedrero M.L., del Rocío Cruz-Cruz P., Sánchez-Ambríz S., Sánchez-Santana J.R. et al. Clinical guideline for detection and diagnosis of hypertensive pregnancy disease. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.* 2011; 49 (2): 213—24.
27. Lee N.M., Brady C.W. Liver disease in pregnancy. *World J. Gastroenterol.* 2009; 15 (8): 897—906.
28. Lo J.O., Mission J.F., Caughey A.B. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* 2013; 25 (2): 124—32.
29. Machado S., Figueiredo N., Borges A., São José Pais M., Freitas L., Moura P. et al. Acute kidney injury in pregnancy: a clinical challenge. *J. Nephrol.* 2012; 25 (1): 19—30.
30. Magee L., von Dadelszen P. Prevention and treatment of postpartum hypertension. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013; 4: CD004351.
31. Magee L.A., Helewa M., Moutquin J.M., von Dadelszen P., Hypertension Guideline Committee, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Diagnosis and classification. *J. Obstet. Gynaecol. Can.* 2008; 30 (3, Suppl 1: *Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy*): S9—15.
32. McCoy S., Baldwin K. Pharmacotherapeutic options for the treatment of preeclampsia. *Am. J. Hlth Syst. Pharm.* 2009; 66 (4): 337—44.
33. Meads C.A., Cossen J.S., Meher S., Juarez-Garcia A., ter Riet G., Duley L. et al. Methods of prediction and prevention of pre-eclampsia: systematic reviews of accuracy and effectiveness literature with economic modelling. *Hlth Technol. Assess.* 2008; 12 (6): iii-iv: 1—270.
34. Mihiu D., Costin N., Mihiu C.M., Seicean A., Ciortea R. HELLP syndrome — a multisystemic disorder. *J. Gastrointest. Liver Dis.* 200; 16 (4): 419—24.
35. Miller R.D. et al. *Miller's Anesthesia*. 7 ed. Elsevier Science; 2009; Vol. 1—2.
36. Milne F., Redman C., Walker J., Baker P., Bradley J., Cooper C. et al. The pre-eclampsia community guideline (PRECOG): how to screen for and detect onset of pre-eclampsia in the community. *Br. Med. J.* 2005; 330 (7491): 576—80.
37. *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Hypertension in Pregnancy: The Management of Hypertensive Disorders During Pregnancy*. London: RCOG Press; 2010.
38. *Obstetric Intensive Care Manual* / Eds M.R. Foley, T.H. Strong, T.J. Garite. 3rd ed. McGraw-Hill Comp.; 2011.
39. *Obstetric Intensive Care Manual* / Eds M.R. Foley T.H. Strong, T.J. Garite. 3rd ed. McGraw-Hill Comp; 2011.
40. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies* / Eds S.G. Gabbe et al. 6th ed. Saunders Elsevier; 2012.
41. Palei A.C., Spradley F.T., Warrington J.P., George E.M., Granger J.P. Pathophysiology of hypertension in pre-eclampsia: a lesson in integrative physiology. *Acta Physiol (Oxf)*. 2013; 208 (3): 224—33.
42. Pettit F., Brown M.A. The management of pre-eclampsia: what we think we know. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2012; 160 (1): 6—12.
43. Podymow T., August P. Update on the use of antihypertensive. *Drugs Pregnancy Hypertens.* 2008; 51: 960.
44. Pottecher T. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation; Société Française de Médecine Périnatale; Société Française de Pédiatrie; Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. Resuscitation in severe forms of pre-eclampsia. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 2001; 30 (2): 121—32.
45. Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, Sibai B.M. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011; 205 (3): 191—8.
46. *Queenan's Management of High-Risk Pregnancy: An Evidence-Based Approach*. 6th ed. Eds J.T. Queenan, C.Y. Spong, Ch.J. Lockwood-Wiley. 2012.
47. Rath W., Fischer T. The diagnosis and treatment of hypertensive disorders of pregnancy: new findings for antenatal and inpatient care. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2009; 106 (45): 733—8.
48. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2000; 183 (1): S1—22.
49. Roberts J.M., Pearson G.D., Cutler J.A., Lindheimer M.D. National Heart Lung and Blood Institute. Summary of the NHLBI Working Group on Research on Hypertension During Pregnancy. *Hypertens. Pregnancy*. 2003; 22 (2): 109—27.
50. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice* / Eds J.A. Marx, R.S. Hockberger, R.M. Walls, J.G. Adams et al. 7th ed. Mosby Elsevier Inc.; 2010.
51. Rozenberg P. Magnesium sulphate prophylaxis in preeclampsia. *Gynecol. Obstet. Fertil.* 2006; 34 (1): 54—9.
52. *Shnider and Levinson's anesthesia for obstetrics*. 5th ed / Eds M. Suresh et al. Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
53. Sibai B.M. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. *Obstet. and Gynecol.* 2005; 105 (2): 402—10.
54. Simon J., Gray A., Duley L. Magpie Trial Collaborative Group. Cost-effectiveness of prophylactic magnesium sulphate for 9996 women with pre-eclampsia from 33 countries: economic evaluation of the Magpie Trial. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 2006; 113 (2): 144—51.
55. Szczepaniak-Chichel L., Tykarski A. Treatment of arterial hypertension in pregnancy in relation to current guidelines of the Polish Society of Arterial Hypertension from 2011. *Ginek. Pol.* 2012; 83 (10): 778—83.
56. Vincent J.-L., Abraham E. et al. *Textbook of Critical Care*. 6th ed. Elsevier Saunders; 2011.
57. Tuffnell D.J., Shennan A.H., Waugh J.J., Walker J.J. *The Management of Severe Pre-eclampsia/eclampsia*. London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2006.
58. Tukur J. The use of magnesium sulphate for the treatment of severe pre-eclampsia and eclampsia. *Ann. Afr. Med.* 2009; 8 (2): 76—80.
59. Uzan J., Carbonnel M., Piconne O., Asmar R., Ayoubi J.M. Pre-eclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management. *Vasc. Hlth Risk Manag.* 2011; 7: 467—74.
60. *WHO Recommendations for Prevention and Treatment of Pre-Eclampsia and Eclampsia*. Geneva: World Health Organization; 2011.
61. Woudstra D.M., Chandra S., Hofmeyr G.J., Dowswell T. Corticosteroids for HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets) syndrome in pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010; 9: CD008148.