

**Современный подход к ведению
беременных с преэклампсией.
Неотложная помощь при эклампсии
и ее осложнениях. Клинические
рекомендации. Протоколы.**

Титкова Елена Владимировна, к.м.н, доцент
*кафедры акушерства и гинекологии с курсом
гинекологии детского возраста
СПбГПМУ*



**Санкт-Петербургский
государственный педиатрический
медицинский университет**

- **Гипертензивные расстройства во время беременности встречаются с частотой около 10% беременностей. Частота преэклампсии составляет 2-8%.**
- **Ежегодно во всем мире более 50000 женщин погибает в период беременности из-за осложнений, связанных с АГ.**
- **В развитых странах в 12-18% они являются второй непосредственной причиной ante- и постнатальной смертности, влияя на перинатальную смертность в 20-25% случаях.**
- **Частота артериальной гипертензии (АГ) среди беременных в Российской Федерации составляет 5-30%.**

Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. Semin Perinatol. 2012 Feb; 36(1): 56-9.

Stegers EA, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. Lancet, 2010, 21;376(9741):631-442.

ВОЗ. Материнская смертность. Информационный бюллетень N 348. Май 2012 г.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/ru/index.html>.

Стародубов В.И., Суханова Л.П. Репродуктивные проблемы демографического развития России. М.: ИД "Менеджер здравоохранения"; 2012. -220 с.

- **Распространенность артериальной гипертензии (АГ), отеков, протеинурии среди беременных в Российской Федерации в 2011 году составила 17,4% от закончивших беременность, в 2012 году - 16,7%; преэклампсии и эклампсии - 1,49% и 1,57% соответственно.**
- **По данным Минздравсоцразвития РФ, гипертензивные осложнения беременности занимают 4 место в списке причин материнской смертности в течение последнего десятилетия.**
- **Кроме того, они являются причиной тяжелой заболеваемости, инвалидизации матерей и их детей.**

Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. Semin Perinatol. 2012 Feb; 36(1): 56-9.
Основные показатели деятельности службы охраны здоровья матери и ребенка в Российской Федерации. Статистическая форма 32 за 2012 год. Авторы-составители: Э.Е. Запорожец, М.П. Шувалова, Л.М. Цымлякова, О.Г. Фролова, Е.В. Огрызко, Л.П. Суханова. Российское общество акушеров-гинекологов. ФГБУ "НЦАГИП им. В.И. Кулакова" Минздрава России. ФГБУ "ЦНИИОИЗ" Минздрава России. Москва. 2013. с.48-50,59-61.
Young B., Hacker M. R., Rana S. PHYSICIANS' KNOWLEDGE OF FUTURE VASCULAR DISEASE IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA *Hypertens Pregnancy.* 2012; 31(1): 50-58. doi:10.3109/10641955.2010.544955.

● Преэклампсия

- универсальная мультиэндоотелиальная недостаточность, в основе которой ведущая роль принадлежит синдрому системной воспалительной реакции (ССВР), с последующим развитием полиорганной недостаточности.

(Кулаков В.И., 2005 г.)

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ПРЕЭКЛАМПСИИ

- В настоящее время имеется большое число теорий этиологии преэклампсии, которые можно условно разделить на две группы: плацентарная и материнская.

1. Гипотеза плацентарной ишемии

- Патоморфологами выявлены признаки задержки второй волны сосудистой инвазии цитотрофобласта (16—18 недель гестации), в результате чего миометральные сегменты спиральных артерий сохраняют среднюю (мышечную) оболочку, эндотелий, эластические мембраны, а главное — узкий просвет. Указанные морфологические особенности спиральных сосудов матки по мере прогрессирования беременности predispose к их спазму, снижению межворсинчатого кровотока в плаценте и гипоксии.

2. Гипотеза иммунной дезадаптации

- Известно, что прикрепление и имплантация плодного яйца и образование плаценты находятся под иммунологическим контролем. В частности, цитокины участвуют в процессах имплантации и инвазии трофобласта. Иммунная дезадаптация может быть причиной патологической имплантации, приводящей к цепи изменений сосудистого характера и их генерализации, реализующихся в клиническую картину преэклампсии.

3. Гипотеза токсического воздействия липопротеинов низкой плотности

- Липопротеины низкой плотности (ЛПНП) играют важную роль в детоксикационной активности плазмы. Повышенный уровень свободных жирных кислот, накопление триглицеридов клетками эндотелия могут быть следствием опосредованного цитокинами оксидативного стресса, вызванного ишемией плаценты, активированными лейкоцитами, или результатом сочетанного действия этих факторов.

- **Материнский фактор предполагает наличие у матери явных или скрытых нарушений функций эндотелия и таких провоцирующих факторов, как артериальная гипертензия, заболевания почек, избыточный вес, диабет и другие состояния, которые сопровождаются эндотелиальной дисфункцией.**

Генетическая предрасположенность к преэклампсии

- Не решен вопрос, чьи гены — материнские, эмбриональные или взаимодействие их продуктов — предрасполагают к этой патологии.
- Патологические симптомы могут провоцироваться неблагоприятными условиями, в том числе беременностью.

Генетическая предрасположенность к преэклампсии

- Исследованы полиморфизмы генов PLAT, PAI-1, TNF- α , eNOS, ACE, GSTP1 и др. Выявлено, что аллельные частоты и частоты мутантных генотипов исследованных генов у больных с преэклампсией отличаются от таковых у здоровых беременных и при этом ассоциации различных полиморфизмов выражены в разной степени

Классификация ПЭ и эклампсии (МКБ-Х)

- **Хроническая артериальная гипертензия (существовавшая до беременности) (O10):**
- **гипертоническая болезнь (O10.0, O10.1, O10.2, O10.3),**
- **вторичная (симптоматическая) артериальная гипертензия (O10.4).**
- **Гестационная (индуцированная беременностью) артериальная гипертензия (O10.3).**
- **Преэклампсия (O14) преэклампсия: средней тяжести (O14.0), тяжелая (O14.1); Преэклампсия и эклампсия на фоне хронической артериальной гипертензии (O11).**
- **Эклампсия (O15)**

Классификация ПЭ и эклампсии (МКБ-X)

1. Умеренная ПЭ (O14.0): АД составляет $\geq 140/90$ – $159/109$ мм рт. ст.; протеинурия — $\geq 0,3$ г/сут, но ≤ 5 г/сут.
2. Тяжелая ПЭ (O14.1): АД составляет $\geq 160/110$ мм рт. ст.; протеинурия — ≥ 5 г/сут или 3 г/л в порциях мочи, полученных дважды с разницей ≥ 4 ч; HELLP-синдром; острая жировая дистрофия печени.
 - Начало ПЭ до 32 недель, наличие признаков хронической фетоплацентарной недостаточности, сочетающейся с синдромом задержки роста плода, служат независимыми критериями тяжелой степени ПЭ.
3. Эклампсия: во время беременности (O15.0), в родах (O15.1), в послеродовой период (O15.2)

Классификация эклампсии МКБ-Х (O15)

- **O15.0 Эклампсия во время беременности.**
- **O15.1 Эклампсия в родах.**
- **Эклампсия в послеродовом периоде (O15.2) – ранняя послеродовая (первые 48 ч), поздняя послеродовая (в течение 28 суток после родов).**
- **O15.9 Эклампсия неуточненная по срокам.**

КЛАССИФИКАЦИЯ ФОРМ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Преэклампсия - специфичный для беременности синдром, который возникает после 20-й недели гестации, определяется по наличию АГ и протеинурии (больше 300 мг белка в суточной моче).

● Средней тяжести ПЭ

При умеренно выраженной ПЭ необходима госпитализация и тщательный мониторинг состояния беременной, но при этом возможно пролонгирование беременности.

● Тяжелая ПЭ

При тяжелой ПЭ необходимо решение вопроса о немедленном родоразрешении.

Национальные рекомендации «Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности», 2010 г.



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минздрав России)
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**

Рахмановский пер., 3, Москва, ГСП-4, 127994
тел.: (495) 628-44-53, факс: (495) 628-50-58

23 СЕН 2013

№ 15-4/10/12-7138

На № _____ от _____

Руководителям органов
управления здравоохранением
субъектов Российской Федерации

Ректорам государственных
бюджетных образовательных
учреждений высшего
профессионального образования

Директорам федеральных
государственных учреждений
науки

Министерство здравоохранения Российской Федерации направляет клинические рекомендации «Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия» для использования в работе руководителями органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации при подготовке нормативных правовых актов, главными врачами перинатальных центров и родильных домов (отделений) при организации медицинской помощи женщинам во время беременности, родов и в послеродовом периоде, а также для использования в учебном процессе.

Приложение: 61 л. в 1 экз.

Т.В. Яковлева



КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРЕЭКЛАМПСИИ

- Клиническая картина преэклампсии может проявляться следующими симптомами, после 20 недель беременности:
 - *Артериальная гипертензия;*
 - *Протеинурия;*
 - *Отёки.*

Вегетативные расстройства при преэклампсии

● *Жалобы:*

- на периодические головные боли,
- головокружение,
- перебои в области сердца, сердцебиение,
- чувство нехватки воздуха,
- потливость, непереносимость душных помещений,
- метеотропность,
- нарушение режима сна и бодрствования,
- повышенную утомляемость,
- эмоциональные нарушения в виде раздражительности, резкой смены настроения, чувства беспокойства, страха

Вегетативные расстройства при преэклампсии

- При объективном обследовании выявляется:
 - *тремор век и пальцев вытянутых рук,*
 - *дистальный гипергидроз,*
 - *стойкий красный дермографизм,*
 - *лабильность пульса и АД.*

Признаки поражения ЦНС

- Наиболее часто поражается пирамидная система. Характерным симптомом является гиперрефлексия сухожильных и периостальных рефлексов в сочетании с анизорефлексией.
- Нарастание степени тяжести преэклампсии может сопровождаться поражением стволовых структур с вовлечением глазодвигательного и отводящего нервов (птоз, мидриаз, страбизм, диплопия), появлением нистагма.

Длительные нарушения микроциркуляции

- Нарастание неврологических симптомов, появление тошноты, рвоты, боли в эпигастрии как следствие циркуляторных расстройств в области печени и желудка.
- Зрительные расстройства могут проявляться фотофобией, диплопией, скотомами и развитием амавроза. Такие нарушения встречаются у 25% женщин с преэклампсией. Потеря зрения (амавроз), встречающаяся у 1-3% женщин с преэклампсией, обусловлена поражением сетчатки с развитием ее отека, сосудистых изменений или отслойки. Диплопия может быть вызвана поражением III пары черепных нервов.
- В ряде случаев развивается корковая слепота.

Угроза развития эклампсии

Об угрозе развития эклампсии у беременной с преэклампсией свидетельствует появление неврологической симптоматики, нарастание головной боли, нарушения зрения, боли в эпигастрии и в правом подреберье, периодически наступающий цианоз лица, парестезии нижних конечностей, боли в животе и нижних конечностях без четкой локализации, небольшие подергивания, преимущественно лицевой мускулатуры, одышка, возбужденное состояние или, наоборот, сонливость, затрудненное носовое дыхание, покашливание, сухой кашель, слюнотечение, боли за грудиной.

Савельева Г.М. с соавт. Эклампсия в современном акушерстве, Акушерство и гинекология, 2010, N 6. 4-9.
Sidhu H. Pre-eclampsia and Eclampsia. In: Johanson R, Cox C, Grady K, Howell C, eds. Managing Emergencies and Trauma: The MOET Course Manual. London: RCOG Press; 2003:133-147.
Douglas KA, Redman CW. Eclampsia in the United Kingdom. BMJ (Clinical research ed.). Nov 26 1994; 309(6966): 1395-1400.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Качество научных доказательств: градация по уровням

1a	Доказательства, полученные из систематических обзоров (метаанализов) рандомизированных контролируемых исследований
1b	Доказательства, полученные из рандомизированных контролируемых исследований
2a	Доказательства, полученные из контролируемых исследований с хорошим дизайном без рандомизации
2b	Доказательства, полученные из полуэкспериментальных исследований с хорошим дизайном (проспективные или ретроспективные когортные исследования; исследования «случай-контроль»)
3	Доказательства, полученные из неэкспериментальных описательных исследований с хорошим дизайном (сравнительные исследования, корреляционные исследования, описания случаев)
4	Доказательства, полученные из сообщений экспертных комитетов или мнений и/или клинического опыта авторитетных специалистов

Надежность клинических рекомендаций: градация по категориям

A	Рекомендации основываются на качественных и надежных научных доказательствах
B	Рекомендации основываются на ограниченных или слабых научных доказательствах
C	Рекомендации основываются главным образом на согласованном мнении экспертов, клиническом опыте

Основные лекарственные средства для плановой терапии артериальной гипертензии беременных

Препарат	Форма выпуска; дозы, способ применения	FDA	Примечание
Метилдопа	табл. 250 мг; 250-500 мг - 2000 мг в сутки, в 2-3 приема (средняя суточная доза 1000 мг)	B	Препарат первой линии. Наиболее изученный антигипертензивный препарат для лечения АГ в период беременности
Нифедипин	табл. пролонгированного действия - 20мг, табл. с модифицированным высвобождением - 30/40/60 мг; Средняя суточная доза 40-90 мг в 1-2 приема в зависимости от формы выпуска, max суточная доза - 120 мг	C	Наиболее изученный представитель группы АК, рекомендован для применения у беременных во всех международных рекомендациях в качестве препарата первой или второй линии при АГБ. Не применять для плановой терапии короткодействующие формы
Метопролол	Табл. 25/50/100/200мг по 25-100мг, 1-2 раза в сутки, max суточная доза- 200мг	C	Препарат выбора среди β-адреноблокаторов в настоящее время

Клинические рекомендации (протокол лечения). Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия.– М., 2016.

Планирование терапии артериальной гипертензии беременных

Препарат	Форма выпуска; дозы, способ применения	FDA	Примечание
Амлодипин	табл. 5/10 мг; 5-10 мг 1 раз в сутки	C	Имеющиеся данные недостаточны для оценки безопасности. Может использоваться только при отсутствии эффекта или плохой переносимости лечения нифедипином.
Верапамил	табл. 40/80 мг, табл. пролонгированного действия 240 мг; 40-480 мг, 1-2 раза в сутки в зависимости от формы выпуска, максимальная суточная доза 480 мг/сут	C	Применяется как антигипертензивный и антиаритмический препарат. Имеются единичные исследования по применению во время беременности, в том числе в I триместре
Бисопролол	табл. 5/10 мг по 5-10 мг, 1 раз в сутки, максимальная суточная доза 20 мг	C	Имеющиеся данные недостаточны для оценки безопасности. Может использоваться только при плохой переносимости лечения метопрололом
Клонидин	табл. 0,075/0,150 мг максимальная разовая доза 0,15 мг, максимальная суточная 0,6 мг	C	Применение возможно в качестве препарата третьей линии при рефрактерной АГ
Фуросемид	табл. 40 мг 20-80 мг/сут	C	Применение оправдано, если беременность осложнена почечной или сердечной недостаточностью
Празозин	табл. 1/5 мг, начальная доза 0,5 мг 2-3 раза в сутки	C	Применяется при феохромоцитоме

Клинические рекомендации (протокол лечения) недостаточно изученные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Гипертензия. Экспертное мнение. М., 2016.

судорожных приступов

- Сульфат магния является препаратом первой линии для профилактики и лечения судорог при преэклампсии и эклампсии (I-A)
- Сульфат магния вводится в начальной дозе 4 г сухого вещества (16 мл 25% раствора) в течение 10-15 минут; затем по 1 г/час (4 мл/час 25% раствора) (I-A)
- *Указанные дозы сульфата магния менее токсичны для матери и при этом оказывают одинаковый клинический эффект в сравнении дозами, рекомендованными ранее: 6 г болюсом и 2 г/час*
- Бензодиазепины и фенитоин не должны использоваться для профилактики и лечения судорог кроме случаев противопоказания к введению сульфата магния и/или его неэффективности (1-E) .
- Магния сульфат превосходит бензодиазепины, фенитоин и нимодипин по эффективности профилактики эклампсии, не повышает частоту операций кесарева сечения, кровотечений, инфекционных заболеваний и депрессии новорожденных (A-Ia)

Клинические рекомендации (протокол лечения). Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия.– М., 2016.

Терапия профилактики и лечение судорожных приступов

- У женщин с предшествующей или гестационной гипертензией сульфат магнезии может быть введен с целью нейропротекции у плода в сроки менее или равно 31+6 недель, если роды предстоят в течение ближайших 24 часов (I-A)
- При экстренных показаниях со стороны матери и/или плода не следует откладывать родоразрешение, для того, чтобы ввести сульфат магния с целью нейропротекции у плода (III-E)
- В антенатальном периоде назначение сульфата магния должно сопровождаться непрерывным мониторингом ЧСС плода при помощи КТГ.
- Магния сульфат - противосудорожный препарат, а не антигипертензивный и его введение нельзя прерывать только на основании снижения артериального давления (1-E)
- Магния сульфат - препарат неотложной помощи и его плановое применение во время беременности не предотвращает развития и прогрессирования преэклампсии (1-C)

Клинические рекомендации (протокол лечения). Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия.– М., 2016.

Инфузионная терапия

- Суточный объем инфузии должен быть ограничен физиологическими потребностями женщины (в среднем 30-35 мл/кг) и составлять не более 2,0-2,5 л.
- Объем инфузий увеличивается при нефизиологических потерях ОЦК (кровотечениях).
- Скорость введения жидкости не должна превышать 85 мл/ч.
- Соотношение между коллоидными и кристаллоидными растворами должно составлять не менее 2:1.

Препараты гидроксиэтилированного крахмала (ГЭК)

- Природный полисахарид, получаемый из амилолектинового крахмала и состоящий из полимеризованных остатков глюкозы.
- Эти препараты являются плазмозаменителями нового класса с высокой молекулярной массой (до 450 кД), что в условиях повышенной проницаемости эндотелия предопределяет их преимущества перед альбумином, плазмой и декстранами (растворы ГЭК способны «запечатывать» поры в эндотелии сосудов, появляющиеся при преэклампсии).
- Препараты ГЭК обладают высокой гидрофильностью, могут связывать большое количество воды и удерживать ее в просвете сосудов, нормализуют онкотическое давление плазмы, способствуют устранению артериолоспазма:
- *стабизол* (6% р-р ГЭК с молекулярной массой около 450кД) — вводят в/в капельно по 250—1000 мл. Максимальная суточная доза 1,5 л. Выпускается во флаконах по 500 мл;
- *рефортан* (6 и 10% р-ры ГЭК с молекулярной массой 200кД) — вводят в/в капельно: 6% р-р до 2,5 л/сут, 10% р-р до 1,5 л/сут. Выпускают во флаконах по 250 или 500 мл.

Клинически значимая протеинурия

- Золотой стандарт для диагностики протеинурии - количественное определение белка в суточной порции. (С)
- Граница нормы суточной протеинурии во время беременности определена как 0,3 г/л (В-2b);
- Клинические рекомендации: 0,3 г/л в суточной пробе (24 часа); либо в двух пробах, взятых с интервалом в 6 часов (В-2b); при использовании тест-полоски "1+" (белок в моче) (В-2a)

Клинические рекомендации (протокол лечения). Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия.— М., 2016.

Thangaratinam S, Coomarasamy A, O'Mahony F, et al. Estimation of proteinuria as a predictor of complications of pre-eclampsia: a systematic review. BMC medicine. 2009; 7:10.

- **Определение протеинурии с использованием тест-полоски может применяться в группе беременных низкого риска по развитию ПЭ как более быстрый и дешевый, а также достаточно чувствительный скрининговый метод, по сравнению с количественным определением белка в 24-часовой порции (B-2b)**
- **NB! Для оценки истинного уровня протеинурии необходимо исключить наличие инфекции мочевыделительной системы.**
- **NB! Патологическая протеинурия у беременных является первым признаком полиорганных поражений.**

Cote AM, Firoz T, Mattman A, Lam EM, von Dadelszen P, Magee LA. The 24-hour urine collection: gold standard or historical practice? American journal of obstetrics and gynecology. Dec 2008; 199(6):625e621-626. Lindheimer MD, Kanter D. Interpreting abnormal proteinuria in pregnancy: the need for a more pathophysiological approach. Obstetrics and gynecology. Feb 2010; 115(2 Pt 1):365-375. Kanasaki K, Kalluri R. The biology of preeclampsia. Kidney international. Oct 2009; 76(8):831-837. Cote AM, Brown MA, Lam E, et al. Diagnostic accuracy of urinary spot protein:creatinine ratio for proteinuria in hypertensive pregnant women: systematic review. BMJ (Clinical research ed.). May 3 2008; 336(7651):1003-1006.

- **Умеренная протеинурия** - это уровень белка $>0,3$ г/24 ч или $>0,3$ г/л, определяемый в двух порциях мочи, взятых с интервалом в 6 часов, или значение "1+" по тест-полоске
- **Выраженная протеинурия** - это уровень белка >5 г/24 ч или >3 г/л в двух порциях мочи, взятых с интервалом в 6 часов, или значение "3+" по тест-полоске.
- При подозрении на преэклампсию, у женщин с артериальной гипертензией и у беременных с нормальным АД при наличии других симптомов преэклампсии необходимо использовать более чувствительные методы -определение белка в суточной моче или отношение протеин/креатинин) (В-2а)

Cote AM, Firoz T, Mattman A, Lam EM, von Dadelszen P, Magee LA. The 24-hour urine collection: gold standard or historical practice? American journal of obstetrics and gynecology. Dec 2008; 199(6):625e621-626.
Lindheimer MD, Kanter D. Interpreting abnormal proteinuria in pregnancy: the need for a more pathophysiological approach. Obstetrics and gynecology. Feb 2010; 115(2 Pt 1):365-375.
Kanasaki K, Kalluri R. The biology of preeclampsia. Kidney international. Oct 2009; 76(8):831-837.
Cote AM, Brown MA, Lam E, et al. Diagnostic accuracy of urinary spot protein:creatinine ratio for proteinuria in hypertensive pregnant women: systematic review. BMJ (Clinical research ed.). May 3 2008; 336(7651):1003-1006.

Характерные изменения лабораторных и функциональных параметров при преэклампсии

Лабораторные показатели	Норма	Комментарии
Гемоглобин и гематокрит	110 г/л 31-39%	Повышение значений показателей вследствие гемоконцентрации усугубляет вазоконстрикцию и снижает внутрисосудистый объем. Снижение гематокрита является возможным индикатором гемолиза
Тромбоциты	150-400 $\times 10^9$ /л	Снижение (менее 100×10^3 /л) свидетельствует о развитии тяжелой ПЭ
Система гемостаза: Фибриноген ПВ АЧТВ МНО/ПТИ	2,6-5,6г/л 28-38сек. 85-115%	Снижение показателей - коагулопатия, свидетельствующая о степени тяжести ПЭ Повышение показателей, свидетельствующее об активации внутрисосудистого тромбогенеза (хронический синдром ДВС)

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Характерные изменения лабораторных и функциональных параметров при преэклампсии (продолжение таблицы)

Мазок периферической крови		Наличие фрагментов эритроцитов (шизоцитоз, сфероцитоз) свидетельствует о развитии гемолиза при тяжелой ПЭ
<p>Биохимические показатели крови: Альбумин</p>	28-40 г/л	Снижение (указывает на повышение проницаемости эндотелия, характерное для ПЭ)
Креатинин сыворотки	39,8-72,8 (90) мкмоль/л	Повышение (более 90 мкмоль/л), особенно в сочетании с олигурией (менее 500 мл/сут), указывает на наличие тяжелой ПЭ
Билирубин сыворотки	8,5-20,5 ммоль/л	Повышается вследствие гемолиза или поражения печени
<p>Мочевая кислота</p> <p>Клиренс креатинина</p>	0,12-0,28 ммоль/л	<p>Снижение</p> <p>Повышение</p>

Характерные изменения лабораторных и функциональных параметров при преэклампсии (продолжение таблицы)

Печеночные пробы: АЛТ АСТ ЛДГ	7-35Ед/л 10-20Ед/л 250 Ед/л	Повышение свидетельствует о тяжелой ПЭ
Протеинурия	<0/3 г/л	АГ в период беременности, сопровождающаяся протеинурией, должна рассматриваться как ПЭ, пока не доказано противоположное
Микроальбуминурия		Является предиктором развития протеинурии
Оценка состояния плода:		
УЗИ (фетометрия, индекс АЖ)		Исключить синдром ЗВУР, маловодие
Нестрессовый тест и/или биофизический профиль плода		Оценка состояния фетоплацентарной системы
Допплерометрия артерий пуповины		Оценка состояния фетоплацентарной системы

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Объективные критерии тяжелой преэклампсии и большой вероятности развития эклампсии

- систолическое артериальное давление 160 мм рт. ст. и выше;
- диастолическое артериальное давление 110 мм рт. ст. и выше;
- протеинурия до 5 г в сутки и более;
- олигурия (объем мочи в сутки менее 500 мл);
- тромбоцитопения ($100 \cdot 10^9$ л),
- гипокоагуляция;
- повышение печеночных ферментов,
- гипербилирубинемия.

Критерии тяжести ПЭ по ВНОК 2010 г.

Показатель	Средней тяжести	Тяжелая
АГ	$\geq 140/90$ мм рт.ст.	$> 160/110$ мм рт.ст.
Протеинурия	$>0,3$ но < 5 г/сут	> 5 г/сут
Креатинин	норма	> 90 мкмоль/л
Олигурия	отсутствуют	<500 мл/сут
Нарушение функции печени	отсутствуют	повышение АлАТ, АсАТ
Тромбоциты	норма	$<100 \times 10^9$ /л
Гемолиз	отсутствуют	+
Неврологические симптомы	отсутствуют	+
Задержка роста плода	- / +	+

Индекс тяжести преэклампсии: до 7 баллов — легкая преэклампсия;
8–11 баллов — преэклампсия средней степени тяжести;
12 баллов и более — тяжелая преэклампсия

Предикторы ПЭ в ранние сроки беременности

- На сегодняшний день не существует ни одного теста, с достаточными чувствительностью и специфичностью обеспечивающего раннюю диагностику/ выявление риска развития ПЭ.
- Как дополнение к анамнестическим и данным наружного осмотра (среднее АД, ИМТ, первая беременность или ПЭ в анамнезе рассматривается комбинация тестов, включающая: УЗ-доплерометрию маточных артерий, УЗ-оценку структуры плаценты, биохимические тесты.

Meler E, Figueras F, Bennasar M, Gomez O, Crispi F, Gratacos E. The prognostic role of uterine artery Doppler investigation in patients with severe early-onset preeclampsia. American journal of obstetrics and gynecology. Jun 2010; 202(6):559e551-554.

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)

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Основные симптомы, предшествующие эклампсии

Признаки	Частота
Головная боль	82-87%
Гиперрефлексия	80%
Артериальная гипертензия ($> 140/90$ мм рт.ст., или $> +30/+15$ от уровня нормы)	77%
Протеинурия (более 0,3 г/сутки)	55%
Отеки (умеренные отеки голеней)	49%
Зрительные расстройства	44%
Абдоминальная боль	9%

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Ведение ПЭ в зависимости от тяжести состояния

	ПЭ умеренная	ПЭ тяжелая	Эклампсия
Тактика	Обследование, тщательное наблюдение (возможно амбулаторно)	Активная	
Госпитализация	Для обследования (в отделение патологии беременности, учреждение 3-2 уровня)	Обязательная госпитализация (в ОРИТ, учреждение 3, в случае невозможности - 2 уровня)	
Специфическая терапия	-	Профилактика и лечение судорог Антигипертензивная терапия	
Родоразрешение	-	В течение 6-24 час (экстренно - при прогрессировании симптомов или ухудшении состояния плода)	На фоне стабилизации состояния

Sibai BM. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. American journal of obstetrics and gynecology. Sep 2011; 205(3):191-198.

Ведение преэклампсии (ПЭ) в зависимости от срока беременности

Состояние	Срок беременности, нед.	
	32	36 38
ПЭ умеренная	Наблюдение	Возможно плановое родоразрешение
ПЭ тяжелая	Родоразрешение с профилактикой респираторного дистресс-синдрома плода	Экстренное родоразрешение в течение 6-24 часов

Ross AC, Manson JE, Abrams SA, et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. Jan 2011;96(1):53-58.

NICE. Clinical Guideline: Hypertension in pregnancy. The management of hypertensive disorders during pregnancy 2010.

Sibai BM. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *American journal of obstetrics and gynecology*. Sep 2011; 205(3):191-198.

Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy, SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINE, No. 206 March 2008

Лекарственные средства для быстрого снижения уровня АД при тяжелой артериальной гипертензии в период беременности

Препарат	Дозы, способ Применения	Время наступления гипотензивного эффекта	Примечание
Нифедипин	10 мг в табл., Внутрь	30-45мин, повторить через 45 мин	Не рекомендовано сублингвальное применение. Возможна тахикардия у матери. С осторожностью применять одновременно с сульфатом магния.
Клонидин	0,075-0,15мг внутрь. Возможно в/в введение.	2-15мин	0,075 мг 3 раза в сутки, максимальная разовая доза - 0,15 мг, максимальная суточная доза - 0,6 мг
Нитроглицерин	в/в капельно 10-20мг в 100-200мл 5% раствора глюкозы, скорость введения 1-2мг/час, максимально 8-10мг/час	1-2мин	Является препаратом выбора при развитии отека легких на фоне повышения АД. САД следует поддерживать на уровне не менее 100-110мм рт. ст. Нежелательно применение более 4 часов, в связи с риском отрицательного воздействия на плод и риском развития бронховоспаления у матери

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.05.2018 № 180/Н-180 в направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Лекарственные средства для быстрого снижения

уровня АД при тяжелой АГ в период беременности (продолжение таблицы)

Нитропруссид натрия

в/в капельно, в 250 мл 5% р-ра глюкозы, начинать с 0,25 мкг/кг/мин, в/в капельно, в 250 мл 5% р-ра глюкозы, начинать с 0,25 мкг/кг/мин, максимально до 5 мкг/кг/мин

2-5 мин

Используется редко, в том случае, если нет эффекта от вышеперечисленных средств и/или есть признаки гипертонической энцефалопатии. Эффект отравления плода цианидом и развития преходящей брадикардии у плода может наступить при использовании в течение более 4 часов

При проведении активной антигипертензивной терапии следует опасаться чрезмерного снижения уровня АД, способного вызвать нарушение перфузии плаценты и вызвать ухудшение состояния плода.

Магния сульфат не является собственно гипотензивным препаратом (I-E). При тяжелой ПЭ, его введение необходимо для профилактики судорожного синдрома. Одновременно с мероприятиями по оказанию неотложной помощи начинается плановая антигипертензивная терапия пролонгированными препаратами с целью предотвращения повторного повышения АД.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Этапность оказания медицинской помощи при тяжелой преэклампсии/эклампсии

- При тяжелой ПЭ показана госпитализация (перевод) в учреждение 3-й группы (уровня) для стабилизации состояния женщины, проведения курса профилактики РДС плода и родоразрешения.
- В случае возникновения критической ситуации в акушерских стационарах 1 и 2-уровней, ответственный врач сообщает о ней в региональный акушерский дистанционный консультативный центр с выездными анестезиолого-реанимационными акушерскими бригадами (санавиацию).
- Вопрос о допустимости транспортировки решается индивидуально, абсолютное противопоказание к транспортировке - кровотечение любой интенсивности.
- При решении вопроса о перетранспортировке пациентки в другой стационар необходимо исключить отслойку плаценты (УЗИ), как одного из смертельно опасных осложнений преэклампсии.
- При развитии эклампсии необходимо быть готовым к профилактике и лечению таких осложнений эклампсии как отслойка плаценты (7-11%), ДВС-синдром (8%), отек легких (3-5%), острая почечная недостаточность (5-9%), HELLP-синдром (10-15%), гематома печени (1%), аспирационная пневмония (2-3%), легочно-сердечная недостаточность (2-5%), острая гипоксия плода (48%).

□ До приезда анестезиолого-реанимационной акушерской бригады, в условиях акушерского стационара 1 и 2 уровней, а также непрофилированной бригады СМП необходимо выполнить следующий объем медицинской помощи:

- оценить тяжесть преэклампсии: АД, сознание, головная боль, судороги, одышка, боли в животе, кровотечение из родовых путей, сердцебиение плода
- обеспечить венозный доступ: периферическая вена; - ввести магния сульфат 25% 20 мл в/в медленно (за 10 мин) и 100 мл через инфузомат со скоростью 2 г/ч.
- инфузия: только магния сульфат на р-реNaCl 0,9% (или другого кристаллоида);
- при АД выше 140/90 мм рт. ст. - гипотензивная терапия: метилдопа, нифедипин;
- при судорогах: обеспечить проходимость дыхательных путей;
- при судорогах или судорожной готовности - бензодиазепины (диазепам 10 мг) в/в однократно;
- при отсутствии сознания и/или серии судорожных приступов - перевод на ИВЛ с тотальной миоплегией;
- при эвакуации пациентки с ПЭ/эклампсией линейной бригадой СМП, последняя должна оповестить акушерский стационар, куда транспортируется больная.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Алгоритм ведения родов в стационаре

- Вызвать ответственного дежурного врача акушера-гинеколога, анестезиолога-реаниматолога, неонатолога.
- Оформить карту интенсивного наблюдения.
- Обеспечить в/в доступ - катетеризация периферической вены.
- Контроль АД:
 - При умеренной гипертензии - не реже 1 раза в час.
 - При тяжелой гипертензии - постоянный мониторинг.
- Продолжить антигипертензивную и противосудорожную терапию (если проводилась ранее) в прежних дозировках. В дальнейшем - корректировка по показаниям.
- Обеспечить адекватное обезболивание родов (по показаниям - медикаментозное).
- При отсутствии противопоказаний оптимальным методом обезболивания родов является эпидуральная аналгезия (I-A).
- Не ограничивать рутинно продолжительность второго периода родов при стабильном состоянии матери и плода.

Кесарево сечение. Показания, методы обезболивания, хирургическая техника, антибиотикопрофилактика, ведение послеоперационного периода. Москва, 2014.

- ❑ В приемном покое проводится оценка тяжести преэклампсии: АД, сознание, головная боль, судороги, одышка, боли в животе, кровотечение из родовых путей, сердцебиение плода.
- ❑ Врач анестезиолог-реаниматолог в обязательном порядке вызывается в приемный покой и начинает оказывать медицинскую помощь при следующих состояниях:
 - развитие судорог (судороги в анамнезе)
 - отсутствие сознания
 - высокое АД - выше 160/110 мм рт. ст.
 - нарушение дыхания
 - при рвоте
 - при симптомах отслойки плаценты, кровотечении из родовых путей и геморрагическом шоке.
- ❑ Пациентка госпитализируется в ОРИТ.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

- **Дальнейшее ведение тяжелой ПЭ/эклампсии должно проводиться одновременно акушером-гинекологом и анестезиологом-реаниматологом, прошедшим обучение на цикле тематического усовершенствования по вопросам оказания urgentной помощи женщинам в период беременности, родов и послеродовом периоде, с привлечением терапевта, и, по необходимости, других смежных специалистов в условиях отделения анестезиологии – реаниматологии.**
- **Организация работы анестезиолога-реаниматолога и оснащение палат интенсивной терапии проводится в соответствии с "Порядком оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)", утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01 ноября 2012 г. N 572н.**

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Принципы ведения

- 1) Оценка состояния.
- 2) Наблюдение/мониторинг.
- 3) Обследование.
- 4) Контроль АД: антигипертензивные средства.
- 5) Профилактика судорог: магния сульфат.
- 6) Профилактика РДС плода: кортикостероиды.
- 7) Контроль водного баланса.
- 8) Решение вопроса о времени родоразрешения.
- 9) Постоянная настороженность в послеродовом периоде.
- 10) Профилактика отдаленных осложнений.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Мониторинг основных параметров

● Со стороны матери:

- Измерение АД: каждые 15 мин до достижения стабилизации, затем каждые 30 мин. В некоторых ситуациях, после всесторонней оценки возможен переход к менее частому измерению
- Генерализованные отеки
- Глазное дно
- Рефлексы +/- судороги
- Анализы всех образцов мочи на белок
- Контроль диуреза

● Со стороны плода:

- КТГ (продолжительно, до стабилизации АД; непрерывно, если в родах). Позволяет получить информацию о состоянии плода, но не дает информации в отношении прогноза (В-3)[57].
- УЗИ (фетометрия, амниотический индекс, плацентометрия) и доплерометрия (артерии пуповины, средние мозговые артерии) (А-1а)

А.Обследование

- Катетеризация периферической вены катетером диаметра не менее 18G.
- Не рекомендуется катетеризация подключичной вены без абсолютных показаний (шок, гиповолемия)!
- Кровь
- Общий анализ крови
- Электролиты
- Мочевина, креатинин
- Печеночные ферменты (АЛаТ, АСаТ)
- Гемостазиограмма и коагуляционный гемостаз
- Определение группы крови и резус фактора
- Катетеризация мочевого пузыря и почасовой контроль диуреза. Нельзя использовать диуретики и допамин для коррекции олигурии!
- Моча
- Суточная оценка (общий белок, креатинин, отношение альбумин/креатинин)

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

В. Контроль артериального давления

- Кровоизлияние в мозг - наиболее частая причина смерти женщин с ПЭ/эклампсией.
- Для предотвращения инсульта, тяжелой жизнеугрожающей гипертензии, особенно высокого систолического артериального давления (САД), необходимо немедленное назначение эффективной антигипертензивной терапии.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

- **Гипотензивная терапия** осуществляется при уровне систолического АД, превышающем исходное до беременности на 30 мм.рт.ст., а диастолическое — на 15 мм рт. ст.

С. Профилактика и лечение судорог

- Сульфат магния является препаратом выбора для профилактики и лечения судорог. Магния сульфат превосходит бензодиазепины, фенитоин и нимодипин по эффективности профилактики эклампсии, не повышает частоту операций кесарева сечения, кровотечений, инфекционных заболеваний и депрессии новорожденных (А-1а).
- Противосудорожная терапия показана при тяжелой ПЭ, в случае наличия риска развития эклампсии (А-1а).
- Необходимо оценить наличие у пациентов следующих признаков и симптомов: интенсивная головная боль со зрительными расстройствами, гиперрефлексия, мышечные сокращения, возбудимость, усталость.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

С. Профилактика и лечение судорог

- Введение сульфата магния должно осуществляться до и на фоне родоразрешения, а также продолжаться не менее 24 час. после родоразрешения или 24 час. после последнего эпизода судорог (в зависимости от того, что произошло позднее) за исключением ситуаций, когда существуют клинические показания к продолжению терапии.
- В антенатальном периоде назначение сульфата магния сопровождается непрерывным мониторингом ЧСС плода при помощи КТГ.
- При умеренной ПЭ - в особых случаях по решению консилиума, так как повышает риск КС и имеет побочные эффекты;
- Бензодиазепины и фенитоин не должны использоваться для профилактики судорог кроме случаев неэффективности $MgSO_4$ (А-1а);
- Режим дозирования $MgSO_4$ - только внутривенно, обязательно с использованием устройства для постоянного введения (инфузомата, помпы и т.п.):
- Нагрузочная доза - 4-6г сухого вещества (возможная схема - 20 мл 25% р-ра-5 г сухого вещества) в течение 10-15 минут;
- Поддерживающая доза - 1-2г сухого вещества в час.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Родоразрешение при тяжелой преэклампсии

Срок беременности	Родоразрешение при тяжелой ПЭ
До 34 нед	При неэффективности проводимой антигипертензивной и противосудорожной терапии (нестабильное состояние женщины) или ухудшении состояния плода (С-4)
34-37нед	В течение 6-24-х часов после стабилизации состояния женщины в учреждении III-й группы (уровня) (В-3)
>37 нед	В течение 24-48 часов (А-1b)

Horlocker TT, Wedel DJ, Benzon H, et al. Regional anesthesia in the anticoagulated patient: defining the risks (the second ASRA Consensus Conference on Neuraxial Anesthesia and Anticoagulation). Regional anesthesia and pain medicine. May-Jun 2003;28(3):172-197.

TR, Key TC, Reisner LS, Resnik R. Evaluation of the use of continuous lumbar epidural anesthesia for hypertensive pregnant women in labor. American journal of obstetrics and gynecology. Jun 15 1985; 152(4):404-412.

Метод родоразрешения

- Возможность родов через естественные родовые пути должна быть рассмотрена во всех случаях ПЭ (в том числе тяжелой), при отсутствии абсолютных показаний к КС (В-2b) и удовлетворительном состоянии плода.
- Окончательный выбор метода родоразрешения должен основываться на анализе клинической ситуации, состояния матери и плода, возможностей учреждения, опыта врачебной бригады, информированного согласия пациентки.
- **NB!** Индукция родов при тяжелой ПЭ может занимать больше времени и иметь больший процент неудач при сравнении с беременностями, не осложненными ПЭ.

Метод родоразрешения

- Повышенная резистентность в сосудах пуповины по данным доплерометрии почти вдвое снижает процент успешных вагинальных родов (>50%);
- При нулевом или реверсивном кровотоке (по данным УЗ-доплерометрии) показано КС(С-3).
- Тяжелая ПЭ при доношенном сроке беременности является показанием к родоразрешению.
- Умеренная ПЭ или гестационная гипертензия при доношенном сроке беременности являются показанием (при отсутствии прочих противопоказаний) к индукции родов

Алгоритм ведения родов

- При поступлении в родовой блок:
- Вызвать ответственного дежурного врача - акушера-гинеколога, анестезиолога-реаниматолога, неонатолога;
- Оформить карту интенсивного наблюдения;
- Обеспечить в/в доступ - катетеризация периферической вены (18G);
- Контроль АД:
- При умеренной гипертензии - не реже 1 раза в час;
- При тяжелой гипертензии - постоянный мониторинг;
- Продолжить антигипертензивную и противосудорожную терапию (если проводилась ранее) в прежних дозировках. В дальнейшем - корректировка по показаниям.
- Обеспечить адекватное обезболивание родов (по показаниям - медикаментозное).
- Не ограничивать рутинно продолжительность второго периода родов при стабильном состоянии матери и плода.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

сечения

- При тяжелой ПЭ требуется предродовая (предоперационная) подготовка (если нет показаний, угрожающих жизни пациентов, для срочного родоразрешения) в течение 6-24ч;
- Выбор метода анестезии должен зависеть от опыта и владения навыками лечащего врача (С);
- Определение количества тромбоцитов должно быть проведено всем пациенткам с ПЭ, если не проведено ранее (С-3)
- Регионарная аналгезия или анестезия - предпочтительный метод обезболивания для пациенток с ПЭ при уровне тромбоцитов $> 75 \times 10^9$ /л при отсутствии коагулопатии, быстрого снижения количества тромбоцитов, на фоне одновременного применения антикоагулянтов(С-3).

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

сечения

- Проведение регионарной анестезии возможно после перерыва после введения профилактической (12 часов) или терапевтической (24 часа) доз низкомолекулярного гепарина (С-3)[64];
- Рекомендовано раннее введение эпидурального катетера (А-1а);
- Не рекомендуется фиксированная водная нагрузка (в объеме 500-1000мл) перед проведением регионарной анестезии (А-1b)[66];
- При анестезии во время КС регионарная анестезия более предпочтительна, чем общая анестезия, так как не вызывает повышения АД, кроме того при ПЭ чаще возникают проблемы при интубации (из-за отека ВДП)(С-3)

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

сечения

- Спинальная и эпидуральная, а также комбинированная спинально-эпидуральная анестезия эффективны и одинаково безопасны у пациенток с тяжелой преэклампсией/эклампсией;
- Общая анестезия должна проводиться при противопоказаниях к регионарной. Необходима готовность к трудностям обеспечения проходимости дыхательных путей;
- Возможные препараты и дозировки для проведения:
 - спинальной анестезии: бупивакаин 0,5% - 10,0-12,5мг интратекально или бупивакаин 0,5% -10,0-12,5мг интратекально + седация внутривенно тиопентал натрия 50-100мг, пропофол 50-100мг;
 - эпидуральной анестезии: бупивакаин 0,5% - 15-20мл или ропивакаин 0,75% 15-20мл.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

HELLP синдром

- HELLP синдром - вариант тяжелого течения ПЭ, характеризуется наличием гемолиза эритроцитов, повышением уровня печеночных ферментов и тромбоцитопенией.
- Данный синдром возникает у 4-12% женщин с тяжелой ПЭ.
- Тяжелая АГ, не всегда сопровождает HELLP синдром; степень гипертензии редко отражает тяжесть состояния женщины в целом.
- HELLP синдром наиболее часто встречается у повторнобеременных и многорожавших женщин, а также ассоциируется с высокой частотой перинатальной смертности.

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Диагноз HELLP синдром правомерен при наличии всех или нескольких из нижеперечисленных критериев:

- Гемолиз
- Патологический мазок крови с наличием фрагментированных эритроцитов (шизоцитов) (норма 0-0,27%)
- Уровень ЛДГ >600 МЕ/л
- Уровень непрямого билирубина >12 г/л
- Наличие свободного Нв
- Повышение уровня ферментов печени
- АсАТ > 70 МЕ/л (уровень АсАТ или АлАТ выше 70 МЕ/л рассматривается, как значительный, а уровень выше 150 МЕ/л связан с повышенной заболеваемостью для матери)
- Тромбоцитопения
- Количество тромбоцитов < 100×10^6 /л

Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A Review. BMC Pregnancy and Childbirth, 2009, 9

Abildgaard U., Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013 Feb;166(2):117-23.

Диагностические критерии HELLP синдрома по степени тяжести

Степень тяжести (класс)	Классификация (Tennessee исследование)	Классификация (Mississippi trial)
1	Тромбоциты $\leq 100 \times 10^9 / \text{л}$ АСТ ≥ 70 МЕ/л ЛДГ ≥ 600 МЕ/л	Тромбоциты $\leq 50 \times 10^9 / \text{л}$ АСТ или АЛТ ≥ 70 МЕ/л ЛДГ ≥ 600 МЕ/л
2		Тромбоциты $\leq 100 \times 10^9 / \text{л}$ АСТ или АЛТ ≥ 70 МЕ/л ЛДГ ≥ 600 МЕ/л
3		Тромбоциты $\leq 150 \times 10^9 / \text{л}$ АСТ или АЛТ ≥ 40 МЕ/л ЛДГ ≥ 600 МЕ/л

Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A Review. BMC Pregnancy and Childbirth, 2009, 9

HELLP синдром

- Может сопровождаться слабо выраженными симптомами тошноты, рвоты, болей в эпигастрии/верхнем наружном квадранте живота, в связи с чем диагностика данного состояния часто является запоздалой.
- Тяжелые эпигастральные боли, не купирующиеся приемом антацидов, должны вызывать высокую настороженность.
- Одним из характерных симптомов (часто поздним) данного состояния является симптом "темной мочи" (цвета «кока-колы»).

Abildgaard U., Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013 Feb;166(2):117-23.

Савельева Г.М. с соавт. Эклампсия в современном акушерстве, Акушерство и гинекология, 2010, N 6. 4-9.

Клиническая картина HELLP синдрома вариабельна и включает следующие симптомы:

- Боли в эпигастрии или в правом верхнем квадранте живота (86-90%).
- Тошнота или рвота (45-84%).
- Головная боль (50%).
- Чувствительность при пальпации в правом верхнем квадранте живота (86%).
- ДАД выше 110 мм рт.ст. (67%).
- Массивная протеинурия > 2+ (85-96%).
- Отеки (55-67%).
- Артериальная гипертензия (80%).

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

- **Ведение HELLP синдрома, так же как и тяжелой ПЭ, заключается в оценке тяжести, стабилизации пациентки с последующим родоразрешением.**
- **Течение послеродового периода у данного контингента женщин зачастую более тяжелое, с наличием олигурии и медленным восстановлением биохимических параметров.**
- **Высокие дозы кортикостероидов могут приводить к улучшению, однако, только в отношении восстановления биохимических показателей, увеличения количества тромбоцитов, но не предотвращения заболевания (В-3).**
- **Риск рецидива состояния составляет около 20%**

Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A Review. BMC Pregnancy and Childbirth, 2009, 9:8

Woudstra DM, Chandra S, Hofmeyr GJ, Dowswell T. Corticosteroids for HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets) syndrome in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 9. Art. No.: CD008148. DOI: 10.1002/14651858. CD008148.pub2.

Clenney TL, Viera AJ. Corticosteroids for HELLP (haemolysis, elevated liver enzymes, low platelets) syndrome. BMJ (Clinical research ed.). Jul 31 2004; 329(7460):270-272.

Осложнения	Дифференциальный диагноз
HELLP-синдрома:	HELLP-синдрома:
ПОНРП	- острый жировой гепатоз (дистрофия)
РДС взрослых	печени
разрыв подкапсульной гематомы печени	- аппендицит
ОПН	- инсульт
Хронический ДВС	- холецистит
Эклампсия	- гастроэнтерит
Кровоизлияние в головной мозг	- идиопатическая тромбоцитопения
Смерть	панкреатит
	- пиелонефрит
	- Катастрофический АФС
	- тромботическая
	тромбоцитопеническая пурпура
	- вирусный гепатит
	- рвота беременных

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Врачебная тактика при HELLP-синдроме:

- **немедленная госпитализация**
- **стабилизация состояния женщины, в том числе профилактика тромбозов**
- **оценка состояния плода**
- **Контроль АД**
- **магнезиальная терапия**
- **планирование родоразрешения**

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Родоразрешение при HELLP-синдроме

Срок беременности	Родоразрешение при тяжелом HELLP-синдроме
≤34 нед. Беременности	Профилактика РДС и родоразрешение в течение 48 часов с обеспечением интенсивной терапии.
≥34 нед. Беременности	Экстренное родоразрешение

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Профилактика отдаленных последствий преэклампсии

- **Отдаленный прогноз женщин, перенесших преэклампсию, характеризуется повышенной частотой развития ожирения, сахарного диабета, ишемической болезни сердца, инсультов.**
- **Дети этих матерей также страдают различными метаболическими, гормональными, сердечно-сосудистыми заболеваниями.**

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний через 10-14 лет после родов в женщин с ПЭ

Сердечно-сосудистые заболевания	Относительный риск
АГ	3,7
ИБС	2,16
Инсульт	1,81
Смерть	1,49

Kanasaki K, Kalluri R. The biology of preeclampsia. Kidney international. Oct 2009; 76(8):831-837.

Профилактика отдаленных последствий

- Перед выпиской из стационара проконсультировать пациентку о тревожных симптомах (головные боли, нарушения зрения, боли в правом подреберье, снижение диуреза, высокое АД), а также о повышенном риске АГ в дальнейшем, необходимости диспансерного наблюдения; (С)
- Контрольный осмотр через 2 нед. (при отсутствии экстренных показаний) (С);
- При гипертензии, сохраняющейся дольше 2 недель послеродового периода показана консультация терапевта (С).

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Профилактика отдаленных последствий

- При сохранении протеинурии 1+ и выше после 6-8 нед показана консультация нефролога (С);
- При наличии диагноза эклампсия рассмотреть необходимость выполнения КТ головного мозга (С);
- Специфические исследования: антифосфолипидные антитела, волчаночный антикоагулянт, скрининг на тромбофилию (С);
- Рекомендовать пациентке диспансерное наблюдение терапевта, акушера-гинеколога, регулярный контроль АД, подбор антигипертензивной терапии(С);
- Проконсультировать женщину в отношении факторов риска в будущем, по вопросам здорового питания, консультация диетолога при ожирении, планирования семьи (С).

Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. N 15-4/10/2-7138 о направлении клинических рекомендаций "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

Приступ эклампсии

- Мелкие фибриллярные подергивания мышц лица с дальнейшим распространением на верхние конечности (при эпилепсии не бывает);
- Тонические сокращения всей скелетной мускулатуры (потеря сознания, апноэ, цианоз, прикус языка) продолжительностью до 30 сек;
- Клонические судороги с распространением на нижние конечности;
- Глубокий вдох, восстановление дыхания и сознания, амнезия.

Sibai BM. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. American journal of obstetrics and gynecology. Sep 2011; 205(3): 191-198.

Cooray SD, Edmonds SM, Tong S, Samarasekera SP, Whitehead CL, et al. Characterization of symptoms immediately preceding eclampsia. Obstet Gynecol 2011; 118: 995-9.

Thornton C, Dahlen H, Korda A, Hennessy A. The incidence of preeclampsia and eclampsia and associated maternal mortality in Australia from population-linked datasets: 2000-2008. Am J Obstet Gynecol 2013; 208(476): e1-5.

Duley L, Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database Syst Rev 2010; 1(12).

При развитии судорожного приступа во время беременности необходимо провести дифференциальный диагноз со следующими заболеваниями:

- Сосудистые заболевания ЦНС.
- Ишемический/геморрагический инсульт.
- Внутримозговое кровоизлияние/аневризмы.
- Тромбоз вен сосудов головного мозга.
- Опухоли головного мозга.
- Абсцессы головного мозга.
- Артерио-венозные мальформации.
- Инфекции (энцефалит, менингит).
- Эпилепсия.
- Действие препаратов (амфетамин, кокаин, теофиллин, хлорзепин).
- Гипонатриемия, гипокалиемия.
- Гипергликемия.
- Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура.
- Постпункционный синдром.
- Острые интоксикации.

- Судороги могут возникнуть во время беременности, родов и в послеродовом периоде.

- Почти половина всех случаев эклампсии встречается во время беременности, более 1/5 - до 31-й недели беременности.
- При доношенном сроке беременности эклампсия в 75% случаев возникает в родах или в течение 6 часов после родов.
- В 16% случаев эклампсия возникает в интервале от 48 час до 4 недель послеродового периода

NB!

До 44% случаев эклампсии возникают в послеродовом периоде, особенно при доношенной беременности.

В этой связи женщины с симптомами и признаками, свидетельствующими о ПЭ, заслуживают особого наблюдения (уровень доказательности рекомендаций C)

Magee LA, Pels A, Helewa M, Rey E, von Dadelszen P; Canadian Hypertensive Disorders of Pregnancy Working Group. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary. J Obstet Gynaecol Can. 2014 May; 36(5): 416-41.

Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A Review. BMC Pregnancy and Childbirth, 2009, 9:8.

ПРОФИЛАКТИКА ПРЕЭКЛАМПСИИ

- Низкие дозы аспирина не рекомендованы у первородящих с низким риском развития преэклампсии.
- Беременным группы высокого риска развития ПЭ рекомендованы низкие дозы аспирина (75-162 мг в день), начиная с 12 нед до родов (А-1а), который улучшает глубину плацентации и кровоток в спиральных артериях матки
- **NB!** При назначении ацетилсалициловой кислоты (аспирина) необходимо письменное информированное согласие женщины, т.к. в соответствии с инструкцией по применению, прием ацетилсалициловой кислоты противопоказан в первые 3 месяца и после 36 нед беременности.

Abildgaard U., Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013 Feb;166(2): 117-23.

Roberge S, Giguere Y, Villa P, Nicolaidis K, Vainio M, Forest JC, von Dadelzen P, Vaiman D, Tapp S, Bujold E. Early administration of low-dose aspirin for the prevention of severe and mild preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. Am J Perinatol. 2012 Aug; 29(7): 551-6. doi: 10.1055/s-0032-1310527. Epub 2012 April.

Roberge S., Carpentier C, Demers S., Tapp S., Bujold E. The impact of low-dose aspirin on utero-placental circulation: a systematic review. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2014. 44(S1): 269-269.

Рекомендован ежедневный прием аспирина в дозе 75-162 мг всем пациенткам с высоким риском преэклампсии:

- Гипертензивные расстройства во время предыдущей беременности.
- Хронические заболевания почек.
- Аутоиммунные заболевания (системная красная волчанка или антифосфолипидный синдром).
- Диабет 1 или 2 типа.
- Хроническая гипертензия.

Roberge S., Carpentier C, Demers S., Tapp S., Bujold E. The impact of low-dose aspirin on utero-placental circulation: a systematic review. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2014. 44(S1): 269-269.

Рекомендован ежедневный прием 75-162 мг аспирина пациенткам, имеющим более 1 умеренного фактора риска преэклампсии:

- Первая беременность.
- Возраст 40 лет и старше.
- Интервал между беременностями более 10 лет.
- ИМТ более 35 кг/м².
- Семейный анамнез преэклампсии.
- Многоплодная беременность.

Roberge S., Carpentier C, Demers S., Tapp S., Bujold E. The impact of low-dose aspirin on utero-placental circulation: a systematic review. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2014. 44(S1): 269-269.

Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy: SOGC Clinical Practice Guideline. No. 307, May 2014 (Replaces No. 206, March 2008).

- **Беременным с низким потреблением кальция (< 600 мг в день) - назначение в виде препаратов кальция - не менее 1 г в день (А-1а)**
- **Следует принять во внимание, что среднее потребление кальция в России -500-750 мг/сутки.**
- **Согласно современным нормам, физиологическая потребность беременных составляет не менее 1000 мг (FIGO - 1000-1300 мг, ВОЗ - 1500-2000 мг) кальция в сутки**

Ross AC, Manson JE, Abrams SA, et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. The Journal of clinical endocrinology and metabolism. Jan 2011; 96(1): 53-58.

Imdad A, Jabeen A, Bhutta ZA. Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a meta-analysis of studies from developing countries. BMC public health. 2011; 11 Suppl 3:S18.

Mark A. Hanson, Anne Bardsley, Luz Maria De-Regil, Sophie E. Moore, Emily Oken, Lucilla Poston, Ronald C. Ma, Fionnuala M. McAuliffe, Ken Maleta, Chittaranjan N. Purandare, Chittaranjan S. Yajnik, Hamid Rushwan, Jessica L. Morris. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: "Think Nutrition First". Int J Gyn Obstet. October 2015. Volume 131, Supplement 4, Pages S213-S253.

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ И ЭКЛАМПСИИ

На догоспитальном этапе необходимо выполнить следующий объем медицинской помощи:

- Оценить тяжесть преэклампсии: АД, сознание, головная боль, судороги, одышка, боли в животе, кровотечение из родовых путей, сердцебиение плода.
- Обеспечить венозный доступ: катетеризированная периферическая вена.
- Ввести магния сульфат 25% 16 мл в/в медленно (за 10-15), затем 100 мл через шприцевой насос со скоростью 4 мл/час (1 г/ч в пересчете на сухое вещество).

Письмо от 7 июня 2016 г. N 15-4/10/2-3483 клинические рекомендации (протокол лечения) "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ И ЭКЛАМПСИИ

- **Инфузия: только магния сульфат 25% на 0,9% растворе хлорида натрия.**
- **При АД выше 140/90 мм рт. ст. - антигипертензивная терапия: метилдопа, нифедипин орально.**
- **При судорогах: обеспечение проходимости дыхательных путей.**
- **При отсутствии сознания и/или серии судорожных приступов - перевод на ИВЛ в условиях анестезии тиопенталом натрия и тотальной миоплегией.**
- **При эвакуации пациентки с ПЭ/эклампсией линейной бригадой СМП, последняя должна оповестить акушерский стационар, куда эвакуируется больная.**

*Письмо от 7 июня 2016 г. N 15-4/10/2-3483 клинические рекомендации (протокол лечения)
"Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде.
Презеклампсия. Эклампсия"*

2. В приемном покое

- Провести оценку тяжести преэклампсии: АД, сознание, головная боль, судороги, одышка, боли в животе, кровотечение из родовых путей, сердцебиение плода.
- Врач анестезиолог-реаниматолог в обязательном порядке вызывается в приемный покой и начинает оказывать медицинскую помощь при следующих состояниях:
 - развитие судорог (судороги в анамнезе);
 - отсутствие сознания;
 - повышение АД 160/110 мм рт. ст. и выше;
 - нарушение дыхания;
 - при рвоте;
 - при симптомах отслойки плаценты, кровотечении из родовых путей и геморрагическом шоке.
- Пациентка госпитализируется в ОРИТ.

Письмо от 7 июня 2016 г. N 15-4/10/2-3483 клинические рекомендации (протокол лечения) "Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия"

3. Отделение интенсивной терапии

- Ведение пациентки с тяжелой ПЭ/эклампсией должно проводиться совместно акушером-гинекологом и анестезиологом-реаниматологом, с привлечением терапевта, и, по необходимости, других смежных специалистов в условиях отделения анестезиологии-реаниматологии.

NB! Венозный доступ - только периферическая вена.

Катетеризация магистральных вен (подключичной) у пациенток с преэклампсией крайне опасна и может быть выполнена только при развитии осложнений - декомпенсированного шока и не должна выполняться для контроля ЦВД!

Rucklidge M.W.M., Hughes R.D. Central venous pressure monitoring in severe preeclampsia: a survey of UK practice. IJOA.2011.2.

Hart LA, Sibai BM. Seizures in pregnancy: epilepsy, eclampsia, and stroke. Semin Perinatol 2013; 37: 207-24.

Saha D, Ghosh S, Bhattacharyya S, et al. Comparison of hemodynamic response and vasopressor requirement following spinal anaesthesia between normotensive and severe preeclamptic women undergoing caesarean section: a prospective study. J Obstet Anaesth Crit Care 2013; 3: 23-6.

Ситуационная задача 1

Беременная Н., 25 лет, доставлена в родильный дом с улицы в тяжелом состоянии. Соматический анамнез неизвестен. Половая жизнь с 15 лет вне брака. Перенесла сифилис, получила соответствующее лечение. Беременность 2-я (1 искусственный аборт без осложнений). Женскую консультацию не посещала. Жалобы на боли внизу живота, тошноту, рвоту. Общий отек. С трудом отвечает на вопросы. Бледность с зеленоватым оттенком, периферический цианоз. АД 80/50 мм рт.ст. ЧСС 100/мин, ЧД 24/мин. Матка соответствует 36/37 неделям беременности, напряжена, болезненна во всех отделах, не имеет тенденции к расслаблению. Сердцебиение плода не выслушивается.

Задача 1

Диагноз:

Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.

Аntenатальная смерть плода.

Геморрагический шок 2 ст.

- **УЗИ: подтверждение диагноза преждевременной отслойки плаценты, антенатальной смерти плода.**
- **После катетеризации периферических вен начато введение солевых растворов, гидрокортизона и хлористого кальция.**
- **В развернутой операционной выполнен вагинальный осмотр: шейка матки длиной 2,5—3 см, цервикальный канал с трудом проходим для одного пальца за внутренний зев, плодный пузырь цел, напряжен. Предлежит головка плода. При осмотре началось кровотечение жидкой кровью со сгустками, кровопотеря около 200 мл.**

- **Через 50 мин от госпитализации начата операция кесарева сечения в нижнем сегменте матки.**
- **Эндотрахеальный наркоз закистью азота с кислородом в соотношении 1:1. Извлечен мертвый плод массой 2740,0 г, длиной 50 см. В полости матки свободно располагалась плацента, удалена вместе с 700 мл крови. Вся область задней стенки матки с переходом на дно представлена массивными кровоизлияниями (матка Кувелера). Матка в состоянии атонии. Учитывая тяжесть состояния больной, решено ограничить операцию суправагинальной ампутацией матки. Перитонизация. Дренирование брюшной полости.**

- Во время операции отмечена повышенная кровоточивость.
- Наблюдалась кратковременная остановка кровообращения, получен быстрый эффект от закрытого массажа сердца, введения адреналина, атропина, преднизолона и гидрокортизона. Далее с целью стабилизации АД применен дофамин.
- Общая кровопотеря оценена в 2300 мл.
- Выпущено 100 мл светлой мочи.
- Объем инфузионно-трансфузионной терапии: 2200 мл растворов, включая 400 мл полиглюкина, 440 мл СЗП и 1220 мл эритроцитной массы.
- В течение 2 ч после окончания операции находится на ИВЛ. АД 100/60-90/60 мм рт.ст., ЧСС 116—120/мин. В легких выслушиваются разнокалиберные хрипы. Введены лазикс 50 мг, гидрокортизон 500 мг. Еще через час выполнена экстубация.

- Сразу же отмечено нарастание тахикардии и прогрессивное ухудшение состояния. Еще через 2 ч состояние см водного столба. Введено 400 мл растворов и крови, выделено 1300 мл мочи.
- Возобновились клинические признаки ДВС-синдрома: промокание повязки, кровоточивость из мест инъекций. Отечна. Жалобы на кашель. На вопросы отвечает с трудом. Выслушиваются влажные хрипы, кашель с розовой мокротой.
- По данным УЗИ: выпот в плевральных полостях.
- Данные обследования: НБ 80 г/л, эритроциты $2,56 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $19,4 \times 10^9$ /л, глюкоза 7 ммоль/л, креатинин 160 мкмоль/л, общий белок 61 г/л, АЛТ 78,2 ед/л, АСТ 39,0, Протеинурия 1,0 г/л

- В многопрофильную больницу доставлена в очень тяжелом состоянии. Ощущение удушья. Бледная, сероватый оттенок. АД 85/40 мм рт.ст., ЧСС 132-140/мин, ЧД 36-48/мин. В левом легком выслушиваются влажные хрипы. Двигательное возбуждение. Откашливает много розовой мокроты.
- Заключение кардиолога: тяжесть состояния определяется респираторным дистресс-синдромом.
- К моменту перевода АД 80/60 мм рт.ст., ЧСС 124—138/мин, ЦВД 2 мм водного столба. Введено 6460,0 мл (диурез 6360,0 мл): растворы, эритроцитная масса (всего 1520 мл), СЗП и др.
- Данные обследования к переводу: НЬ 116 г/л, эритроциты $3,71 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $\times 10^9/л$, глюкоза 9 ммоль/л, креатинин 180 мкмоль/л. Общая продолжительность пребывания в родильном доме 22 ч 30 мин.
- Коагулограмма в динамике наблюдения и лечения: время свертывания 11 и 4,5 мин; НЬ 70—80 г/л, тромбоциты 160—120 $\times 10^9/л$; концентрация фибриногена 2 г/л; протромбиновый индекс 90%; фибринолитическая активность крови 15%.
- Заключение гематолога: гипокоагуляция, связанная с остаточными явлениями ДВС.
- Диагноз: беременность 37 недель, тяжелый гестоз, ПОНРП, маточно-плацентарная апоплексия. Антенатальная смерть плода. Геморрагический шок. Синдром ДВС.

Заключительный диагноз.

- **Роды 1-е, срочные. Преэклампсия. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты. Геморрагический шок 2 ст. Маточно-плацентарная апоплексия. ДВС-синдром. Антенатальная смерть плода. Кесарево сечение в нижнем сегменте матки. Суправагинальная гистерэктомия с левыми придатками. Легочно-сердечная недостаточность. Шоковое легкое.**

● Патологоанатомический диагноз:

● Преэклампсия. Роды 1-е, срочные. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты. Антенатальная смерть плода. Кесарево сечение в нижнем сегменте матки. Суправагинальная гистерэктомия с левыми придатками.

● Осложнение: Геморрагический шок, ДВС-синдром в стадии гипокоагуляции: множественные диапедезные мелкоочаговые кровоизлияния в левый надпочечник, почки, печень, легкие, мышцы левого желудочка сердца. Инфаркты папиллярных мышц левого желудочка сердца и множественные микроинфаркты миокарда до суточной давности. Респираторный дистресс-синдром взрослых: множественные нарушения целостности эпителия, диапедезные кровоизлияния и гемосидероз межальвеолярных пространств, множественные мелкие очаги ателектазов, фрагментация и агрегация крови в микроциркуляторном русле легких. Резко расширенные пустые полости сердца. Выраженное острое венозное полнокровие внутренних органов с подчеркнутым рисунком пирамид и бледностью коркового слоя в обеих почках. Синюшность слизистых оболочек. Паренхиматозная дистрофия миокарда, печени, почек. Умеренно выраженные отек легких и отек головного мозга.

● Сопутствующее заболевание: сифилис (лечение).

● Причина смерти: острая сердечная недостаточность.

● **Заключение.**

- **Непосредственная причина смерти в данном случае — острая сердечная недостаточность, о чем свидетельствуют такие находки, как инфаркты папиллярных мышц левого желудочка и множественные микроинфаркты миокарда до суточной давности, а также резко расширенные пустые полости сердца.**
- **Кроме того, значимое место в патологоанатомическом диагнозе отведено поражению легких по типу респираторного дистресс-синдрома взрослых.**
- **Очевиден и генез этих изменений — тяжелый геморрагический шок с большим периодом незамещенной кровопотери. Несомненная причина кровопотери — ПОНРП, спровоцированная длительно текущим гестозом у беременной, не обращавшейся за медицинской помощью. О наличии длительно текущего гестоза свидетельствуют росто-весовые параметры плода: масса 2740,0 г, длина 50 см. Другие признаки гестоза — отечный синдром и характерные изменения в почках.**

Задача 2

- Н., 17 лет. В анамнезе гепатит А, пиелонефрит. Курит с 14 лет. Не в браке. ИМТ кг/м² (54,4/156). Беременность первая.
- В женскую консультацию обратилась в сроке 15/16 нед. За время наблюдения 6 посещений консультации и 2 госпитализации.
- Причины госпитализации: 15/16—17/18 нед. (13 дней) — угроза невынашивания, кольпит; 33/34—35/36 нед. (14 дней) — анемия, кольпит.
- При взятии на учет у беременной выявлен трихомониаз, проведено 2 курса лечения трихополом. В дальнейшем — диагноз кандидозной инфекции. При посещениях женской консультации АД 100/60-110/70-120/80 мм рт.ст., в анализах мочи постоянная протеинурия (0,033—0,05 г/л), снижение относительной плотности (1012—1012—1008), лейкоцитурия (10—25—30 в поле зрения).

Задача 2

- Концентрация гемоглобина 100-104-115 г/л, эритроциты $3,4-3,8 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $6,3-8,5 \times 10^9/л$, формула без особенностей. Последняя явка в женскую консультацию в сроке 39/40 нед.: общая прибавка веса за последние девять недель 6,6 кг, за последнюю неделю 2,0 кг. АД 130/70 мм рт.ст. От госпитализации отказалась.
- Через неделю доставлена в родильный дом машиной скорой помощи: отмечает редкие схватки. Беременность 40/41 нед. Генерализованный отек, «жалоб не предъявляет», кожа бледная. АД 210—200/110 мм рт.ст., ЧСС 84/мин. Мочи 100 мл. Состояние расценено как «средней тяжести». Матка соответствует доношенному сроку беременности. Предполагаемая масса плода 2500,0 г. Вагинальное исследование: шейка матки длиной 2,5 см, отклонена кзади. Наружный зев пропускает кончик пальца.
- Анализ мочи: белок 2,8 г/л, лейкоциты 7—8 в поле зрения.
- Диагноз: «Беременность 41/42 недели. Тяжелая преэклампсия. Юная первородящая. Хроническая фетоплацентарная недостаточность. Кольпит».

Задача 2

Сделано заключение о необходимости проведения интенсивного лечения преэклампсии, при отсутствии эффекта — родоразрешить операцией кесарева сечения.

Помещена в палату интенсивной терапии, где начата внутривенная инфузия сульфата магния (10 мл 25% р-ра), глюкозы, реланиума, изотонического раствора натрия хлорида, гемодеза и эу- филлина, лазикса.

Через 4 ч от поступления отмечено ухудшение общего состояния. Жалуется на сильную головную боль, чувство онемения в области носогубного треугольника, АД 220/110— 250/150 мм рт.ст., выделено 200 мл мутной мочи.

В связи с нарастанием тяжести состояния беременность решено срочно закончить операцией кесарева сечения.

Введено 2 мл 5% раствора пентамина и пациентка переведена в операционную.

При перекладывании на операционный стол развился приступ эклампсии. После приступа сознание утрачено, появились симптомы начинающегося отека легких. АД 210/110 мм рт.ст. Срочно переведена на ИВЛ, выполнена пункция подключичной вены, начата соответствующая терапия и операция кесарева сечения. Плод массой 2850,0 г, длиной 50 см с оценкой по Апгар 4/6 баллов. Кровопотеря 1000 мл. Мочи 500 мл.

Во время операции и в первые часы после нее АД 140/80—160/100 мм рт.ст., ЧСС 120/мин. Через 3 ч после операции из половых путей выделилось 400,0 мл жидкой крови и сгустков. Выполнен наружный массаж матки — матка плотная. Проводится инфузионная терапия. Учитывая общую кровопотерю 1400,0 мл на фоне хронической анемии и высокий риск развития синдрома ДВС, произведена трансфузия эритроцитарной массы в объеме 1300 мл. Общий объем инфузионного лечения 1450,0 мл (изотонический раствор натрия хлорида, желатиноль, 10% раствор альбумина, реополиглюкин).

Осмотр невропатолога: мозговая кома 3 ст. Осмотр окулистом: ангиопатия сетчатки.

Продолжена ИВЛ, седация с применением оксибутирата натрия и других препаратов. АД 160/100 мм рт.ст.

Обследование: Нб 78 г/л, эритроциты $2,4 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $8,3 \times 10^9$ /л, Нт 0,25 л/л, тромбоциты $60,0 \times 10^9$ /л, фибриноген 4,1 г/л, протромбиновый индекс 122%, общий билирубин 9,9 мкмоль/л, мочевины 5,0 ммоль/л, АЛТ 115,3 ед/л, АСТ 85 ед/л. Диурез с момента поступления 1800,0 мл.

Диагноз при переводе: «Роды 1-е, оперативные при беременности 41/42 нед. Эклампсия. Послеродовое кровотечение (400,0 мл). Анемия. Кольпит. Юная первородящая».

Длительность пребывания в родильном доме 13 ч.

Продолжено лечение и обследование (данные аналогичны представленным выше).

Через 8 ч от поступления отмечено резкое ухудшение состояния с падением АД, развитием тахикардии. Причина — субарахноидальное кровоизлияние. В ликворе цитоз 75×10^6 /л, эритроциты 35×10^9 /л, белок 4,8 г/л. Смерть через 9,5 сут от поступления в больницу и 10 сут от момента оперативного родоразрешения.

Заключительный диагноз. Роды 1-е, оперативные при беременности 41/42 нед.

Эклампсия. Послеродовое гипотоническое кровотечение. Постэклампсическая кома. Субарахноидальное кровоизлияние.

Отек мозга. Двухсторонняя пневмония. Подострый пиелонефрит.

Сопутствующие состояния: анемия, кольпит. Юная первородящая.

Оперативные вмешательства: кесарево сечение в нижнем сегменте. Гемотрансфузия.

Задача 2

Патологоанатомический диагноз:

Роды 1-е, оперативные при беременности 41/42 нед. Эклампсия. Кровоизлияние в варолиев мост. Прорыв крови в систему желудочков.

Осложнения: колликвационный тотальный некроз головного мозга с вторичной геморрагической инфильтрацией очагов некроза. Очаговые некрозы гипофиза. Выраженный отек легких. Единичные инфаркты нижней доли левого легкого. Нижнедолевая очаговая пневмония. Эрозии и мелкие язвы желудка. Умеренное желудочное кровотечение (100 мл жидкой крови в желудке). Выраженные дистрофические изменения паренхиматозных органов.

Сопутствующий: хронический цистит с обострением.

Литература

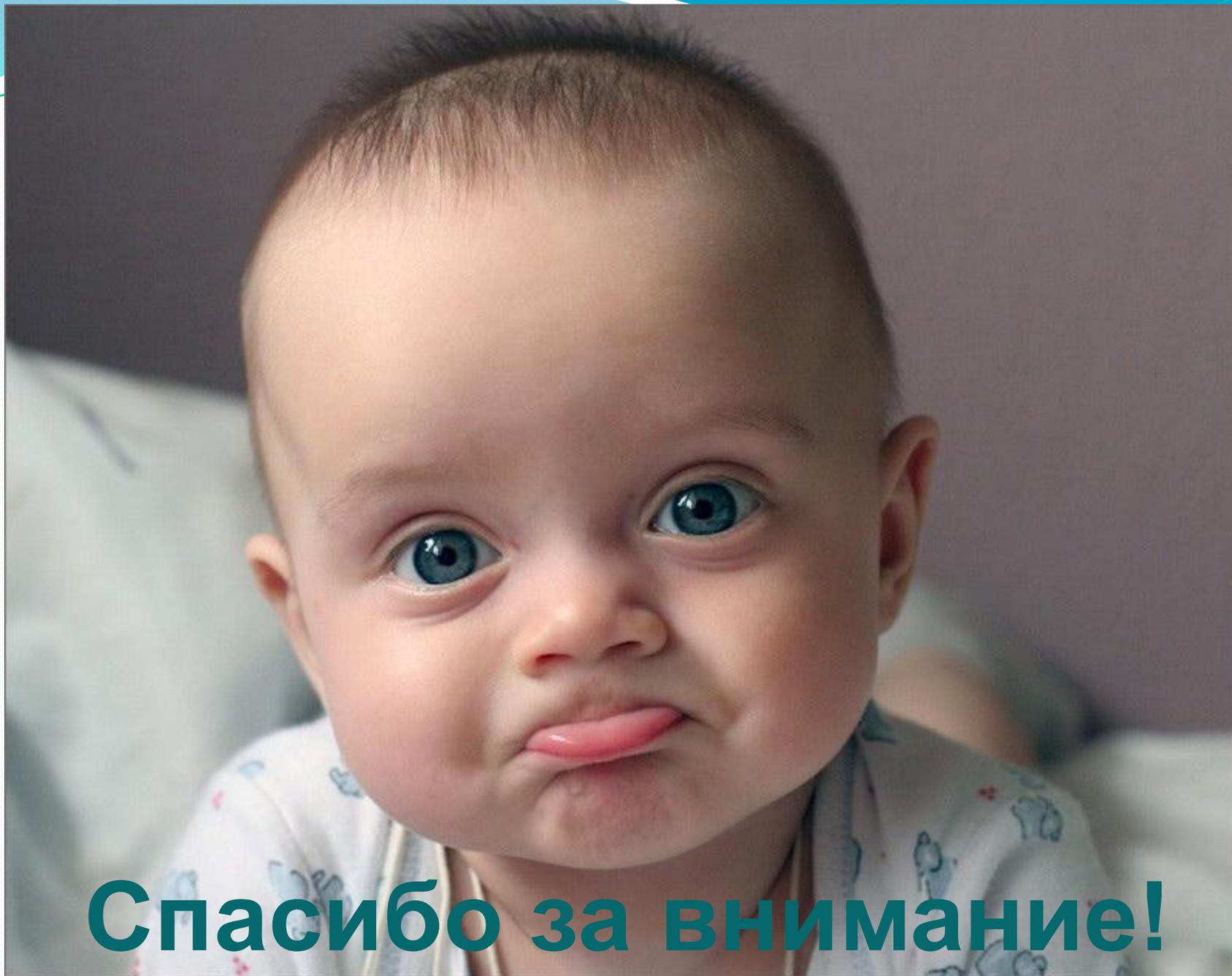
1. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология.– 4 е изд., перераб. и доп. / под ред. В. Н. Серова, Г.Т. Сухих.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Эклампсия. Ошибки акушерской тактики./Репина М.А. – М.: «СИМК», 2014. – 248 с.
3. Кузнецов, В.П. Тактика ведения беременных с преэклампсией, осложненной нарушением метаболической функции печени и синдромом эндогенной интоксикации: автореф. дис.... д-ра мед.наук / Кузнецов Вадим Петрович.– М., 2015
4. Погорелова, Т.Н. Роль процессов деструкции и окислительной модификации белков в развитии преэклампсии / Т.Н. Погорелова, В.О. Гунько, В.А. Линде // Российский вестник акушера-гинеколога.– 2015
5. Савельева, Г.М. Акушерство и гинекология: Клинические рекомендации / Г. М. Савельева, В.Н. Серов, Г.Т. Сухих. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
6. Ali, S.M. Genetic, immune and vasoactive factors in the vascular dysfunction associated with hypertension in pregnancy / S.M. Ali, R.A. Khalil // Expert Opin Ther Targets.– 2015

Литература

6. Chronic hypertension and adverse pregnancy outcome: a cohort study / A.M. Panaitescu [et al.] // Ultrasound Obstet. Gynecol.– 2017
7. Chesley's Hypertensive Disorders in Pregnancy: 4th ed. / R.N. Taylor [et al.]. – Amsterdam: Academic Press, 2014.
8. Клинические рекомендации (протокол лечения). Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия.– М., 2016.
9. Кошелева Н.Г., Аржанова О.Н., Комаров Е.К. и соавт. Применение препаратов магния при сочетанных формах гестоза, профилактика и лечение. - СПб.: Из-во Н-Л, 2012.
10. Practice Guidelines for Perioperative Blood Management: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management*. Anesthesiology.2015 Feb.

Литература

- Practice Guidelines for Perioperative Blood Management: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management*. Anesthesiology.2015 Feb.
- Abildgaard U., Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review // Eur.J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2013; 166: 117-123.
- American College of Obstetricians and Gynecologists/Hypertension in pregnancy //Obstet. Gynecol., 2013, V. 122, 1122-1131.
- Ananth C.V., VanderWeele T.J. Placental abruption and perinatal mortality with preterm delivery as a mediator // Am. J. Epidemiol., 2011; 174:99-108.
- Practice Guidelines for Perioperative Blood Management: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management*. Anesthesiology.2015 Feb.



Спасибо за внимание!