

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздравсоцразвития России

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**по циклу «Анестезиологии и реаниматологии» (ОУ 144 часов)
для специальности Анестезиология и реаниматология**

К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №21

**ТЕМА: «Реанимация и интенсивная терапия при акушерской
патологии в период родового акта и у новорожденных»**

Утверждены на кафедральном заседании
протокол № 10 от «5» мая 2012 г.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор

Грицан А.И.

Составитель:
доцент кафедры

Грицан Г.В.

Красноярск
2012

1. Тема занятия «Реанимация и интенсивная терапия при акушерской патологии в период родового акта и у новорожденных»
2. Форма организации учебного процесса (практическое занятие).
3. Значение темы :полученные знания по вопросам основ клинической физиологии беременных, гестозы, анестезии и интенсивной терапии в акушерстве, реанимации новорожденных позволит врачам анестезиологам и реаниматологам выйти на более качественный уровень по оказанию помощи пациентам.
4. Цели обучения:
 - 4.1. Общая цель: повысить уровень знаний и практических навыков врачей анестезиологов и реаниматологов по вопросам основ клинической физиологии беременных, гестозы, анестезии и интенсивной терапии в акушерстве, реанимации новорожденных.
 - 4.2. Учебная цель: обучающийся должен знать принципы, этапы, структуру, правила заполнения документации, приказы.
 - 4.3. Психолого-педагогическая цель: развитие сознании врачей ответственности, духовности, нравственности, соблюдение правил биомедицинской этики и деонтологии по отношению к медицинским работникам, больным и их родственникам.
5. Место проведения практического занятия определяется особенностью изучаемой дисциплины и формой занятия : учебная комната, палаты отделений реанимации и интенсивной терапии хирургического и терапевтического профиля, рабочее место анестезиолога в операционных блоках взрослой и детской хирургии.
6. Оснащение занятия :перечень таблиц, слайдов, компьютер, мультимедийный проектор, схемы, таблицы. Истории болезни, пред-, пост-, наркотическая документация.
7. Структура содержания темы (хронокарта, план занятия).
схема хронокарты

№ п/п	Этапы практического занятия	Продолжительность (мин)	Содержание этапа и оснащенность
1	Организация занятия	5	Проверка посещаемости и внешнего вида обучающихся
2.	Формулировка темы и цели	5	Преподавателем объявляется тема и ее актуальность, цели занятия
3.	Контроль исходного уровня знаний, умений	10	Тестирование, индивидуальный устный опрос, типовые задачи
4.	Раскрытие учебно-целевых вопросов	5	Инструктаж обучающихся преподавателем (ориентировочная основа деятельности, истории болезни)

5.	Самостоятельная работа** обучающихся (текущий контроль): а) курация больных; б) участие в проведении наркозов; в) запись результатов обследования в истории болезни; г) разбор курируемых больных; д) выявление типичных ошибок.	55	Работа: а) в палатах реанимации и в операционных; б) с историями болезни; наркозной документации.
6.	Итоговый контроль знаний письменно или устно с оглашением оценки каждого обучающегося за теоретические знания и практические навыки по изученной теме занятия	10	Тесты по теме, ситуационные и нетиповые задачи
7.	Задание на дом (на следующее занятие)	5	Учебно-методические разработки следующего занятия, индивидуальные задания (составить схемы, алгоритмы, таблицы и т.д.)
Всего:		90	

8. Аннотация (краткое содержание) темы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕСТОЗОВ

Гестоз – это осложнение беременности, обусловленное нарушением иммунологической адаптации между матерью и антигенно чужеродным ей плодом, которая приводит к дисфункции эндотелиоцитов, тромбоцитов и трофобласта, волеическим и гемодинамическим нарушениям с развитием синдрома полиорганной недостаточности.

Следует помнить, что гестоз во время беременности всегда прогрессирует, а после родов идет на убыль.

Существует несколько различных классификаций гестозов. Наиболее распространенной за рубежом является классификация Американской ассоциации акушеров и гинекологов, согласно которой гестоз делится на преэклампсию и эклампсию. Особенностью этой классификации является то, что по ней необходимо четко установить является ли имеющаяся у беременной артериальная гипертензия проявлением гестоза, либо у женщины и до беременности имелась артериальная гипертензия любой этиологии. От этого зависит патогенетическое лечение и профилактика артериальной гипертензии во время беременности.

В соответствии с предложенными Российскими классификациями и Американской ассоциации акушеров и гинекологов под тяжелым гестозом (преэклампсия) подразумевается синдром мультисистемной дисфункции, возникающий при беременности, в основе которого лежит увеличение проницаемости сосудистой стенки с последующим развитием волевических и гемодинамических нарушений.

Эклампсия – это состояние, при котором в клинических проявлениях преэклампсии преобладают поражения головного мозга, сопровождаемые судорожным синдромом и комой (Шифман Е.М., Павлов А.Г., 2000). Такое разделение обусловлено тем, чтобы показать присоединение к многочисленным симптомам органной дисфункции поражения головного мозга, что во многом определяет тяжесть патологии, а также определяет тактику интенсивной терапии.

В Российской Федерации используется следующая классификация гестозов, которой соответствуют коды МКБ-Х:

По клинической форме:

- чистые (возникают у практически здоровых женщин до беременности);
- сочетанные (развиваются на фоне хронических экстрагенитальных заболеваний).

По степени тяжести:

- легкой степени (МКБ: О12.0 – вызванные беременностью отеки, О12.1 – вызванная беременностью протеинурия, О12.2 – вызванные беременностью отеки с протеинурией; О13 – вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии);
- средней степени (МКБ: О14.0 – преэклампсия [нефропатия] средней тяжести);
- тяжелой степени (МКБ: О14.1 – тяжелая преэклампсия);
- эклампсия (МКБ: О15.0 – эклампсия во время беременности, О15.1 – эклампсия в родах, О15.2 – эклампсия в послеродовом периоде).

Учитывая тяжесть осложнений, сопровождающих тяжелые формы гестоза, рационально проводить профилактику возникновения тяжелых форм гестоза по ниже следующей схеме.

1. При первом посещении беременной женской консультации в процессе сбора анамнеза с учетом наследственности, течения предыдущих беременностей, наличия экстрагенитальной патологии провести оценку степени риска неблагоприятного исхода беременности и родов.

Классификация гестоза Американской ассоциации акушеров и гинекологов

Класс 1. Артериальная гипертензия обусловленная беременностью.

Преэклампсия легкая: гипертензия с протеинурией и/или отеками возникает после 20-й недели беременности.

Преэклампсия тяжелая: один или более следующих признаков: АДс в покое больше 160 мм. рт. ст. или АДд больше 110 мм. рт. ст. при двух измерениях, произведенных в течении 6 часов; протеинурия больше 5 граммов в суточной порции мочи; олигоурия меньше 400 мл мочи в сутки; неврологические и/или зрительные нарушения; отек легких; боли в эпигастрии и/или правом подреберье; дисфункция печени; тромбоцитопения.

Эклампсия: появление судорог у беременных с преэклампсией.

Класс 2. Хроническая артериальная гипертензия любой этиологии на фоне которой протекает беременность: наличие постоянной гипертензии до 20-й недели беременности.

Класс 3. Хроническая артериальная гипертензия любой этиологии с присоединившейся преэклампсией или эклампсией.

В повседневной клинической практике используются различные классификации данной патологии. Так в РФ, в соответствии с рекомендациями Минздравсоцразвития РФ, до настоящего времени используют клиническую классификацию гестоза: гестоз легкой, средней и тяжелой степени; преэклампсия; эклампсия, атипичные формы гестоза.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ГЕСТОЗА В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Предоперационная подготовка тяжелого гестоза и преэклампсии проводится в среднем в течение 2–6 часов, за исключением экстренных ситуаций, когда есть кровотечение или тяжелая гипоксия плода, по ниже следующему алгоритму.

- 1) Срочно перевести беременную в отделение анестезиологии и реанимации (ОАР) или палату интенсивной терапии на каталке в сопровождении врача анестезиолога-реаниматолога.
- 2) В ОАР (палате интенсивной терапии) положить больную на левый бок с целью предотвращения или устранения аорто–ковальной компрессии.
- 3) Установить непрерывный мониторинг за жизненно важными функциями беременной (АД, ЧСС, ЭКГ, ЧДД, сатурация гемоглобина кислородом – SpO₂, плетизмография, PetCO₂) с помощью многофункционального монитора.
- 4) Обеспечить подачу увлажненного кислорода через носовые канюли со скоростью 4-6 л/мин (даже при отсутствии клинических и инструментальных признаков гипоксемии!) для увеличения содержания кислорода в артериальной крови ($CaO_2 = 1,35 \times Hb \times (SaO_2/100) + PaO_2 \times 0,0031$), так как причиной судорог является гипоперфузия мозга с развитием ишемии и гипоксии.
- 5) Обеспечить надежный венозный доступ (при необходимости два и более). На первом этапе (учитывая временной фактор) целесообразно установить периферический катетер, а в дальнейшем провести катетеризацию центральной вены (подключичной, внутренней яремной или бедренной).
- 6) Провести следующие лабораторные исследования: клинический анализ крови, мочи, гемостаза, биохимический анализ крови.
- 7) Начать антигипертензивную терапию, которая осуществляется следующими препаратами: магния сульфат, нифедипин, клофелин, обзидан, или их сочетанием. Важно помнить, что технические возможности ОАР в большинстве случаев не позволяют определить тип гемодинамики, поэтому назначение антигипертензивной терапии возможно империческое.

Начинают с введения сульфата магния 25% - 20 мл (5 граммов) в течение 20-30 минут болюсно с переходом на титрование через шприцевой насос (линеомат) со скоростью 1,0-2,0 г/час (4-8 мл/час).

Одновременно с сульфатом магния назначаются блокатор кальциевых каналов – нифедипин в дозе 0,2 мг/кг.

При повышении среднего артериального давления (АДср) выше 120 мм.рт.ст необходимо однократно в/венно назначить клонидин в дозе 0,75 – 1,5 мкг/кг, с последующим переходом на в/мышечное введение 50-100 мкг.

При тахикардии (ЧСС > 100 уд/мин) применяется обзидан в дозе 0,2-0,5 мг/кг перорально или в/венно.

- 8) Назначить седативные препараты (обычно бензодиазепины: мидазолам 0,03 мг/кг внутривенно или реланиум – 5-10 мг внутримышечно).
- 9) Проводить осмотр родовых путей только на фоне анальгезии с помощью введения наркотических анальгетиков (промедол 20 мг или фентанил 100 мкг внутривенно).

- 10) Проводить инфузионную терапию, учитывая состояние волеми, в среднем со скоростью 1,5–2 мл/кг/час (70–100 мл/час). Если предоперационная подготовка составляет не более 3-х часов используются растворы кристаллоидов (изотонический раствор хлорида натрия, «Рингер», «Плазмали») и гидроксипропилированного крахмала. Если предоперационная подготовка проводится более 3-х часов, тогда темп инфузионной терапии теми же препаратами снижают в 2–3 раза.

Перевод больной на искусственную вентиляцию легких до операции показан в 100% случаев, если имеются следующие осложнения: кома (отсутствие сознания) шок любой этиологии синдром острого повреждения легких (тахипноэ, участие вспомогательной мускулатуры, цианоз, $SpO_2 < 90\%$)

Респираторную поддержку при острой церебральной недостаточности или при шоках целесообразно проводить в режимах CMV, CPPV со следующими стартовыми параметрами: $F = 10-12$ дых/мин, $V_t = 8-10$ мл/кг (в расчет берется масса тела до беременности), $I/E = 1:2$, $PEEP = 4-5$ смH₂O, концентрация кислорода во вдыхаемой газовой смеси (FiO_2) – необходимая для поддержания $SpO_2 = 95-98\%$. При наличии капнографии, число аппаратных дыхательных циклов в зависимости от клинической ситуации увеличивают или уменьшают до уровня, при котором $PetCO_2 = 33-36$ мм.рт.ст.

При синдроме острого повреждения легких объем респираторной поддержки будет зависеть от степени повреждения легких. При появлении цианоза, повышенной работы дыхания (тахипноэ, участие вспомогательной мускулатуры), кислородной зависимости ($PaO_2 \geq 70$ мм рт.ст., $SpO_2 \geq 90\%$ при $FiO_2 < 0,4$) и расстройств газообмена ($AaDO_2 > 150$ мм рт.ст. при $FiO_2 = 1,0$ или $PaO_2/FiO_2 < 300$ мм рт.ст. при $FiO_2 = 0,21$, $Q_s/Q_t = 7-10\%$), снижении Cl_t от нормы на 5-15% больной переводится в режим СРАР с уровнем положительного давления в дыхательных путях от 4 до 7 смH₂O или BiPAP (3 смH₂O и 6 смH₂O).

Если на фоне СРАР ≥ 7 смH₂O или BiPAP (≥ 4 смH₂O и 8 смH₂O) сохраняются, или изначально имеются, цианоз, повышенная работа дыхания (одышка, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания), умеренные расстройства газообмена ($PaO_2 < 70$ мм рт.ст., $SpO_2 = 88-92\%$ при $FiO_2 = 0,4$; $AaDO_2 > 300$ мм рт.ст. при $FiO_2 = 1,0$ или $PaO_2/FiO_2 < 200$ мм рт.ст. при $FiO_2 = 0,21$, $Q_s/Q_t > 10\%$), снижение Cl_t от нормы на 20 - 35% на фоне стабильной гемодинамики пациент переводится на ИВЛ: режимы – CMV (CPPV, PC) или PRVC ($V_t = 8 - 11$ мл/кг, $FiO_2 = 0,6$, $F = 80\%$ от возрастной нормы или необходимую для поддержания $PaCO_2$ на уровне 32 - 35 мм рт.ст.) с уровнем PEEP, равным 4 - 5 смH₂O.

Коррекция судорожного синдрома при эклампсии в предоперационном периоде

1. Обеспечить проходимость дыхательных путей следующими методами:
 - тройной прием Сафара (запрокидывание головы, открывание рта, выдвижение нижней челюсти);
 - введение воздуховода;
 - интубация трахеи.

Провести санацию верхних дыхательных путей!

2. Ввести в/венно болюсно тиопентал натрия из расчета 1 мг/кг (обычно 50-70мг) до общей дозы 300 - 400 мг или реланиум 5 – 10 мг, при сохраняющихся судорогах болюсы повторяют до купирования судорог с подачей увлажненного кислорода через носовые канюли.
3. Если больной еще не вводился магния сульфат – начать его введение в виде быстрой в/в инфузии 5 граммов в течение 15 минут на 100-200 мл физиологического раствора с переходом на постоянную в/в инфузию в дозе от 1 – 2 гр/час.

4. Начать немедленно искусственную вентиляцию легких, если у больной во время судорог произошла остановка дыхания или имеет место клинически значимая гиповентиляция.
5. Перевести немедленно больную на искусственную вентиляцию легких (стартовые параметры см. выше), если после приступа судорог не восстановилось адекватное сознание или появилась клиника синдрома острого повреждения легких.
6. До родоразрешения необходимо своевременно корректировать изменения газового состава крови, метаболические нарушения, контролировать диурез, не допускать клинически значимой артериальной гипертензии.

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ РОДРАЗРЕШЕНИИ У БЕРЕМЕННЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ ГЕСТОЗА

Существует несколько подходов к выбору анестезиологического пособия у больных с тяжелым гестозом: общая анестезия (эндотрахеальный наркоз, ИВЛ с ТВА), региональная анестезия (эпидуральная и спинальная) и комбинированная (сочетание общей и региональной). Однако преимущества того или иного способа анестезии будет определяться от клинических проявлений полиорганной недостаточности, эффективности предоперационной подготовки.

Особенности общей анестезии при абдоминальном родоразрешении

При принятии решения о проведении общей анестезии анестезиологу-реаниматологу необходимо решить проблему «полного желудка». Важно помнить, что у беременных даже спустя 8 - 12 часов после последнего приема пищи, в желудке всегда есть достаточное количество содержимого и в процессе индукции может возникнуть рвота или регургитация с аспирацией желудочного содержимого в дыхательные пути.

Однозначного пути решения этой проблемы нет. Если позволяет время, возможно на этапе предоперационной подготовки установить желудочный зонд и промыть желудок, однако данная процедура не дает 100% гарантии, что желудок будет пустым.

Другим вариантом является изменение хода самой индукции до этапа интубации трахеи – полусидящее положение больной в сочетании с терминальной анестезией и интубация в сознании, либо в сочетании с умеренной седацией и интубация при самостоятельном дыхании. Внимание! Данные методики применимы только при стабильном состоянии больной.

Третьим вариантом является метод быстрой последовательной индукции.

Для тотальной внутривенной анестезии с ИВЛ используется следующая схема:

- 1) Положение на столе с приподнятым головным концом (20-25 градусов).
- 2) Преоксигенация чистым кислородом в течение 3– 5 минут на самостоятельном дыхании.
- 3) Индукция – тиопентал натрия в дозе 4 - 5 мг/кг + реланиум 0,15 мг/кг (мидазолам 0,05 - 0,05 мг/кг) + фентанил 0,1 – 0,15 мкг/кг или промедол 0,3 мг/кг.
- 4) Миоплегия - Эсмерон (рокурония бромид) 0,6 мг/кг или дитилин в дозе 1,5-2 мг/кг.
- 5) Интубация трахеи с переводом на аппаратную искусственную вентиляцию легких в режиме нормовентиляции.
- 6) Поддержание анестезии. Наиболее оптимальной является тотальная в/венная анестезия с применением барбитуратов, бензодиазепинов, наркотических анальгетиков, которую начинают после извлечения ребенка – тиопентал натрия 8–12 мг/кг/час + реланиум в дозе 0,2–0,25

мг/кг/час (мидазолам 0,05 мг/кг/час) + фентанил по 0,1-0,15 мкг/кг каждые 20-25 минут операции.

Следующим вариантом анестезии является эндотрахеальный наркоз с применением закиси азота. Индукция в анестезию не отличается от методики тотальной внутривенной анестезии с ИВЛ, однако, после извлечения плода подключают закись азота в соотношении с кислородом 2:1. При этом дозы ненгаляционных анестетиков и наркотических анальгетиков в процессе поддержания анестезии целесообразно уменьшить в 1,5-2 раза.

При наличии соответствующей наркозно-дыхательной аппаратуры, позволяющей осуществлять низкопоточную ингаляционную анестезию (low flow), можно использовать данную методику на основе севофлюрана ниже следующим образом. Премедикация обычно не отличается от методики тотальной внутривенной анестезии с ИВЛ.

Индукция анестезии севофлюраном:

- Ввести внутривенно фентанил 0,005 – 0,1 мг.
- После заполнения дыхательного контура, начать ингаляцию севофлюрана в концентрации 6-8 об% (в зависимости от массы тела) до апноэ (обычно от 20 до 30 вдохов) в потоке O_2 , равного 5 л/мин.
- При наступлении апноэ пациентку необходимо перевести на механическую вентиляцию маской и ввести внутривенно деполяризующий миорелаксанта, например, дитилин в дозе 1,5 мг/кг или недеполяризующий эсмерон в дозе 0,6 мг/кг.
- После наступления апноэ и введения дитилина, ингаляцию севофлюрана продолжают в прежней концентрации для обеспечения глубины наркоза и создания лучших условий для интубации.
- трахеи и переводят пациентку на ИВЛ с помощью наркозно-дыхательного аппарата (например, Fabius (Drager)) в режиме, контролируемом по объему (VC) со следующими параметрами: $V_t=8$ мл/кг(дмт), $F=10-14$ дых/мин ($PetCO_2=32-34$ мм рт.ст.), I:E =1:2, $FiO_2= 0,3-0,4$.

Поддержание анестезии:

- Концентрация севофлюрана уменьшается до 2,8 об%.
- После 5–8 аппаратных дыхательных циклов в данной концентрации севофлюрана, поток кислорода снижается до 3 л/мин, после чего делается кожный разрез.
- В течение 1-й минуты поток кислорода уменьшается до 1- 2 л/мин.
- После извлечения плода внутривенно вводится фентанил 0,1–0,2 мг, ардуан 2–3 мг; а концентрация анестетика устанавливается на уровне 2,0–2,6 об% (около 1 МАК).
- В процессе анестезии, в зависимости от этапа операции, концентрация анестетика изменяется в пределах 1,8–2,3 об %. На этапе санации брюшины дополнительно вводится 0,1 мг фентанила, как правило, больше наркотических анальгетиков не требуется, если операция по техническим причинам не задерживается.
- При использовании закиси азота ($N_2O:O_2= 1:1$; 0,5:0,5 л/мин или 1,0: 1,0 л/мин), концентрация севофлюрана снижается до 1,4–1,8 об%.
- На этапе накладывания швов на кожу в течение одной минуты концентрация севофлюрана уменьшается до полного его отключения, а подача кислорода увеличивается до 5 л/мин.

Индукция в анестезию внутривенными анестетиками:

- Внутривенно вводится тиопентал натрия в дозе 4–6 мг/кг + фентанил 0,1 мг.
- Больным с тяжелыми формами гестоза целесообразно добавить бензодиазепины.

Поддержание анестезии:

- После извлечения плода внутривенно вводится фентанил 0,1–0,2 мг, ардуан 2 – 3 мг.
- Поток кислорода устанавливается, равным 5 л/мин, севофлюран = 8 об% на 7 – 8 аппаратных дыхательных циклов.
- Поток O₂ снижается до 3 л/мин, а концентрация севофлюрана до 2,0–2,6 об% (1 МАК); затем в течение 1-й минуты поток кислорода уменьшается до 1 л/мин или 2 л/мин.
- В процессе анестезии в зависимости от этапа операции концентрация анестетика изменяется в пределах 1,8–2,3 об%.
- На этапе санации брюшины дополнительно вводится фентанил 0,1 мг, как правило больше наркотических анальгетиков не требуется, если операция по техническим причинам не задерживается.
- При использовании закиси азота (N₂O:O₂= 1:1; 0,5:0,5 л/мин или 1,0: 1,0 л/мин), концентрация севофлюрана снижается до 1,4–1,8 об%.
- На этапе накладывания швов на кожу в течение одной минуты концентрация севофлюрана уменьшается до полного его отключения, а подача кислорода увеличивается до 5 л/мин.

И, наконец, при выборе регионарных методов обезболивания анестезиологическое пособие выполняется по следующей технологии.

Методика эпидуральной анестезии для абдоминального родоразрешения

Дозу анестетика необходимо подбирать индивидуально для больного. В настоящее время не существует понятия максимально рекомендуемой дозы. Доза вводимого анестетика должна быть максимально наименьшей, но эффективной. При использовании эпидуральных катетеров этого легко можно достичь. В таблице 1 указаны средние наименьшие эффективные дозы.

Таблица 1

Средние дозы препаратов, использующиеся для ЭА

Препарат	концентрация	Диапазон доз
Бупивакаин, мг	0,5%	100
Ропивакаин, мг	0,75%	100-150
Адьюванты		
Адреналин, мкг	0,1%	50-100
Фентанил, мкг	0,005%	100
Морфин, мг	1,0%	3-5
Симпатомиметики		
Мезатон, мкг	0,005%	50-300
Эфедрин, мг	0,5%	5-50

Одномоментную эпидуральную анестезию (без катетеризации эпидурального пространства) в акушерстве проводить не безопасно. Рекомендуем тест-дозу для ЭА не превышать дозы для спинальной анестезии, поэтому для бупивакаин 15 мг, ропивакаин 15-20 мг. Если не развивается спинальный блок, тогда вводится основная доза анестетика. Основную дозу можно вводить в два или в три приема или одномоментно.

Методика спинальной анестезии для проведения абдоминального родоразрешения

В таблице 5.2 указаны средние эффективные дозы препаратов.

Таблица 5.2

Средние дозы препаратов, использующиеся для СА

Препарат	концентрация	Доза
Маркаин спинал,	0,5%	12-15

мг		
Адъюванты		
Фентанил, мкг	0,005%	15-50
Морфин, мг	1,0%	0,25-1,0
Симпатомиметики		
Мезатон, мкг	0,005%	50-800
Эфедрин, мг	0,5%	5-10

РЕАНИМАЦИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ГЕСТОЗА ПОСЛЕ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

1). Респираторная поддержка (ИВЛ). Выбор «оптимальных» параметров респираторной поддержки проводится по схеме, представленной в разделе «интенсивная терапия тяжелых форм гестоза в предоперационном периоде».

Комплексными критериями для начала отмены ИВЛ и перевода больной на самостоятельное дыхание являются:

- полное восстановление сознания (больная понимает, что к ней обращаются, выполняет простые команды);
- нормальный мышечный тонус;
- стабильный уровень артериального давления (25–30% от исходных цифр) поддерживается с помощью титрования магния сульфата в дозе не более 1 г/час в сочетании с клонедином и нифедипином;
- отсутствие судорог и судорожной готовности в течении последних двух суток;
- отсутствие проявления синдрома острого повреждения легких (механические свойства легких и газообмен в пределах нормы);
- геморрагического синдрома;
- восстановление кислородной емкости крови (уровень Нв не менее 70 г/л);
- диурез составляет 1 мл/кг/час.

Отмену респираторной поддержки целесообразно осуществлять по протоколам IMV/SIMV, SIMV+PSV, с переходом в СРАР с уровнем положительного давления в дыхательных путях, равным 4-5 смН₂O, а при его снижении до 3 смН₂O и стабильном состоянии больного проводить экстубацию.

Протокол SIMV+PSV выполняется путем уменьшения числа механических дыхательных циклов (F) на 1-2 каждые 40-60 минут и параллельного увеличения спонтанного (базового) потока по контуру аппарата от исходного (4 л/мин) на 1-2 л/мин каждые 1,5-2 часа до уровня, превышающего минутный объем дыхания пациента в 2-2,5 раза. Одновременно с уменьшением циклов SIMV каждый самостоятельный дыхательный цикл поддерживался давлением, равным PIP перед переводом на ВИВЛ при величине триггера давления – 1,5-2,0 смН₂O. В дальнейшем каждые 1-2 часа величина поддерживающего давления снижалась на 1-2 смН₂O до уровня РЕЕР.

Протокол IMV/SIMV осуществляется путем уменьшения числа механических дыхательных циклов (F) на 1-2 каждые 40-60 минут и увеличением спонтанного (базового) потока по контуру аппарата от исходного (4 л/мин) на 1-2 л/мин каждые 2-3 часа до уровня, превышающего минутный объем дыхания пациента в 2-2,5 раза. После перевода пациента на самостоятельное дыхание в течение 2-6 часов необходимо осуществлять кислородотерапию через лицевую маску (носовые канюли) с фракцией кислорода во вдыхательной газовой смеси 25-30%.

2). Антигипертензивная терапия продолжается препаратами, которые использовались в процессе предоперационной подготовки.

3) Медикаментозная седация проводится бензодиазепинами.

4) При эклампсии проводится защита мозга путем внутривенного титрования тиопентала натрия в дозе 1,5-2,0-3,0 мг/кг/час в сочетании с наркотическими анальгетиками (морфий 4-10 мг/час либо промедол 0,15-0,3 мг/кг/час) не менее 24 часов. Доза препаратов подбирается индивидуально. Критерием адекватности подобранной дозы является миоз и отсутствие спонтанно-двигательной и рефлекторной активности.

5). При эклампсии возможно применение нимодипина (ниматоп), который является эффективным церебральным блокатором кальциевых каналов благодаря хорошей растворимости его в липидах и способности проходить через гематоэнцефалический барьер. Нимодипин блокирует кальциевые каналы, расположенные как на мембранах нейронов, нейроглиальных клеток, так и на кровеносных сосудах, что обуславливает двунаправленное действие с влиянием на нейрональную активность, и на мозговой кровоток. Воздействуя на сосуды мелкого и среднего калибра, препарат увеличивает перфузию в большей степени в пораженных участках мозга, что и объясняет его церебропротекторный эффект. Нимодипин (ниматоп) применяется в виде постоянной в/в инфузии – в начальной дозе 0,5-1 мг/ч (2,5-5 мл/ч) в течение 2 часов (8-15 мкг/кг/ч), затем доза увеличивается в два раза (при отсутствии гипотензии) – 1-2 мг/ч (5-10 мл/ч), что составляет около 20-30 мкг/кг/ч. Суточная доза составляет от 30 (150 мл) до 60 (300 мл) мг.

6). Инфузионная терапия продолжается растворами кристаллоидов (физиологический раствор хлорида натрия, «Рингер») и растворами гидроксипрохлорида крахмала.

Количество вводимой жидкости не должно быть меньше потерь, особенно в первые двое суток критического состояния. Темп инфузии определяется состоянием волеми (поддержание ЦВД = 4-8 мм рт.ст., почасовой диурез - около 1,5 мл/кг/час).

7). Коррекция изменений в системе гемостаза. В первую очередь необходимо определить направленность расстройств в системе гемокоагуляции с помощью хронометрических тестов (время свертывания по Ли-Уайту, АВСК, АЧТВ, ТВ), определить уровень АТШ, количество тромбоцитов и степень их агрегации, наличие РФМК и продуктов деградации фибрина.

При гиперкоагуляционных сдвигах в системе гемостаза назначаются антикоагулянты (гепарин, фраксипарин, клексан или их комбинация).

В гиперкоагуляционную стадию ДВС методика выбора гепаринотерапии заключается в следующем. Стартовая доза составляет 35–40 ЕД/кг в/венно болюсно. Через 20–30 минут проводится контроль выше указанных хронометрических тестов. Если по данным этих тестов время свертывания крови равняется или в 1,2 раза превышает контроль, то вводится еще одна болюсная доза гепарина, равная 15-20 ЕД/кг и далее он титруется со скоростью 5–7 ЕД/кг/час. Через 2–3 часа проводится повторный контроль хронометрических тестов. При этом могут быть следующие ситуации: 1) время свертывания крови осталось прежним – в/венно вводится болюс гепарина 15–20 ЕД/кг + повышение скорости инфузии на 3–4 ЕД/кг/час; 2) время свертывания в 1,2-1,3 превышает контроль – болюс гепарина 15–20 ЕД/кг/час + скорость инфузии увеличивается на 1–2 ЕД/кг/час; 3) время свертывания крови в 1,3–1,5 раза превышает контроль – повысить скорость инфузии гепарина на 1–2 ЕД/кг/час; 4) время свертывания крови в 1,5–2 раза превышает контроль – подобрана оптимальная доза гепарина, продолжить инфузию с прежней скоростью; 5) время свертывания крови в 2–2,5 раза превышает контроль – скорость введения гепарина снижается от исходной на 1–2 ЕД/кг/час; 6) время свертывания крови в 2,5 – 3,5 раза превышает контроль – инфузия прекращается на 1 – 2 часа, а последующая титруемая доза уменьшается

на 3–4 ЕД/кг/час; 7) время свертывания крови больше, чем в 3,5 раза чем в контроле – инфузия прекращается на 2–4 часа, а в последующем скорость инфузии снижается на 4–5 ЕД/кг/час.

8). Для стабилизации клеточных структур и мембран эндотелия применяются глюкокортикостероиды - дексаметазон в дозе 0,3-1,0 мг/кг в сутки в течение 3-5-7 дней. Особенно эффективно назначение глюкокортикостероидов при выраженных отеках и высокой протеинурии.

9). Для улучшения почечной перфузии возможно использование дофамина в диуретической дозе 2,5– 4 мкг/кг/мин (при массе тела 50-70 кг - постоянная инфузия 0,5% раствора 1-3 мл/час). При выраженном отечном синдроме можно назначить салуретики (лазикс 0,2–0,4 мг/кг болюсно) на фоне диуретического эффекта сульфата магния и дофамина.

10). Не рекомендуется для снижения отека мозга использовать маннитол, так как этот препарат проникает через поврежденный гематоэнцефалитический барьер в ткань мозга и задерживает воду в поврежденных участках, а в неповрежденных вызывает дегидратацию, что еще более увеличивает отек мозга. Снижение отека мозга достигается путем мероприятий по защите мозга (седация + наркотические анальгетики) и респираторной поддержки.

11). Больным которым проводится продленная ИВЛ целесообразно использовать профилактику стрессорных язв и желудочно-кишечного кровотечения. В настоящее время оптимальным фармакологическим средством профилактики является применение ингибиторов протонной помпы – омепразол, некسيوم в дозе 40 мг в/в капельно ежедневно (период назначения зависит от длительности действия фактора риска)

12). Со вторых суток после операции показано назначение сбалансированных энтеральных смесей (типа «Осмалайт, Нутризон»).

Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты нередко осложняет течение беременности. Патологический механизм отслойки плаценты связан с нарушением перфузии плаценты в результате локального внутрисосудистого свертывания и локального гиперфибринолиза. Тканевой тромбопластин и продукты деградации фибрина, попадая в кровоток матери из плаценты запускают дессиминированное внутрисосудистое свертывание крови, которое осложняется полиорганной недостаточностью. Нарушение перфузии в маточно-плацентарном ложе способствует угнетению сократительной способности матки, что в некоторых случаях приводит к гипотонии и атонии матки. Отслойка плаценты требует проведения операции кесарева сечения по жизненным показаниям. Поэтому, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты у больных с тяжелыми формами гестоза всегда сопровождается большим риском массивного кровотечения с развитием ДВС крови. Ввиду экстренной ситуации выбор анестезиологического пособия делается в пользу общей анестезии, что увеличивает анестезиологический риск. Если объем кровопотери превышает более 30% ОЦК необходимы переливания СЗП, препаратов красной крови. Обязательна ранняя оценка и коррекция системы свертывания крови до диагностируемых лабораторных показателей свертывания крови.

В целом, при кровопотере более 30% ОЦК объем переливания кристаллоидов может достигать 15 мл/кг, ГЭК - 10 мл/кг, СЗП - 10 мл/кг и эритроцитарной массы - 7-10 мл/кг.

При объеме кровопотери, составляющей 50% ОЦК целесообразно использовать кристаллоиды в дозе до 20 мл/кг, препараты ГЭК в дозе до 20 мл/кг, СЗП в дозе до 15-20 мл/кг и эритроцитарной массы в дозе до 10 мл/кг.

Если объем кровопотери составляет 100% ОЦК, то необходимо применять кристаллоиды в дозе до 25-30 мл/кг, препараты ГЭК в дозе до 20 мл/кг, СЗП в дозе до 15-20 мл/кг и эритроцитарной массы в дозе до 10 мл/кг.

Перед применением СЗП рекомендуется оценить в операционной АВСК и вид сгустка крови. Если сгусток крови рыхлый и при встряхивании пробирки быстро разрушается, как правило это характеризует дефицит факторов свертывания, что требует срочного переливания СЗП.

Транексам при начавшихся или планируемых массивных акушерских кровотечениях назначается в дозе 10-15 мг/кг в/в капельно. Если продолжающееся кровотечение превышает более 50% ОЦК необходимо своевременно решить вопрос о применении НовоСевена.

HELLP - синдром

В настоящее время HELLP синдром рассматривают как вариант тяжелого гестоза.

Клинико–лабораторные проявления

Заболевания начинается с неспецифических симптомов – недомогание, заложенность носа, тошнота, рвота. Из-за раздражения диафрагмального нерва отмечаются боли в эпигастральной области. Неврологическая симптоматика проявляется 1) головной болью, 2) нарушением зрения, судорогами, что относится к тяжелому гестозу, 4) пальпируется болезненная увеличенная печень.

Эти симптомы встречаются в 80% случаев до родов, что очень важно для интенсивного наблюдения, поскольку острый период заболевания развивается в первые 24-48 часов после родов.

В микроскопических исследованиях печени обнаруживаются перипортальные некрозы и кровоизлияния с наложением фибрина. Эти кровоизлияния могут достигать печеночной капсулы и вызывать ее разрывы.

Микроангиопатическая гемолитическая анемия сочетается с внутрисосудистым гемолизом. Высокий уровень билирубина является показателем гемолиза. В несколько десятки раз увеличивается активность печеночных ферментов (АЛТ, АСТ).

Важным является определение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ), отражающей повреждение гепатоцитов и тяжесть гемолиза.

На второй – третий день заболевания может присоединиться клинически значимая гипогликемия.

Отложение фибрина в почечных канальцах ведет к олигоурии, диурез менее 30 мл/час является критическим. Практически всегда имеет место гематурия.

Тромбоцитопения быстро прогрессирует. Решающую роль играет не абсолютное число, а снижение функциональной активности тромбоцитов, поэтому количество тромбоцитов ниже 50 тыс/мкл является показанием для их трансфузии. Любые хирургические вмешательства на этом фоне могут привести к не купируемому геморрагическому синдрому.

В свертывающей системе крови на начальных стадиях болезни может и не быть грубых патологических сдвигов: уровень фибриногена незначительно снижен, АЧТВ в пределах нормокоагуляции, АВР удлинено за счет потребления фосфолипидных мембран, ОФТ имеет тенденцию к повышению растворимых фибрин мономерных комплексов в плазме больного, антитромбин III ниже нормативных значений или на нижней границе нормы. Геморрагический синдром обусловлен тромбоцитопенией с тромбоцитопатией. Однако если во-время не начать интенсивную терапию, то геморрагический синдром будет обусловлен диссеминированным внутрисосудистым свертыванием крови, который поддерживается внутрисосудистым гемолизом.

После постановки диагноза необходимо родоразрешение. Региональные методики не желательно использовать из-за тромбоцитопении. Роды через естественные

родовые пути не противопоказаны, но отсутствие нейровегетативной защиты может усугубить развитие заболевания, поэтому консервативная тактика требует от бригады большой смелости.

Показаниями к экстренному родоразрешению являются:

- 1) прогрессирующая тромбоцитопения;
- 2) признаки резкого ухудшения клиники гестоза;
- 3) нарушение сознания и другая неврологическая симптоматика;
- 4) прогрессирующее ухудшение функции печени и почек;
- 5) срок гестации 32 недели и более;
- 6) гипоксия плода.

Для диагностики и дифференциальной диагностики необходимо провести следующее обследование:

- 1) кровь и моча на свободный гемоглобин;
- 2) мазок крови на определение гемолиза;
- 3) эритроциты, гемоглобин, гематокрит, сахар крови;
- 4) развернутый анализ гемостаза - тромбоциты и их функциональная активность, фибриноген, АЧТВ, АВР, ПТИ, ТВ;
- 5) мочевины, креатинина, билирубина, АЛТ, АСТ, лактатдегидрогеназа (ЛДГ).

Дифференциальную диагностику необходимо проводить с 1) желчнокаменной болезнью, 2) вирусным гепатитом, 3) тромбоцитопенической пурпурой, 4) гемолитико-уремическим синдромом, 5) острой жировой дистрофией печени.

Подготовка к родоразрешению

- 1) Перевод больной в отделение реанимации.
- 2) Забор всех необходимых анализов, определение группы крови и резус фактора.
- 3) Катетеризация периферической вены.
- 4) После коррекции коагулопатии катетеризация центральной вены. Катетеризация мочевого пузыря.
- 5) УЗИ органов брюшной полости и плода.
- 6) Обеспечить больную увлажненным кислородом через носовые канюли, даже если нет признаков дыхательной недостаточности.
- 7) Начать в/венное введение свежзамороженной плазмы в дозе 10-15 мл/кг.
- 8) Преднизолон 3-5 мг/кг в/в.
- 9) При необходимости начать проведение антигипертензивной терапии. Определить экстренность родоразрешения.
- 10) На станции переливания заказать тромбоконцентрат или тромбомассу, эритроцитарную массу, дополнительно СЗП до 5 литров (СЗП используется для порведения плазмообмена).

Интенсивная терапия после родоразрешения

1. АИВЛ в режиме нормо вентилиации до нормализации жизненно-важных функций.
2. Плазмаферез в режиме плазмообмена каждые 12 часов с удалением до 70% ОЦП и возмещением СЗП. Сеансов плазмафереза может быть от 3-х до 5-ти.
3. Для снижения аутоиммунной активности пульс терапия метипредом (20-30 мг/кг), которую проводят после сеанса плазмообмена.
4. Антигипертензивная терапия (если необходима) проводится по алгоритму представленному в разделе лечения тяжелых форм гестоза.
5. Инфузию тромбоцитов проводить при тромбоцитопении ниже 40 тыс/мкл, и геморрагический синдром не купируется на фоне лечения препаратами крови, имеет тенденцию к большему распространению.

6. С целью инотропной стимуляции миокарда и улучшения перфузии - дофамин, добутамин, адреналин в индивидуально подобранных дозах.
 7. Инфузионная терапия под контролем ЦВД, гемодинамики, диуреза.
 8. С заместительной целью при гемоглобине ниже 70 г/л проводить инфузии эритроцитарной массы или лучше отмытых эритроцитов.
 9. Антибактериальная терапия с учетом поражения печени и почек.
- В целом, успех лечения зависит от своевременности диагностики и сроков начала комплексной интенсивной терапии.

9. Вопросы для самоподготовки.

- Определение гестоза, варианты гестозов.
- Особенности предоперационной подготовки акушерских больных.
- Выбор варианта анестезии при различных акушерских патологиях.
- Особенности интенсивной послеоперационной терапии акушерских больных.

10. Тестовые задания по теме.

1. РЕЛАКСАЦИЯ БЕРЕМЕННОЙ МАТКИ БЫСТРО ДОСТИГАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ

- 1) спинальной анестезии
- 2) нитроглицерина
- 3) наркоза энфлюраном
- 4) всех перечисленных методов
- 5) верно только 2) и 3)

2. ВО ВРЕМЯ ПОСЛЕДНЕГО ТРИМЕСТРА БЕРЕМЕННОСТИ

- 1) функциональная остаточная емкость увеличивается
- 2) гематокрит увеличивается
- 3) объем крови уменьшается
- 4) опорожнение желудка ускоряется
- 5) общее периферическое сопротивление снижается

3. ПРИЧИНОЙ ДИСТРЕССА ПЛОДА МОЖЕТ БЫТЬ

- 1) парацервикальный блок
- 2) длительная гипервентиляция матери
- 3) стимуляция родов окситоцином
- 4) верно только 2) и 3)
- 5) верно всё перечисленное

4. ВЕРОЯТНОСТЬ КИСЛОТНОЙ РЕГУРГИТАЦИИ И АСПИРАЦИИ У БОЛЬНОЙ, НАЗНАЧЕННОЙ НА КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ, НЕ УМЕНЬШИТСЯ ПРИ ТАКОМ МЕРОПРИЯТИИ, КАК

- 1) введение перед операцией цитрата натрия
- 2) запрещение приема внутрь в течение 4х часов перед операцией
- 3) надавливания на перстневидный хрящ до и во время интубации трахеи
- 4) блокада H₂ рецепторов перед операцией
- 5) проведение поверхностной анестезии горлани

5. КАСАТЕЛЬНО БОЛИ, СВЯЗАННОЙ С РОДАМИ

- 1) боли при первой стадии передаются по соматическим волокнам
- 2) волокна, передающие боль при первой стадии доходят до второго, третьего и четвертого поясничного сегмента спинного мозга

- 3) боли при второй стадии передаются по симпатическим волокнам
- 4) боли при второй стадии передаются по срамным (pudendal) нервам
- 5) чувствительные нервы, распространяющие боли при второй стадии не доходят до сакрального отдела спинного мозга

6. ТОНУС МАТКИ В РОДАХ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ

- 1) энфлюрана
- 2) кетамина
- 3) альфентанила
- 4) этанола
- 5) ни одного из перечисленных веществ

7. ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ МЕСТНЫМИ АНЕСТЕТИКАМИ В АКУШЕРСТВЕ

- 1) вызывает депрессию дыхания новорожденного
- 2) облегчает управление артериальным давлением при пре-эклампсии
- 3) вызывает расслабление матки
- 4) не влияет на функцию мочеиспускания
- 5) уменьшает проявления компрессии полой вены

8. ОСТРЫЙ ВЫВОРОТ МАТКИ ВСЛЕД ЗА РОЖДЕНИЕМ РЕБЕНКА СОПРОВОЖДАЕТСЯ

- 1) цианозом
- 2) гипертензией
- 3) брадикардией
- 4) гипофибриногенемией
- 5) кровотечением

9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ВО ВРЕМЯ РОДОВ ВОЗМОЖНО ПРИ

- 1) пре-эклампсии
- 2) HELLP (гемолиз, повышенные ферменты печени, низкий уровень тромбоцитов) синдроме
- 3) пороках митрального клапана
- 4) верно только 1) и 3)
- 5) верны все ответы

10. ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ФУНКЦИИ И ЛЕГОЧНЫХ ОБЪЕМОВ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ В ПРЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ, ВКЛЮЧАЮТ

- 1) снижение функциональной остаточной емкости (ФОЕ)
- 2) увеличение общей емкости легких
- 3) повышение резервного объема выдоха
- 4) повышение сопротивления воздушных путей
- 5) снижение PaO₂

Ответы:

1.- 5 ; 2.- 5 ; 3.- 5 ; 4.- 5 ; 5.- 4 ; 6.- 5 ; 7.- 2 ; 8.- 5 ; 9.- 4 ; 10.- 1 ;

11. Ситуационные задачи.

Задача №1.

Беременная 20 лет, срок беременности 32-33 недели. Поступила в приемный покой родильного дома с жалобами на головную боль, тошноту, слабость. В течение

месяца беременная получала гипотензивную терапию - допегид 750м в сутки, т.к. определялась склонность к гипертензии: АД 140/90 мм рт.ст. При осмотре состояние больной тяжелое. В ясном сознании, адекватна. Кожный покров обычного цвета, температура тела 36,9, выраженные отеки стоп, голеней, кистей. Определяется пастозность передней брюшной стенки. Сердечные тоны приглушены, ЧСС 94 в мин., АД 149/100 мм рт.ст. на правом плече, 150/100мм рт.ст. на левом плече. При аускультации легких – везикулярное дыхание, хрипов нет. Живот увеличен в размере за счет беременной матки. Из лабораторных данных: в анализе крови: Hb-96г/л, L-6,8, Эр-2,3, Ht-40%; в анализе мочи: белок-2г/л.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз при поступлении.
2. Определите дальнейшую тактику ведения беременной.
3. Определите необходимые лечебно-диагностические мероприятия на этапе предоперационной подготовки.
4. Выберите метод анестезиологического пособия.
5. Определить принципы ведения больной в раннем послеоперационном периоде.

Задача №2.

Беременная 38 лет, срок беременности 36-37 недель, находилась в отделении патологии беременности родильного дома в течение 7 дней. Поступала с жалобами на умеренные отеки, слабость, периодическую тошноту, изжогу после нарушения диеты. Проводилась стандартная терапия лечения гестоза. На 7 сутки у больной отмечается ухудшение состояния: появилась эктеричность кожных покровов, кожный зуд, усилилась тошнота, изжога, появилась рвота «кофейной гущей», олигоурия. В анализе крови Hb-102г/л, Эр-2,0, L-7,4, Тр-228тыс, СОЭ-47мм/час. В биохимическом анализе: билирубин общий-172,3мкм/л, прямой- 96,9, непрямой-75,4, сахар-6,8 ммоль/л, общий белок-54г/л, АЛТ-304, АСТ-167. В анализе мочи белок 3,8г/л. При УЗИ выявлены диффузные изменения печени.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Определите дальнейшую тактику ведения беременной.
3. Определите необходимый объем предоперационной подготовки.
4. Выберите метод анестезиологического пособия.
5. Основные направления интенсивной терапии у данной больной в послеоперационном периоде.

Задача №3.

Беременная 26 лет, поступила в приемный покой родильного дома с диагнозом: Беременность 38 недель. Первые предстоящие роды. Сочетанный гестоз второй половины беременности на фоне хронического пиелонефрита. При поступлении состояние средней степени тяжести. В сознании, жалобы на кровянистые мажущие выделения из половых путей. АД 165/104 мм.рт.ст. ЧСС-92. Отеки выражены умеренно на стопах и голенях. В ан.мочи протеинурия 6 г/л. Беременная указывает на прием пищи за 20 минут до поступления.

Вопросы:

1. Тактика анестезиолога в данном конкретном случае.
2. Назовите возможные осложнения при проведении анестезиологического пособия у беременных с «полным желудком».
3. Определите оптимальный метод анестезиологического пособия.
4. Качественный состав интраоперационной инфузионной терапии.
5. Тактика ведения данной конкретной больной в послеоперационном периоде.

Задача №4.

Беременная, срок гестации 23 недели поступила в приемный покой ГKB №6 с жалобами на тошноту, рвоту, боли в эпигастральной области. Данная клиника появилась 48 часов назад. При осмотре состояние больной тяжелое. В сознании, выражена слабость. Кожный покров бледный. АД 180/100 мм рт.ст. ЧСС-120 в минуту. При осмотре гинекологом обнаружено подтекание околоплодных вод, заподозрена антенатальная гибель плода и больной в экстренном порядке произведено малое кесарево сечение. Извлечен мертвый плод мужского пола массой 350 гр. Во время операции диффузная кровоточивость из послеоперационной раны. Через 6 часов после операции у больной отмечается желтушность кожных покровов, иктеричность склер. Билирубин 160 мм/л, АЛТ-200, АСТ-160, Нб-80г/л, тромбоцитов 80 тыс. В моче определяется макрогематурия. Через 3 часа появилась кровоточивость из мест инъекций и послеоперационной раны. Прогрессивно снижается уровень гемоглобина до 50 г/л, гемолиз в крови, повышение уровня билирубина, олигоурия.

Вопросы:

1. Что определяет тяжесть состояния больной при поступлении?
2. Какая причина антенатальной гибели плода.
3. Какое осложнение беременности возникло у данной больной.
4. Вид анестезиологического пособия.
5. Основные принципы лечения в послеоперационном периоде.

Задача №5.

В приемный покой родильного дома доставлена беременная 28-29 недель с жалобами на кровянистые выделения из половых путей. При осмотре состояние больной тяжелое. Кожный покров бледно-серого цвета, покрыт холодным липким потом, умеренный акроцианоз. Отеки на стопах и голени, пастозность передней брюшной стенки. Протеинурия 4 г/л. Одышка смешанного генеза с ЧД до 24 в мин. Сердечные тоны приглушены, ЧСС- 120 уд. мин., АД 80/40 мм рт.ст.

Вопросы:

1. Предположительный диагноз.
2. Тактика анестезиолога-реаниматолога в данном конкретном случае
3. Выбор метода анестезии у больных в геморрагическом шоке.
4. Тактика анестезиологической бригады в операционной.
5. Показания к гемотрансфузии у больных с геморрагическим шоком в послеоперационном периоде.

Эталоны ответов:

Задача №1.

1. Беременность 32-33 недели. Гестоз тяжелой степени. Преэклампсия.
2. Оперативное родоразрешение в экстренном порядке с проведением предоперационной подготовки в течение 2-3 часов.
3. Перевести беременную в отделение реанимации. Установить мониторинг АД, ЧСС, ЭКГ, ЧДД, SpO₂, плетизмография. Обеспечить надежный венозный доступ. Обеспечить подачу увлажненного кислорода через носовые канюли со скоростью 4-6 л\мин. Провести лабораторные исследования (клинический анализ крови, мочи, гемостаз, биохимический анализ крови, групповую принадлежность). Начать антигипертензивную терапию сульфатом магния 25% - 20 мл (5 граммов) в течение 20-30 мин. болюсно с переходом на титрование через линеомат 1 г/час - 4мл/час.
4. Беременной возможно проведение общей анестезии (эндотрахеальный наркоз, ИВЛ с ТВА), регионарной анестезии (эпидуральная или спинальная).
5. В послеоперационном периоде необходимо продолжить непрерывный мониторинг за жизненно важными функциями больной (АД, ЧСС, ЭКГ, ЧДД,

SpO₂, плетизмография, PetCO₂). Антигипертензивная терапия продолжается введением сульфата магния 25% через инфузомат со скоростью 1-2 г/час до стабилизации артериального давления. Инфузионная терапия проводится растворами кристаллоидов под контролем гемодинамики, диуреза. Назначить фраксипарин 0,3 мл/сутки подкожно под контролем гемостаза. Назначение антибиотиков в лечебных дозах: цефалоспорины четвертого поколения.

Задача №2.

1. Беременность 36-37 недель. Тяжелый гестоз. Острый жировой гепатоз.
2. Срочное оперативное родоразрешение.
3. Перевести больную в отделение реанимации. Установить мониторинг (АД, ЧСС, ЭКГ, ЧДД, SpO₂, плетизмография, PetCO₂). Установить надежный венозный доступ. Провести лабораторный контроль биохимических показателей крови, мочи. Определить группу и резусную принадлежность крови. Провести УЗИ органов брюшной полости, почек, матки и плода. Начать инфузию кристаллоидов 20 мл/кг, СЗП в объеме 15-20 мл/кг под контролем гемодинамики, диуреза. Гепатопротекторы: гептрал 400 мг, глюкокортикостероиды – дексаметазон 12 мг или преднизолон 2-3 мг/кг.
4. Выбором метода анестезии является общая анестезия: эндотрахеальный наркоз с тотальной внутривенной анестезией и ИВЛ.
5. АИВЛ в режиме нормовентиляции до нормализации жизненно-важных функций. Инфузионно-трансфузионная терапия определяется с учетом показателей красной крови, наличия геморрагического синдрома, показателей системы гемостаза и уровня волемии: кристаллоиды:коллоиды (ГЭК) - 2:1 под контролем гемодинамики, диуреза. Антибактериальная терапия с учетом поражения печени и почек. Гепатопротекторы. Ингибиторы протонного насоса. Саматостатины. Решить своевременно вопрос применения плазмафереза.

Задача №3.

1. Установить надежный венозный доступ. Начать гипотензивную терапию внутривенным введением сульфата магния 25% со скоростью 1-2 гр/час. Произвести забор необходимых анализов. Начать инфузионную терапию кристаллоидами (физиологический раствор, «Дисоль», «Рингер») под контролем гемодинамики, диуреза. Перевести больную в операционную.
2. Рвота, аспирация желудочным содержимым с развитием аспирационного пневмонита.
3. Спинальная анестезия.
4. Кристаллоиды (физиологический раствор, раствор Рингера), растворы гидроксиэтилированного крахмала («Волювен», «Рефортан») под контролем ЦВД, гемодинамики, диуреза.
5. В отделении реанимации продолжить проведения мониторинга жизненно важных функций. Антигипертензивная терапия продолжается введением сульфата магния 25% через инфузомат со скоростью 1-2 г/час (4-8мл/час) до стабилизации артериального давления. Инфузионная терапия проводится растворами кристаллоидов под контролем ЦВД, гемодинамики, диуреза. Назначить фраксипарин 0,3 мл/сутки подкожно, с дальнейшим контролем гемостаза. Назначение антибиотиков в лечебных дозах (например цефалоспорины четвертого поколения в дозе 4г/ сут.).

Задача №4.

1. Тяжесть состояния беременной при поступлении обусловлена острой печеночно-почечной недостаточностью, острым нарушением системы гемостаза – тромбоцитопения.
2. Тяжелая фетопланцентарная недостаточность, развившаяся на фоне гестоза

тяжелой степени.

3. Гестоз тяжелой степени с развитием HELLP-синдрома.
4. Выбором метода анестезии является общая анестезия (эндотрахеальный наркоз с тотальной внутривенной анестезией и ИВЛ).
5. АИВЛ в режиме нормовентиляции до нормализации жизненно-важных функций. Проведение плазмафереза в режиме плазмообмена каждые 12 часов с удалением до 70% ОЦП и возмещением СЗП. (3-5 сеансов). Назначение пульс-терапии метипредом (10-15 мг/кг), которую проводят после сеанса ПА. Антигипертензивную терапию проводить сульфатом магния в дозе 1-2 гр/час (6-8 мл/час) через инфузomat, клофелином 0,75-1,5мкг/кг внутривенно, с последующим переходом на внутримышечное введение 50-100 мкг. Инфузионную терапию проводить растворами кристаллоидов (физиологический раствор, раствор Рингера, физиологический раствор), растворами гидроксипропилированного крахмала под контролем ЦВД, гемодинамики, диуреза. Начать гемотрансфузию эритроцитарной массы, или лучше отмытых эритроцитов. Проводить антибактериальную терапию с учетом поражения печени и почек.

Задача №5.

1. Беременность 28-29 недель. Гестоз тяжелой степени. Отслойка нормально расположенной плаценты. Геморрагический шок III степени тяжести.
2. Обеспечить надежный венозный доступ. Катетеризировать 2 вены. Обязательна катетеризация центральной вены. Начать срочно инфузионную терапию кристаллоидами и ГЭК в объеме не менее 20 мл/кг струйно. Катетеризировать мочевого пузырь. На фоне продолжающейся инфузии осуществить перевод в операционную.
3. Методом выбора анестезиологического пособия у больных в геморрагическом шоке является общая анестезия (эндотрахеальный наркоз с тотальной внутривенной анестезией и ИВЛ).
4. В операционной продолжить инфузионно-трансфузионную терапию в зависимости от объема кровопотери и показателей гемодинамики: объем переливания кристаллоидов может достигать 15 мл/кг, ГЭК - 10 мл/кг, СЗП - 10 мл/кг и эритроцитарной массы - 7-10 мл/кг. В дальнейшем данный объем ИТТ может быть увеличен. Своевременно решить вопрос назначения вазопрессоров для поддержания среднего артериального давления.
5. При острой кровопотере и геморрагическом шоке показанием к гемотрансфузии является нарушение доставки и потребления кислорода тканями.

12.Перечень практических умений.

1. Оценить на основании клинических данных, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства.
2. Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
3. Выбрать и провести наиболее безопасную, для больного, анестезию с использованием современных наркозно - дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства.
4. Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
5. Оформить медицинскую документацию.
6. Оценить состояние больного перед операцией, провести премедикацию.
7. Осуществлять наблюдение за больными и проводить необходимое лечение в периоде выхода больного из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненноважных функций.

8. Провести корректирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.
9. Провести анестезию в акушерско-гинекологической практике при нормальном и оперативном родоразрешении, при родовспомогательных процедурах, при экстрагенитальной патологии, при экстренных операциях и процедурах.

13. Список литературы.

1. Анестезиология и реаниматология: учебник / Ред. О. А. Долина М.: ГЭОТАР-Медиа 2007/ 2009
2. Анестезиология / ред. Р. Шефнер и др. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009
3. Левитэ, Е. М. Введение в анестезиологию - реаниматологию / Е. М. Левитэ М.: ГЭОТАР-Медиа 2007
4. Грицан, Г. В. Острый ДВС - синдром при критических состояниях в акушерско-гинекологической клинике / Г. В. Грицан, А. П. Колесниченко, А. И. Грицан ; кол. авт. Красноярская медицинская академия 2008.
5. Сивков, Е. Н. Оптимизация технологии низкопоточной анестезии севофлюраном при оперативном родоразрешении / Е. Н. Сивков. Новосибирск : Б/и.2009