



Артериальная гипертензия во время беременности

Модуль ЗМО



Эффективная перинатальная помощь и уход (ЭПУ)





Гипертензивные нарушения во время беременности

- Ранее существовавшая артериальная гипертензия
- Гестационная (вызванная беременностью) артериальная гипертензия
- Преэклампсия
- Эклампсия



Критерии артериальной гипертензии



- Артериальная гипертензия
 - систолическое давление > 140 мм.рт.ст.

И/ИЛИ

 - диастолическое давление (V тон Короткова) > 90 мм.рт.ст.

- Тяжёлая артериальная гипертензия
 - диастолическое давление ≥ 110 мм.рт.ст. при двукратном измерении

ИЛИ

 - систолическое давление ≥ 160 мм.рт.ст. при двукратном измерении

ASSHP Consensus Statement, 2000
RCOG, 2006



Ранее существовавшая артериальная гипертензия

- В случае неосложнённой артериальной гипертензии – риск для матери и плода невысокий
- Лечение направлено на предотвращение развития тяжёлой гипертензии
- Антигипертензивная терапия должна быть назначена в соответствии с уровнем артериального давления
- Предпочтительно амбулаторное лечение



Гестационная гипертензия (1)



- Гипертензия, возникшая после 20-й недели беременности без каких-либо признаков полиорганных нарушений и которая проходит в течение 3-х месяцев после родов

ASSHP Consensus Statement, 2000

Эффективная перинатальная помощь и уход (ЭПУ)



Гестационная гипертензия (2)



- Лёгкая или умеренная гипертензия, спровоцированная беременностью
 - невысокий риск для матери и плода
 - госпитализация и постельный режим не рекомендуются
 - использование диуретиков не влияет на частоту случаев:
 - протеинурии
 - задержки внутриутробного развития плода
 - преждевременных родов
 - кесарева сечения
- Если к гестационной гипертензии присоединилась протеинурия, необходима госпитализация для проведения оценки и тщательного наблюдения
 - с целью своевременного выявления любых изменений в состоянии матери или плода

Murray W. Enkin, 2000
RCOG, 2006



Антигипертензивная терапия при гестационной гипертензии лёгкой и средней степени тяжести



- Предотвращает развитие тяжёлой гипертензии

НО

- Не влияет на риск развития преэклампсии
- Не выяснено влияние на перинатальную заболеваемость и смертность, риск преждевременных родов или рождения малых для гестационного возраста детей



Преэклампсия: проблема



- Развивается у 3% всех беременных
- Является причиной смерти 100000 женщин ежегодно во всём мире
- Одна из трёх основных причин материнской смертности
- В 25% случаев сопровождается рождением детей с низкой массой тела (<1500 г) и в 15% случаев - преждевременными родами
- Последствия для матери – эклампсия, почечная и печёночная недостаточность, отёк лёгких, внутричерепные кровоизлияния и др.

Andrew H Shennan, 2003
RCOG, 2006



Преэклампсия: определение



- Преэклампсия
 - гипертензия в сочетании с протеинурией (> 0.3 г/сут) \pm отёки и возможные любые органические поражения
- Тяжёлая форма преэклампсии
 - тяжёлая гипертензия + протеинурия **ИЛИ**
 - гипертензия любой степени тяжести + протеинурия + один из следующих симптомов:
 - сильная головная боль
 - нарушение зрения
 - боль в эпигастральной области и/или тошнота
 - судорожная готовность
 - генерализованные отёки
 - болезненность при пальпации печени
 - количество тромбоцитов ниже 100×10^6 /л
 - повышение уровня печёночных ферментов (АлАТ или АсАТ выше 70 МЕ/л)
 - HELLP-синдром





Преэклампсия: диагноз



- Следует использовать четкие диагностические критерии
- Для определения степени тяжести преэклампсии необходимо учитывать уровни артериального давления и протеинурии
- Гипердиагностика приводит к:
 - неоправданной госпитализации
 - необоснованным и/или вредным вмешательствам с недоказанной эффективностью

WHO EURO, 2002
RCOG, 2006



Критерии протеинурии



- Протеинурия
 - ≥ 0.3 г/сут **ИЛИ**
 - ≥ 0.3 г/л или $\geq 1+$ в двух порциях, взятых с интервалом в 4 часа

RCOG, 2006



Отёки

- Отёки рук и голеней зачастую (в 50-80% случаев) являются нормальной физиологической реакцией на увеличение объема циркулирующей крови и массы тела за время беременности
- Использование наличия отеков как критерий диагностики преэклампсии часто приводит к гипердиагностике
- В диагностике преэклампсии имеют значение только внезапно появившиеся или/и генерализованные отёки



Профилактика преэклампсии: эффективные методы

- Использование антиагрегантов (низкие дозы аспирина, 75 мг в сутки)
 - снижает риск развития преэклампсии на 19% в группах высокого риска
 - может быть рекомендован женщинам из группы высокого риска, например хроническая гипертония, анти-фосфолипидный синдром и т.д.
- Дополнительный приём кальция (1г/сутки)
 - уменьшает риск развития преэклампсии
 - на 50% в общей популяции
 - на 78% в группе высокого риска

Murray W. Enkin et al, 2000
Duley L et al, 2003
GJ Hofmeyr et al, 2006



Профилактика преэклампсии: неэффективные методы



- Назначение диуретиков
- Назначение антикоагулянтов (Гепарин, Варфарин)
- Повышение потребления белков и калорийных продуктов в общей популяции
- Запрещение употребления белков и калорийных продуктов женщинам с ожирением
- Добавление в рацион железа, фолатов, магния, цинка или рыбьего жира
- Ограничение приёма соли и жидкости

Murray W. Enkin et al, 2000
Villar J et al, 2003





Тяжёлая преэклампсия: мониторинг

- Измерение артериального давления
- Общий анализ крови
- Печёночные тесты
- Почечные тесты
- Строгий контроль за диурезом
 - в острых случаях может понадобиться катетер с почасовым измерением диуреза

RCOG, 2006



Оценка состояния плода



- Первичная оценка состояния плода с помощью кардиотокографии
- Постоянный электронный мониторинг состояния плода во время родов
- Если планируется консервативное ведение
 - ультразвуковая фетометрия
 - доплерометрия кровотока пуповинной артерии и определение количества околоплодных вод
 - наблюдение в динамике позволит выбрать оптимальное время для родоразрешения

RCOG, 2006



Принципы ведения преэклампсии тяжёлой степени



- Контроль артериального давления
- Предотвращение судорог
- Родоразрешение в наиболее благоприятный для матери и плода срок

RCOG, 2006



Когда начинать антигипертензивную терапию?

- У женщин с:
 - систолическим артериальным давлением выше **160 мм.рт.ст.**
 - диастолическим артериальным давлением выше **110 мм.рт.ст.**
 - другими признаками тяжёлой преэклампсии при более низких показателях артериального давления
 - массивная протеинурия
 - нарушения функции печени
 - неудовлетворительные результаты анализов крови

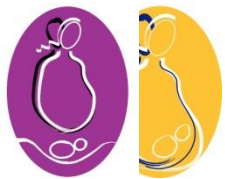
Если артериальное давление ниже 160/100 мм.рт.ст. нет необходимости в немедленной антигипертензивной терапии



Контроль артериального давления: препараты быстрого действия



- Гидралазин
 - вводится внутривенно, обычно капельно
 - побочные явления возникают приблизительно в 50% случаев - сильная головная боль, учащенное сердцебиение, усталость и беспокойство
 - может маскировать симптомы угрожающей эклампсии
- Нифедипин
 - может приниматься перорально
 - сильная головная боль возникает чаще, чем при применении гидралазина
- Лабетолол
 - вводится внутривенно, является альтернативой нифедипину
 - меньше побочных эффектов
- Нитропруссид натрия
- Изокет



Контроль артериального давления: препараты длительного действия



- Метилдопа
 - вызывает сонливость в первые 48 часов приёма
 - единственный известный гипертензивный препарат, без существенного влияния на ребёнка
- Клонидин
 - более быстрое начало действия, чем у метилдопа (около 30 мин)
- Бета-блокаторы (окспренолол, лабеталол)
 - вызывают меньше побочных эффектов, чем метилдопа

Эффективная перинатальная помощь и уход (ЭПУ)



ЕВРОПА

National High Blood Pressure Education Program, 2000
RCOG, 2006





Контроль артериального давления: нерекомендуемые препараты



- Следует избегать применения:
 - атенолола
 - ингибиторов ангиотензин - превращающего фермента (АПФ)
 - блокаторов ангиотензиновых рецепторов
 - диуретиков
 - развитие острой гиповолемии
 - могут возникнуть опасные побочные эффекты

Эффективная перинатальная помощь и уход (ЭПУ)

RCOG, 2006



Профилактика судорог (1)

Магния сульфат

- Должен применяться рутинно у женщин с тяжёлой преэклампсией
- Если назначен:
 - следует продолжать приём в течение последующих 24 часов после родов или 24 часов после последнего приступа судорог
 - должны регулярно оцениваться:
 - диурез
 - коленные рефлексы
 - частота дыхания
 - сатурация кислорода
- Менее эффективен при нетяжёлой преэклампсии
 - в каждом случае - индивидуальный подход

RCOG, 2006



Профилактика судорог (2)

РКИ «MAGPI»



- У женщин, получавших магниальную терапию:
 - риск развития эклампсии был ниже на 58%
 - отмечалась тенденция к снижению материнской смертности
 - снижалась частота преждевременной отслойки плаценты

Эффективная перинатальная помощь и уход (ЭПУ)



Профилактика судорог (3)

Внутривенное введение магния сульфата

- Начните с 4-5 г внутривенно, вводя дозу на протяжении 20 мин (16-20 мл 25% раствора)
- Далее продолжать инфузию со скоростью 1-2 г/час
- Обычно терапия продолжается 24 часа после родов или после последнего приступа судорог (в случае эклампсии)
- Контроль: наличие коленного рефлекса, частота дыхания не менее 16 в минуту, диурез за последние 4 часа не менее 100 мл





Профилактика судорог (4)

Внутримышечное введение магния сульфата

- Начните с 5 г 50% раствора сульфата магнезии внутримышечно в верхний наружный квадрант каждой ягодицы (всего 10 г)
- После этого 5 г 50% раствора сульфата магнезии каждые 4 часа внутримышечно в верхний наружный квадрант ягодицы поочерёдно
- Внутримышечные инъекции болезненны и осложняются образованием абсцессов в 0.5% случаев. Поэтому предпочтителен внутривенный путь введения



Эклампсия

- Однократный эпизод судорог или повторные судороги на фоне преэклампсии
- У 5 из 10 000 рожениц развивается эклампсия
- Уровень смертности - 1.8%
- В дальнейшем у 35% женщин возможно развитие серьёзных осложнений

RCOG, 2006



Профилактика судорог



- Для профилактики судорог следует отдавать предпочтение магния сульфату
- Внутривенный путь введения обеспечивает снижение частоты побочных эффектов
- Магния сульфат значительно уменьшает
 - количество детей с оценкой >7 баллов по шкале Апгар на 5-ой минуте
 - число детей с длительностью пребывания в отделении реанимации новорождённых более 7 дней
- Диазепам и фенитоин больше не должны быть использованы как препараты «первого ряда»



Тактика лечения повторных судорог

- При повторных судорогах:
 - дополнительно 2 г магния сульфата в/в **ИЛИ**
 - увеличить дозу вводимого магния сульфата до 1.5 г или 2.0 г/час
- В случае продолжения судорог (кроме магния сульфата)
 - диазепам (10 мг в/в) однократно **ИЛИ**
 - тиопентал (50 мг в/в) однократно
- Если судороги продолжаются:
 - с целью поддержания дыхания может понадобиться проведение интубации
 - транспортируйте в отделение интенсивной терапии на фоне вентиляции под положительным давлением



Коррекция водного баланса



- Нет данных, подтверждающих преимущество введения больших объёмов жидкости
- Нет рекомендаций относительно показателей диуреза, которые необходимо поддерживать для предотвращения почечной недостаточности
- Введение жидкости должно быть ограничено до 80 мл/час или 1 мл/кг/час
 - риск развития отёка лёгких или мозга



Родоразрешение в наиболее оптимальный для матери и плода срок

- Решение о родоразрешении должно быть принято специалистом высокой квалификации, как только состояние женщины стабилизировалось
- Решение о пролонгировании беременности может быть принято только с целью повышения шансов плода на выживание

RCOG, 2006



Когда беременность следует пролонгировать?



- При сроке беременности менее 34 недель
 - кортикостероиды помогают снизить уровень неонатальной смертности от дыхательной недостаточности
- На ранних сроках беременности
 - возможность улучшить перинатальный исход
 - необходимо принимать во внимание состояние матери

Обязательно тщательное наблюдение за состоянием женщины и плода



Показания к родоразрешению при преэклампсии

- Доношенная/почти доношенная беременность
- Срок гестации более 34 недель
- Ухудшение состояния плода
- Осложнения преэклампсии угрожающие жизни матери

RCOG, 2006



Ведение женщины в послеродовом периоде

- Тщательное наблюдение
- Антигипертензивную терапию следует продолжать
 - артериальное давление не должно превышать 160/110 мм.рт.ст.
- Отменять антигипертензивную терапию следует постепенно
- Большинство женщин требуют наблюдения в стационаре на протяжении 4 или более дней после родов
- Если необходимо, обратитесь за консультацией к смежным специалистам

RCOG, 2006



Выводы (1)

- Женщины с гестационной гипертензией лёгкой или средней тяжести не нуждаются в госпитализации
- Развитие преэклампсии нельзя предотвратить в общей популяции
- Для диагностики следует придерживаться строгих диагностических критериев преэклампсии
- Антигипертензивную терапию следует начинать, если систолическое артериальное давление ≥ 160 мм.рт.ст. или диастолическое артериальное давление ≥ 110 мм.рт.ст.
- Общее правило: использовать препараты с доказанной эффективностью, избегать комбинации препаратов, которые могут нанести вред



Выводы (2)

- Магния сульфат должен быть назначен женщинам с высоким риском развития эклампсии
- Магния сульфат является препаратом выбора для профилактики судорог
- Родоразрешение – единственный эффективный метод лечения преэклампсии/эклампсии
- Решение о родах должно быть принято, как только состояние женщины стабилизировалось
- Решение о пролонгировании беременности может быть принято только с целью повышения шансов плода на выживание (с учётом состояния матери)
- Антигипертензивная терапия должна продолжаться и в послеродовом периоде





Гипертензивные нарушения

Тактика ведения женщин с тяжёлой преэклампсией, а также женщин в послеоперационном периоде с тяжёлой преэклампсией/эклампсией





Основные причины материнской смертности вследствие преэклампсии в Великобритании (1988-1990 г.г.)

- Церебральные осложнения 14
 - внутримозговые кровоизлияния 10
 - субарахноидальные кровоизлияния 2
 - инфаркт 1
 - отёк 1
- Легочные осложнения 10
 - респираторный дистресс-синдром 9
 - отёк 1
- Другие 3



Опасности и сложности кесарева сечения под общей анестезией



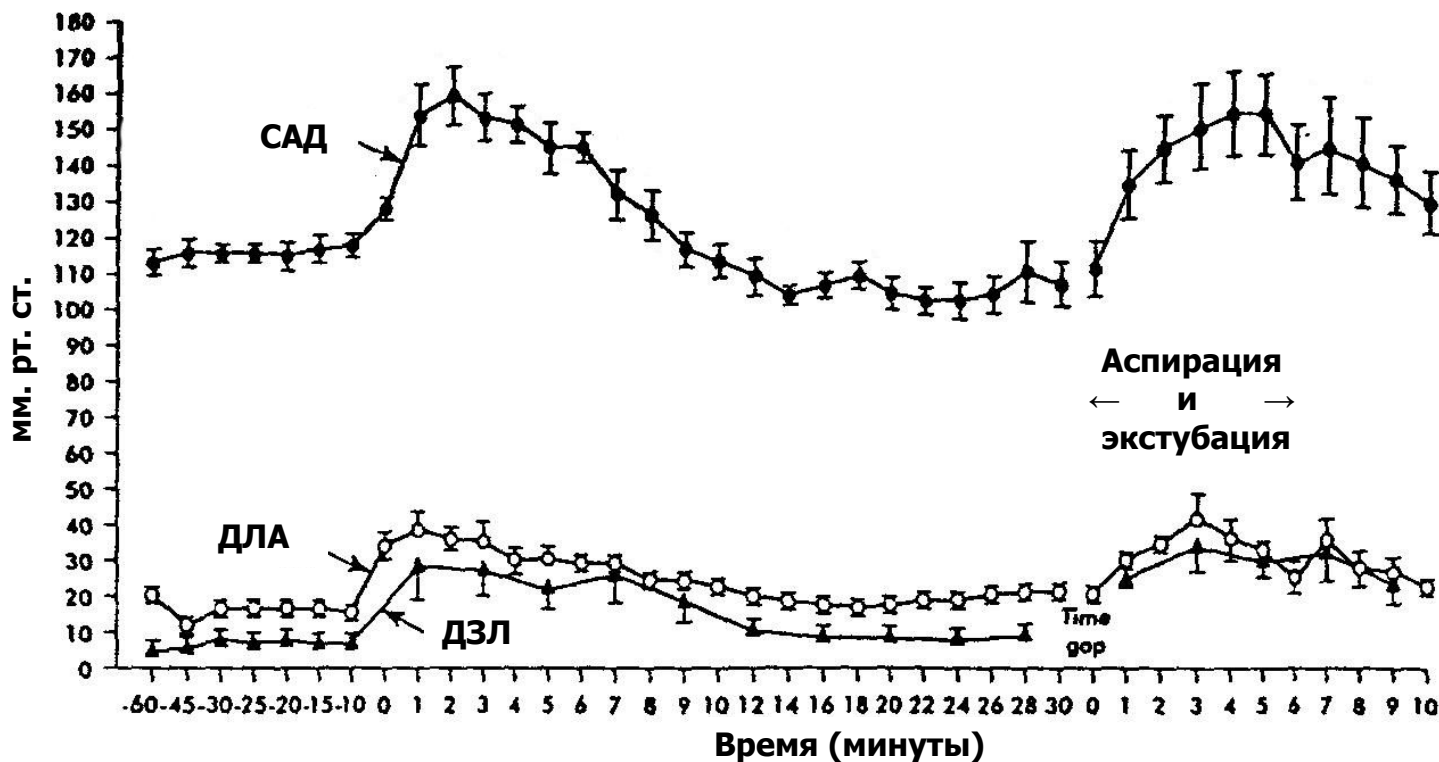
- Затруднения при интубации (отёк гортани)
- Внутримозговые кровоизлияния
 - резкое повышение среднего артериального давления (САД) во время интубации и экстубации/аспирации
 - если САД >140 мм.рт.ст. – внутричерепные сосуды теряют способность поддерживать тонус и могут разорваться
- Отёк лёгких
 - очень высокое давление в легочных сосудах



Hood D, 1997



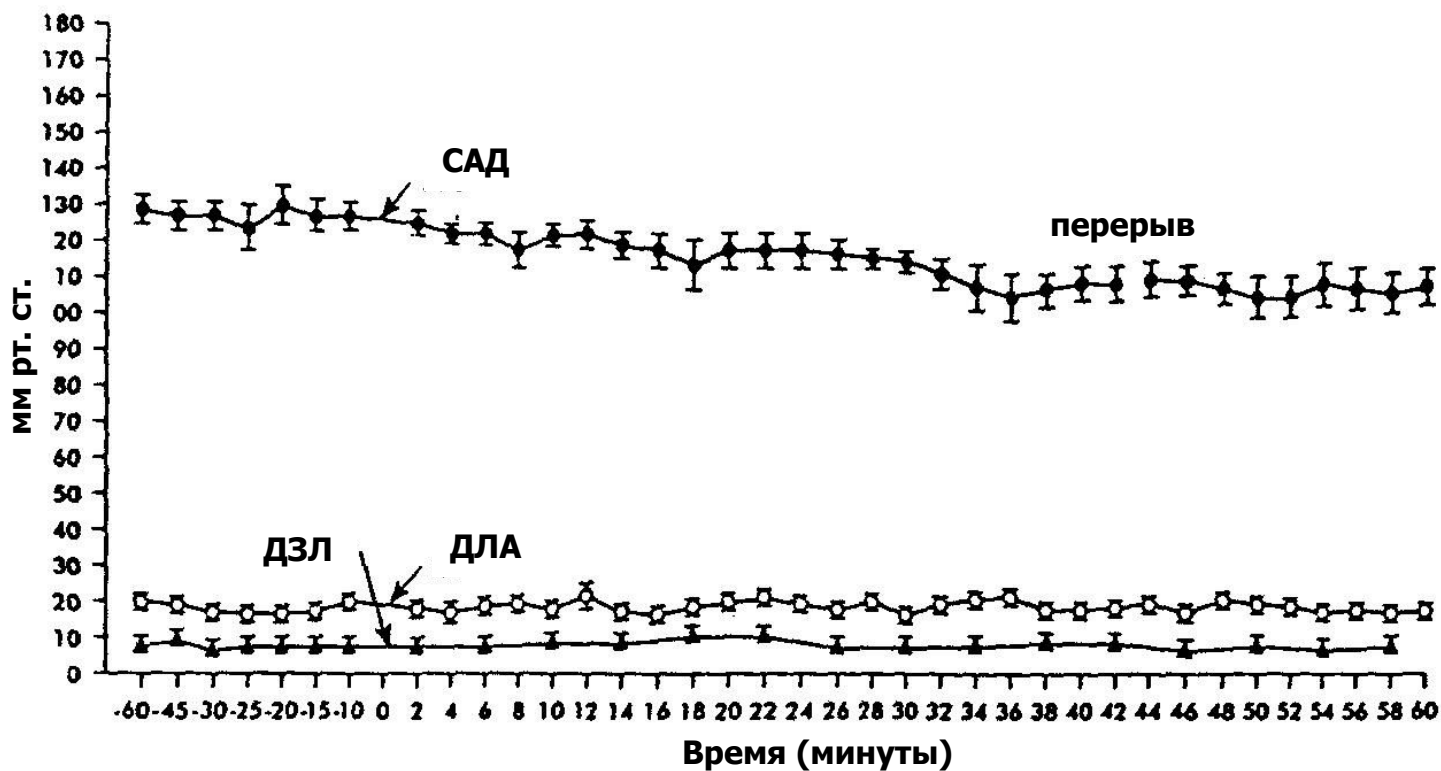
Среднее артериальное давление (САД) и давление в легочной артерии (ДЛА) во время интубации/экстубации



ДЛА – давление в легочной артерии
ДЗЛ – давление заклинивания в легочных сосудах
САД – среднее артериальное давление



Среднее артериальное давление (САД) и давление в легочной артерии (ДЛА) во время эпидуральной анестезии



ДЛА – давление в легочной артерии
ДЗЛ – давление заклинивания в легочных сосудах
САД – среднее артериальное давление



Предпочтительно ли немедленное кесарево сечение?



- Экстренное кесарево сечение не имеет преимуществ у женщин с тяжёлой преэклампсией
 - при кесаревом сечении чаще встречаются легочные осложнения у матери и новорожденного
 - кесарево сечение не снижает уровень каких-либо осложнений

Coppage KH, Polzin WJ, 2002



Кесарево сечение при эклампсии



- Единственным методом лечения эклампсии являются родоразрешение. Тем не менее, недопустимо начинать операцию при нестабильном состоянии женщины, даже если регистрируются нарушения в состоянии плода
- Когда проведена профилактика судорог, нормализовалось артериальное давление и нет гипоксии, можно начинать роды
- Следует рассмотреть возможность родов через естественные родовые пути, однако кесарево сечение может быть предпочтительнее при отсутствии готовности шейки матки

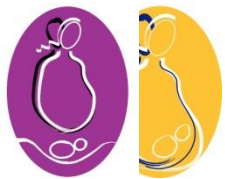
Эффективная перинатальная помощь и уход (ЭПУ)



Послеоперационные осложнения



- Эклампсия (44% всех случаев)
- Коагуляционные нарушения, кровотечения
- Отёк лёгких (70-80% - после родов) вследствие
 - мобилизации интерстициальной жидкости
 - увеличения пред- и пост-нагрузки на миокард
 - повышения проницаемости легочных капилляров
 - снижения коллоидного осмотического давления



Баланс жидкости в послеродовом периоде (кесарево сечение) у женщин с тяжелой преэклампсией

- Ятрогенная перегрузка жидкостью является одной из главных причин материнской смертности при преэклампсии/эклампсии
- Баланс жидкости следует строго контролировать:
 - стандартный режим в/в инфузии - 80 мл/час

RCOG, 1999
RCOG, 2006



Ведение послеоперационного периода у женщин с тяжёлой преэклампсией

- Продолжать введение магния сульфата (с целью снижения риска развития эклампсии)
- Строгий контроль за введением/приёмом жидкости (очень ограничено)
- Строгий контроль за артериальным давлением