

# ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ

Клиническая ординатура по терапии

Ежегодно в мире умирает 10.7  
МИЛЛИОНОВ ЧЕЛОВЕК

50% из-за повышенного АД  
= 5.35 миллионов смертей

# **Самые частые неотложные состояния связаны с повышением АД**

На их долю приходится от 10 до 20%

**ВСЕХ** обращений за СМП

Т.к. в РФ ежегодно около **50 млн** вызовов СМП

то **только на СМП** из-за повышения АД ежегодно  
приходится

**от 5 до 10 млн вызовов**

*Еще млн. и млн. пациентов обращаются в  
амбулаторно-поликлинические учреждения*

## Гипертонический криз –

повышение артериального давления (АД),  
сопровождающееся появлением  
или значительным усугублением  
клинической симптоматики,  
свидетельствующей о повреждении  
органов мишеней

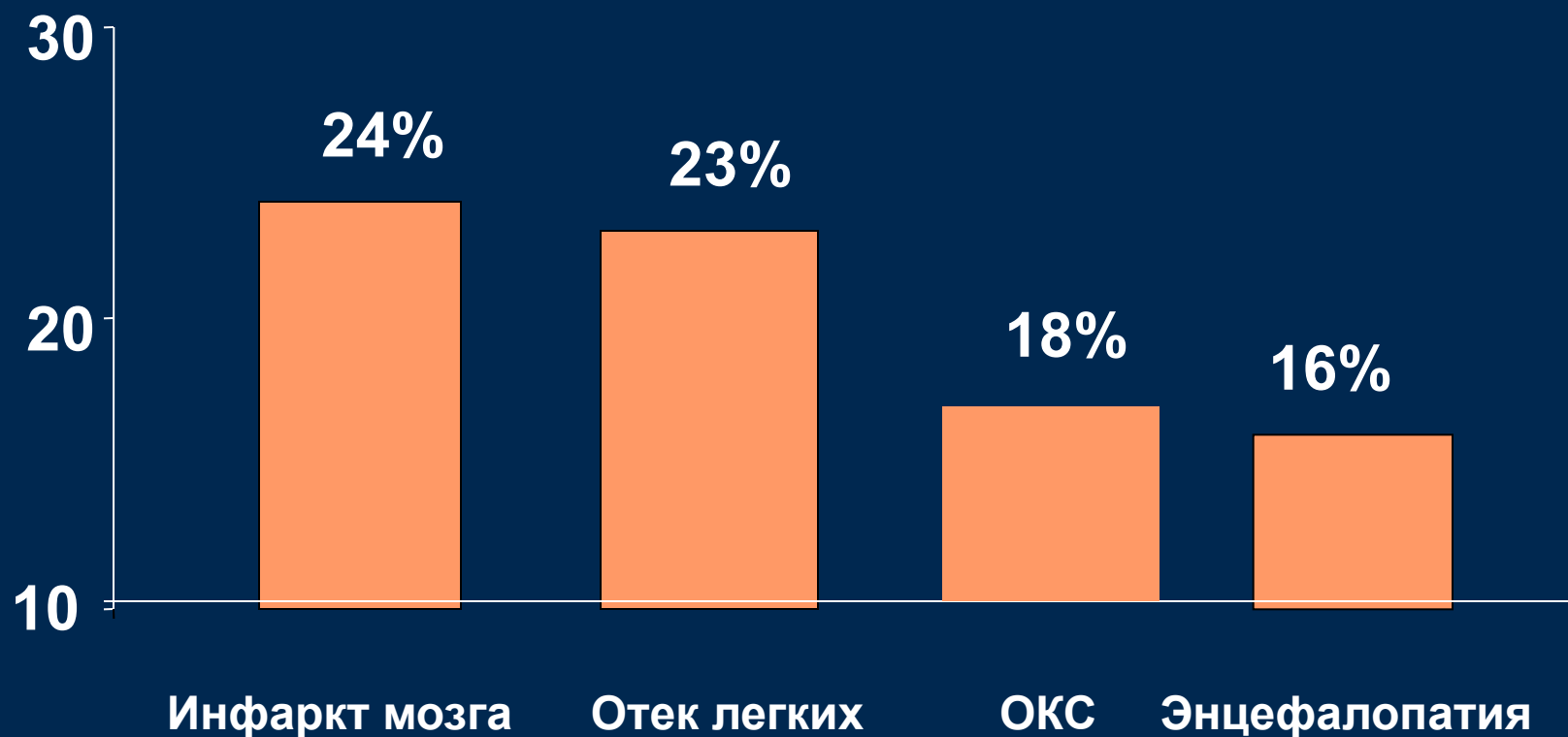
«Гипертонический криз – сгусток гипертонической болезни»

*А.Л.Мясников*

«Гипертонический криз - внезапное повышение АД, сопровождающихся появлением или усугублением клинических симптомов, требующих быстрого контролируемого снижения АД для предупреждения повреждения органов-мишеней». (*ВНОК, ЕОК, ЕОГ*)

По ВНОК при ГК **АДс > 180, АДд > 120 мм рт. ст.**

# НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ИСХОДЫ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ



# Факторы, провоцирующие развитие гипертонических кризов

## *Экзогенные*

- Психоэмоциональные стрессы
- Физическая нагрузка
- Метеорологические факторы
- Избыточное потребление поваренной соли и жидкости
- Избыточное потребление алкоголя
- Применение контрацептивов
- Внезапная отмена антигипертензивных препаратов (синдром «отмены»)
- Реанимационные мероприятия

# Факторы, провоцирующие развитие гипертонических кризов

## *Эндогенные*

- Климакс у женщин
- Острая ишемия миокарда (приступ стенокардии, инфаркт миокарда, сердечная астма) и мозга (в том числе рикошетные)
- Резкое нарушение почечной гемодинамики (включая гиперпродукцию ренина, вторичный альдостеронизм)
- Рефлекторные влияния со стороны внутренних органов (при аденоме простаты, нефроптозе, холецистите, , панкреатите)
- Состояние гипогликемии
- Серповидно-клеточный криз
- Атеросклероз экстракраниальных артерий с «повреждением» барорецепторного аппарата
- Психогенная гипервентиляция
- Синдром апноэ во сне



# ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА

Наиболее частые жалобы:

- головная боль (22%)
- боль в груди (27%)
- одышка (22%)
- неврологический дефицит (21%)
- психомоторное возбуждение (10%)
- носовые кровотечения (5%)

# ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ГК

| <b>ВОПРОС</b>   | <b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>  |
|---|--|
| Регистрировались ли ранее подъемы АД?   | Как правило, ГК - обострение симптомов, присущих АГ, однако нередко больные не знают о наличии у них заболевания   |
| Каковы привычные и макс цифры АД?   | Как правило, при ГК уровень диастолического АД превышает 100 - 120 мм рт. ст. У молодых пациентов клиника криза может появиться и при более низких цифрах АД. Пожилые больные могут быть адаптированы к высокому уровню АД (200/110 - 120 мм рт.ст.) |
| Чем обычно субъективно проявляется повышение АД? Каковы клинические проявления в настоящее время? | Необходимо уточнить клинику ГК у данного пациента. Бессимптомное повышение АД часто не требует неотложной терапии  |

# ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ГК

продолжение

| <b>ВОПРОС</b>   | <b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>   |
|---|---|
| Получает ли пациент регулярную гипотензивную терапию? | Криз может развиваться на фоне неадекватной гипотензивной терапии или на фоне отмены терапии (например, бета-адреноблокаторов, клофелина)   |
| Когда появилась симптоматика и сколько длится криз ?  | При кризе АД нарастает в течение минут, часов   |
| Чем раньше удавалось снизить АД? Был ли эффект?       | Эффективность ранее применявшихся препаратов должна учитываться при выборе гипотензивного средства. Если больной уже принял какие-либо лекарства, необходимо учитывать возможность их взаимодействия с назначаемым препаратом |

## При осмотре важно выявить:

- ✓ Очаговые неврологические симптомы, проявления нарушения сознания (ступор, кома).
- ✓ Острые изменения со стороны глазного дна (отек, геморрагии, экссудация, симптомы закрытоугольной глаукомы),
- ✓ Кардиоваскулярные синдромы (признаки отека легких, ХСН, набухание шейных вен, периферические отеки).
- ✓ Проверить симметричность АД и пульса на обеих руках.
- ✓ Провести пальпацию и аускультацию живота

# КЛАССИФИКАЦИЯ ГК

## ПО КЛИНИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЯМ НАРУШЕНИЯМ

1. Церебральный
2. Кардиальный:
  - а) астматический с развитием ЛЖН и отека легких
  - б) ангинозный с развитием инфаркта миокарда
  - в) аритмический с развитием пароксизмальной тахикардии и мерцательной аритмии

# Отличительные признаки гипертонических кризов

| Признаки                   | 1 тип   |
|----------------------------|---|
| Развитие                   | Быстрое   |
| Продолжительность          | От нескольких минут до 3-4 часов  |
| Преобладающая симптоматика | Вегетативная:<br>Головная боль, возбуждение, сердцебиение, дрожь и пульсация во всем теле, тремор рук, потливость, похолодание конечностей, сухость во рту, обильное мочеиспускание в конце криза             |
| Объективные данные         | <ul style="list-style-type: none"><li>. Повышение САД больше, чем ДАД</li><li>. Увеличение пульсового АД</li><li>. Учащенный пульс</li><li>. Тоны сердца громкие</li><li>. Акцент 2 тона над аортой</li></ul> |
| ЭКГ                        | Может отмечаться снижение ST, сглаженный T  |
| Лабораторные данные        | Увеличение концентрации глюкозы и адреналина в крови, повышение свертывания крови (в течение 2-3 дней), лейкоцитоз. В моче может обнаруживаться белок, гиалиновые цилиндры, единичные измененные эритроциты   |

| Признаки                   | 2 тип   |
|----------------------------|---|
| Развитие                   | Постепенное   |
| Продолжительность          | От 3-4 часов до 4-5 дней  |
| Преобладающая симптоматика | Церебральная:<br>Головная боль, головокружение, «тяжесть» в голове, сонливость, вялость, дезориентированность, спутанность сознания, «звон» в ушах, переходящие нарушения зрения, парестезии, парезы, тошнота, рвота, сжимающие боли в области сердца |
| Объективные данные         | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Повышение ДАД больше, либо такое же, как и САД</li> <li>. Резкое уменьшение пульсового АД</li> <li>. Урежение пульса</li> </ul>  |
| ЭКГ                        | Снижение ST, отрицательный T , уширениеQRS  |
| Лабораторные данные        | Протеинурия, измененные эритроциты и гиалиновые цилиндры в моче .   |



# НЕОСЛОЖНЕННЫЙ ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

Неосложненный ГК (некритический, неотложный, *urgency*) - протекает с минимальными субъективными и объективными симптомами на фоне имеющегося существенного повышения АД. Он не сопровождается острым развитием поражения органов-мишеней.

Требует снижения АД в течение нескольких часов. Экстренной госпитализации не требует.

# ОСЛОЖНЕННЫЙ ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

Осложненный ГК (критический, экстренный, жизнеугрожающий, emergency) сопровождается развитием острого клинически значимого и потенциально фатального повреждения органов-мишеней, что требует экстренной госпитализации (обычно в блок интенсивной терапии) и немедленного снижения АД с применением парентеральных антигипертензивных средств.

# Классификация гипертонических кризов

## 1. Неосложненные гипертонические кризы

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Нейровегетативный вариант</b>  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Собственно нейровегетативный</li><li>2. Кризы протекающие с нейровегетативной симптоматикой<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Кризы, спровоцированные токсическими веществами, лекарствами</li><li>2.2 Феохромоцитома</li></ol></li></ol> |
| <b>Отечный вариант</b>            | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Собственно отечный</li><li>2. Ангиогипотонический</li></ol>  |
| <b>Энцефалопатический вариант</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Церебральный ишемический</li><li>2. Судорожный</li></ol>   |

# Классификация гипертонических кризов

## 2. Осложненные гипертонические кризы

1. Кардиальные осложнения

1. Острая левожелудочковая недостаточность (Отек легких)
2. Острый инфаркт миокарда (нестабильная стенокардия)
3. Острое расслоение аорты

2. Цереброваскулярные осложнения

1. Острый ишемический инсульт
2. Острый геморрагический инсульт
  - 2.1. Субарахноидальное кровоизлияние
  - 2.2. Интрапаренхиматозная гематома

3. Эклампсия

# ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ



# Требования к парентеральному препарату для лечения ГК:

- Короткое время наступления фармакодинамического эффекта при его удержании 3-4 часа после прекращения введения
- Дозозависимый предсказуемый эффект
- Минимальное влияние на мозговой и почечный кровоток, сократимость миокарда
- Эффективен у большинства больных
- Отсутствие противопоказаний для использования у большинства больных

**Самое главное в оказании неотложной помощи при АГ заключается в том, что быстрое и значительное снижение АД обычно ОПАСНЕЕ, его повышения**

# Общие правила экстренной антигипертензивной терапии

- В большинстве случаев следует снижать АД до привычных **«рабочих» значений**.
- Исключение: **отек легких, расслаивающая аневризма аорты**
- Чем тяжелее стеноз мозговых, коронарных или почечных артерий, тем меньше и медленнее следует снижать АД  
(**оценивать пульс и шумы на a. carotis**) .



# Выбор скорости снижения АД

При отсутствии непосредственной угрозы для жизни АД снижать **постепенно**  
в течение **1–3 ч.**

Основные гипотензивные препараты  
назначать внутрь или **ПОД ЯЗЫК**

# СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ АД ПРИ НЕОСЛОЖНЕННОМ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ КРИЗЕ

Рекомендуется назначение комбинации оральных препаратов, обеспечивающих постепенное снижение АД в течение нескольких часов (до суток).

При неэффективности комбинации двух гипотензивных препаратов можно добавить третий

Предложенная схема может применяться в амбулаторных  
условиях!!!

**93,6%** вызовов СМП, связанные с  
повышением АД не  
угрожающим жизни, поэтому

## **ОСНОВА**

неотложной антигипертензивной  
терапии –  
знаменитые «3 К»

**(Коринфар, Капотен, Клофелин)**

# ТЕРАПИЯ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ

| Препараты  | Дозы            | Начало действия                           |
|------------|-----------------|---|
| Клонидин   | 0,075 – 0,15 мг | 30 – 60 мин                               |
| Каптоприл  | 12,5 – 25 мг    | 15 – 60 мин (per os)<br>15 – 30 мин (п/я) |
| Карведилол | 12,5 – 25 мг    | 30 – 60 мин                               |
| Фуросемид  | 40 – 80 мг      | 30 – 60 мин                               |

## Пероральная терапия – снижение АД в течение 2-6 часов

**Кордафлекс  
(нифедипин)  
5-20 мг**

Не показан при перенесенном инфаркте миокарда и выраженном церебральном склерозе

**Каптоприл  
Эгис 25-50 мг**

Показан при сопутствующей сердечной недостаточности, перенесенном ИМ, у пожилых людей

**Эгилок  
(метопролол)  
25-50 или  
Пропранолол  
10-40 мг**

Показан при тахикардии, вегетативных проявлениях, у молодых

**Клонидин  
0,075-0,15  
мг**

Показан только при синдроме его «отмены»

В настоящее время не рекомендуется применение для купирования ГК короткодействующего нифедипина. Отказ от его применения мотивирован слишком быстрым (от 5 до 30 мин) и значительным, вплоть до гипотонии.

Mansoor AF et al 2002 P&T July 2002 • Vol. 27 No. 7

HYPERTENSIVE CRISES: EMERGENCIES AND URGENCIES DONALD VIDT  
MARCH 5, 2003,

*Hypertension*. 2003;42:1206–1252

*Кобалава Ж.Д., Гудков К.М. Сердце №3 2003*

# Моксонидин (физиотенз)

Селективный агонист имидазолиновых рецепторов  $I_1$ . На центральные  $\alpha_2$ -адренорецепторы влияет слабо, угнетает сосудодвигательный центр, снижает симпатические влияния на сердце и сосуды.

Снижает ОПСС и АД. Оказывает седативный эффект.

## Показания в неотложных случаях:

Повышение АД

## Основные противопоказания:

Тяжелая брадикардия, СССУ, АВ бл. II-III ст., ОКС, ангионевротический отек, почечная недостаточность.

## Применение в неотложных случаях:

Под язык 0,4 мг однократно (ИСАГ – 0,2 мг).

## Примечание. АВТОМОБИЛИСТЫ

**НЕ ОТНЕСЕН К КОНТРОЛИРУЕМЫМ СРЕДСТВАМ !!!**

# ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПРИ НЕОСЛОЖНЕННОМ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ КРИЗЕ

- Неясность диагноза и необходимость проведения специальных (чаще, инвазивных) исследований для уточнения природы АГ.
- Трудность в подборе медикаментозной терапии на догоспитальном этапе (частые кризы, резистентная к проводимой терапии АГ).



# При АГ, угрожающей жизни

- Проводить **УПРАВЛЯЕМУЮ** интенсивную антигипертензивную терапию
- В первые 30 мин АД снижать не более чем на **25%** от исходной величины.
- В течение следующих 2 ч стабилизировать:
  - систолическое АД около **160** мм рт. ст.,
  - диастолическое — около **100** мм рт. ст.

# Терапия осложненных гипертонических кризов

| Препарат            | Доза (в/в инфузия) | Начало, продолжи т. действия | Примечание   |
|---------------------|--------------------|------------------------------|--|
| Нитроглицерин       | 5-100 мкг /мин     | 1-3 мин, 5-15 мин            | Показан при стенокардии, остром ИМ, ОЛЖН, отеке легких   |
| Эналаприлат         | 1,25-5 мг          | 15-30 мин, 6-12 часов        | Медленное в течение 5 мин введение, начальная доза 1,25, повторное через 6 часов; показан при ОЛЖН и отеке легких, противопоказан при стенозе почечных артерий |
| Фуросемид           | 40-100 мг          | 5 мин, 2-3 часа              | Показан при ОЛЖН, отеке легких (в комбинации с нитратами), применять с осторожностью из-за опасности гиповолемии   |
| Сульфат магния      | 1-6 г              | 15-25 мин, 2-4 часа          | 5-10 мл вводится в/в, после чего капельно 1-2 г в час. Показан при преэклампсии.   |
| Верапамил           | 5-10 мг            | 1-5 мин, 30-60 мин           | Инфузионно 3-5 мг в час, вызывает брадикардию, противопоказан при снижении сердечного выброса  |
| Нитропруссид натрия | 0,25-10 мкг/кг/мин | Немедленно 1-2 мин           | Возможна резкая гипотония, необходим постоянный контроль АД, противопоказан при нарушениях функции печени и почек  |

# ПРЕПАРАТЫ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ КРИЗЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

| Клинические состояния           | Рекомендуемые препараты                               | Не рекомендуемые препараты              |
|---------------------------------|---|---|
| Гипертоническая энцефалопатия   | Нитропрусид<br>Эналаприлат<br>Никардипин              | Метилдопа<br>Резерпин                   |
| Отек легких                     | Нитроглицерин<br>Эналаприлат<br>Нитропрусид<br>Лазикс | Метилдопа<br>В-блокаторы                |
| Острый коронарный синдром       | Нитроглицерин<br>Эсмолол<br>Никардипин                | Гидралазин<br>Нитропруссид<br>Нифедипин |
| Острое нарушение ритма          | Эсмолол<br>Магния сульфат                             |   |
| Расслаивающаяся аневризма аорты | Эсмолол<br>Нитропрусид                                |   |

# Место нитратов в лечение гипертонических кризов

- При инфаркте миокарда
- Нестабильной стенокардией
- Левожелудочковой недостаточностью и  
пациентов
- В интра- и постоперационном периодах при  
различных видах хирургических  
вмешательств

# Эналаприлат

- Активный метаболит эналаприла
- Вводится внутривенно струйно в течение 5 мин в дозе 0,625-1,25 мг.
- Механизм действия:
  - блокирует превращение ангиотензина I в мощный вазоконстриктор ангиотензин II и т.о. снижает периферическое сопротивление
  - не возникает рефлекторной тахикардии
- При внутривенном введении эналаприлата
  - начало эффекта через 5-15 мин после введения,
  - максимум действия через 30 мин,

# УРАПИДИЛ (ЭБРАНТИЛ): 2 механизма действия

## Центральный

Ствол мозга

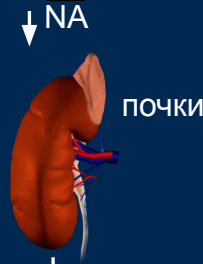
Стимуляция  
серотонин 1A-  
рецепторов ЦНС

Симпатический ганглий

Симпатический тонус



Отсутствует  
рефлекторная  
тахикардия



Поддерживается или  
увеличивается  
ток крови в почках



Снижение АД

## Периферический

Блокада  
периферических  
 $\alpha_1$ -рецепторов

# Урапидил (эбрантил)

Преимущественно блокирует периферические пост-синаптические  $\alpha_1$ -адренорецепторы, снижает ОПСС

Увеличивает почечный кровоток

Снижает давление в сосудах легких.

**Не повышает внутричерепное давление**

Не вызывает тахикардии

# Урапидил (эбрантил)

## ПОКАЗАНИЯ:

Острая гипертоническая энцефалопатия;

Повышение АД при:

- инсульте;
- ОСН;
- почечной недостаточности
- расслаивающей аневризмы аорты



# Эбрантил: методика применения

Эбрантил в дозе 10-50 мг (в среднем **25 мг**) вводят медленно внутривенно под контролем АД.

Снижение АД ожидают в течение 5 минут после окончания вливания.

В зависимости от терапевтического эффекта, можно повторить введение эбрантила

\*\*\*

Можно вводить в/в по **12,5 мг** каждые **15мин** до эффекта или до **75 мг** (Hirschl M.M. et al., 1997).

# СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ АД ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ КРИЗЕ

- В течение 30 – 120 минут → снижение АД на 15 – 25%
- В течение 2 – 6 часов → уровень АД 160/100 мм Hg
- Далее → пероральные препараты

Резкое снижение АД до нормальных значений противопоказано, т.к. может привести к гипоперфузии, ишемии вплоть до некроза!!!

|                    | Группа I – высокое АД  | Группа II -<br>неосложненный ГК  | Группа III - осложненный ГК  |
|--------------------|--|--|--|
| АД                 | >180/110   | >180/110   | >220/140   |
| Симптомы           | Головные боли,<br>беспокойства.<br>Часто бессимптомное   | Выраженная головная<br>боль, одышка  | Одышка, боль в груди,<br>никтурия, дизартрия,<br>слабость, измененное<br>сознание                                    |
| Обследование       | Без поражения органов-<br>мишеней  | Минимальные<br>симптомами  | Энцефалопатия, отек легких,<br>почечная недостаточность,<br>ОНМК, ОКС  |
| Тактика<br>лечения | Наблюдение в течение<br>1–3 часов. При<br>неэффективности<br>увеличить дозу<br>пероральных<br>лекарственных средств. | Наблюдение в течение 3<br>– 6 часов. Постепенное<br>снижение АД с помощью<br>таблетированных<br>лекарственных средств. | Внутривенное введение<br>гипотензивных средств,<br>мониторирование АД.<br>Экстренная госпитализация<br>в БИТ         |
| Наблюдение         | Наблюдение - <24 часов   | Наблюдение - <72 часов;<br>плановая терапия  | Лечение в БИТ, управляемая<br>гипотензия с последующим<br>переводом на<br>таблетированные<br>лекарственные средства. |