

**Зозуля И.С., Ганджа Т.И., Супрун А.О.**

**Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л.**

### **Шупика**

По данным ряда эпидемиологических исследований, одним из основных направлений в решении проблемы снижения сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности является эффективный контроль артериальной гипертензии (АГ).

Артериальной гипертензией страдает около 30-40% взрослого населения в мире. До 50-летнего возраста заболевание чаще встречается у мужчин, после 50 лет – чаще наблюдается у женщин. АГ называют «безмолвным убийцей», так как, часто не сопровождаясь клинической симптоматикой, приводит к повреждению жизненно-важных органов и таким грозным осложнениям, как инсульт, инфаркт, почечная недостаточность, что значительно ухудшает качество жизни, инвалидизирует пациентов, влияет на продолжительность жизни и нередко приводит к преждевременной сердечно-сосудистой смерти.

В то же время только половина пациентов с АГ знает о наличии у них повышенного уровня артериального давления (АД), из них лечится только 50%, а среди последних достигают целевых уровней АД лишь 15%.

Артериальная гипертензия – основной модифицируемый фактор риска большинства сердечно-сосудистых заболеваний (сердца, сосудов и почек), смертность от которых в нашей стране превышает 60% в структуре общей смертности.

На прогноз заболевания, а, следовательно, на оценку общего сердечно-сосудистого риска влияют такие факторы как уровень и стабильность АД, быстрота прогрессирования атеросклеротического процесса, степень поражения органов-мишеней, наличие сопутствующих заболеваний (коронарная болезнь сердца, сахарный диабет (СД), заболевание почек).

К факторам сердечно-сосудистого риска при АГ относят возраст (мужчины  $\geq 55$  лет, женщины  $\geq 65$  лет), курение, дислипидемия, повышения уровня глюкозы плазмы крови или нарушение толерантности тканей к глюкозе, ожирение (особенно абдоминальное), сердечно-сосудистые заболевания в анамнезе.

Поэтому своевременное выявление и лечение АГ, эффективный контроль АД – это профилактика поражения органов-мишеней, залог продления сроков и качества жизни пациентов, а также уменьшение риска сердечно-сосудистых осложнений.

В лечении АГ используют нефармакологические и фармакологические методы. К нефармакологическим методам контроля АД относится ряд мер по изменению образа жизни пациентов с АГ. Основные мероприятия включают: снижение массы тела при наличии ее избытка или ожирения; регулярные физические нагрузки (аэробика, велоспорт и т.д.);

уменьшение потребления поваренной соли (до 4-5 г/сутки); ограничение потребления алкоголя (до 2 доз в день у мужчин, до 1 дозы в день у женщин); отказ от курения; диета с повышенным содержанием овощей и фруктов и ограничение потребления животных жиров. Такой подход эффективен и с точки зрения воздействия на большинство других факторов сердечно-сосудистого риска.

У пациентов с АГ 1 степени (АД – 140/90-159/99) без изменений со стороны сердечно-сосудистой системы и других факторов сердечно-сосудистого риска модификация образа жизни в течении 6-12 месяцев, как правило, бывает достаточна для коррекции АД и исключает назначения лекарственных средств. Однако чаще нефармакологическая терапия является дополнением к лекарственной терапии АГ.

Фармакологическая терапия проводится у лиц с АД  $\geq$  140/90 мм рт.ст., у которых меры по модификации образа жизни не привели к желаемому результату.

У пациентов с АГ 2 степени (АД  $\geq$  160/100 мм рт.ст.) и 3 степени (АД  $\geq$  180/110 мм рт.ст.), медикаментозная терапия должна начинаться немедленно после постановки диагноза и, как правило, с назначения комбинации препаратов, не дожидаясь эффекта от модификации образа жизни.

При наличии у пациентов с АГ других факторов сердечно-сосудистого риска назначение лекарственной терапии АГ необходимо также ускорить (независимо от уровня исходного АД).

Фармакологическое лечение имеет, таким образом, строго очерченные требования:

- Проводится пожизненно (доза препаратов может лишь регулироваться в зависимости от стабильности достигнутого результата);
- При лечении необходимо достигать целевого уровня АД (у большинства категорий пациентов < 140/90 мм рт.ст., у лиц пожилого и старческого возраста допускается снижение АД < 150/90 мм рт.ст.);
- Терапия проводится препаратами длительного действия, которые принимаются 1 раз в день (что позволяет достичь стабильного снижения АД в течение суток, упрощает режим лечения и повышает приверженность пациента к терапии).

Такие препараты могут приниматься в любое время в течение дня, чаще утром или вечером перед сном.

Рекомендуется использовать лекарственные препараты с доказанным влиянием на уменьшение сердечно-сосудистого риска и имеющие органопротекторные свойства (защита органов-мишеней). К последним относятся 5 классов антигипертензивных препаратов (АГП): ингибиторы АПФ (иАПФ), блокаторы рецепторов А II (БРА), антагонисты кальция (АК), тиазидные и тиазидноподобные диуретики (ТД) и бетаадреноблокаторы (БАБ). Выбор АГП зависит от возраста, этнической

принадлежности/расы и других клинических характеристик пациента, включая наличие таких заболеваний, как СД, ИБС или ХБП. (Табл.1)

Комбинированная терапия показана пациентам с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений, с сопутствующими заболеваниями (сахарный диабет, заболевание почек) и при АД у пациента  $> 160/100$  мм рт.ст., а также, если уровень АД превышает, по крайней мере, целевой показатель на  $20/10$  мм рт.ст. Лечение необходимо начинать, по меньшей мере, с 2 антигипертензивных препаратов (АГП). Если целевое АД не достигается с помощью двух АГП - подбирается третий препарат.

Табл. 1 Выбор АГП в зависимости от наличия или отсутствия других патологических состояний

Группа пациентов	Первый препарат	Второй препарат	Третий препарат
<b>Если АГ – единственное или основное патологическое состояние</b>			
Представители негроидной расы (африканские корни): любой возраст	АК или тиазидный диуретик	БРА или иАПФ (если недоступны – добавить альтернативный препарат 1 выбора)	Комбинация АК + иАПФ\БРА + тиазидный диуретик
Европеоиды и другие пациенты, не относящиеся к негроидной расе: возраст до 60 лет	БРА или иАПФ	АК или тиазидный диуретик	Комбинация АК + иАПФ\Бра + тиазидный диуретик
Европеоиды и другие пациенты, не относящиеся к негроидной расе: возраст 60 лет и старше	АК или тиазидный диуретик (хотя иАПФ или БРА обычно также эффективны)	БРА или иАПФ (либо АК или тиазидный диуретик, если ингибиторы РААС использовались как препараты первой линии)	Комбинация АК + иАПФ\Бра + тиазидный диуретик
<b>Если АГ ассоциируется с другими патологическими состояниями</b>			
АГ и СД	БРА или иАПФ (у представителей негроидной расы целесообразно начинать лечение с АК или тиазидного диуретика)	АК или тиазидный диуретик (у представителей негроидной расы, если лечение начато с АК или тиазидного диуретика, добавить БРА или иАПФ)	Альтернативный препарат второго выбора (тиазидный диуретик или АК)
АГ и ХБП	БРА или иАПФ (у представителей негроидной расы хорошо доказана нефропротекторная роль иАПФ)	АК или тиазидный диуретик	Альтернативный препарат второго выбора (тиазидный диуретик или АК)
АГ и клинически значимая ИБС	БАБ+БРА/иАПФ	АК или тиазидный диуретик	Альтернативный препарат второго выбора (тиазидный диуретик или АК)
АГ и инсульт в анамнезе	иАПФ или БРА	АК или тиазидный диуретик	Альтернативный препарат второго выбора (тиазидный диуретик или АК)

АГ и СН	Пациенты с симптомами СН обычно должны получать БРА/иАПФ+БАБ+диуретик+спиронолактон, независимо от АД. Дигидропиридиновые АК могут быть добавлены, если это необходимо для контроля АД
---------	--

Преимущества комбинированной терапии заключаются в одновременном воздействии на различные звенья патогенеза, что потенцирует антигипертензивный эффект, ускоряет достижение целевого уровня АД, обеспечивает длительный и устойчивый эффект.

Комбинация препаратов позволяет снизить дозы каждого из компонентов, улучшив переносимость и риск побочных эффектов.

Назначение комбинированной АГ терапии усиливает однопротекторные эффекты, способствует более быстрому и выраженному уменьшению сердечно-сосудистого риска, улучшает клинические исходы заболевания.

В случае приема нескольких препаратов их лучше разделить на две группы: одна – для приема утром, другая – вечером.

Такой подход позволяет более надежно контролировать уровень АД в течение суток, что особенно важно в утренние часы, а также позволяет избежать возможные побочные эффекты АГП.

В настоящее время широко используются фиксированные комбинации препаратов: АК+ иАПФ; АК+ТД; АК+БАБ; БРА+ТД; БРА +АК. Нежелательными комбинациями признаны БАБ +ТД, не рекомендуется БРА + иАПФ.

**Гипертензивный криз (ГК)** - это внезапное значительное повышение АД по сравнению с нормальным или умеренно повышенным его уровнем, сопровождается, как правило, появлением или усилением расстройств со стороны органов-мишеней, вегетативной нервной системы

#### **Причины возникновения:**

- Гипертоническая болезнь в анамнезе
- Неадекватность предназначенной антигипертензивной терапии
- Несоблюдение режима приема препаратов
- Резкая отмена антигипертензивных препаратов (клонидина или β-блокаторов)
- Заболевания почек (паренхиматозные болезни почек, хронический пиелонефрит, первичный гломерулонефрит, сосудисто-гломерулярные заболевания, тубулоинтерстициальный нефрит)
- Заболевания почечных сосудов (стеноз почечной артерии, фибромускулярная дисплазия, атеросклеротическое поражение)
- Токсическое действие лекарственных препаратов и наркотических средств

- Беременность
- Эндокринные заболевания
- Заболевания центральной нервной системы.

**Диагностика.** В зависимости от наличия или отсутствия поражения органов-мишеней, а также необходимости ургентного снижения АД, гипертензивные кризы подразделяют на:

- 1) **Осложненные** - представляют прямую угрозу жизни пациента и характеризуются острым или прогрессирующим поражением органов-мишеней: мозг (острая гипертензивная энцефалопатия, острый геморрагический или ишемический инсульты, субарахноидальное кровоизлияние, транзиторная ишемическая атака); сердца (острый инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, острая левожелудочковая недостаточность, острый аритмичный синдром), аорты (острая расслаивающая аневризма аорты); почек (острая почечная недостаточность);
- 2) **Неосложненные** - является потенциальной угрозой жизни пациента, не сопровождается острым или прогрессирующим поражением органов-мишеней и требует быстрого (от нескольких часов до суток) снижения АД, может сопровождаться появлением или усилением симптомов со стороны органов-мишеней: церебрального характера (интенсивная головная боль, головокружение, тошнота, рвота, двоение в глазах, «мелькание мушек» перед глазами), кардиального (боль в области сердца, сердцебиение, перебои в работе сердца), а также со стороны вегетативной нервной системы (дрожание, частое мочеиспускание), повышение АД до 240/140 мм рт.ст. (Если даже этот уровень АД не сопровождается симптоматикой со стороны органов-мишеней) и значительное повышение АД в ранний послеоперационный период.

**Диагностика основывается:**

- Основные признаки - внезапное начало, значительное повышение АД, появление или усиление симптомов со стороны органов-мишеней (сердца, мозга, почек, аорты);
- Анамнез (продолжительность артериальной гипертензии, «рабочий» уровень АД, поражения органов-мишеней в прошлом, сопутствующая патология, прием антигипертензивных препаратов, прием других лекарственных средств);
- Симптоматично - покраснение или бледность кожи и лица, потливость, головокружение, сердцебиение, сухость во рту, шум в ушах, страх, возбуждение, тремор и симптомы поражения органа-мишени (ангинозная боль, одышка, боль в спине, головная боль, нарушение сознания, очаговая неврологическая симптоматика, тошнота, рвота, нарушение зрения);
- Измерение АД на обеих руках и в разных положениях (стоя и лежа);

➤ ЭКГ - помогает выявить признаки острой ишемии миокарда или инфаркта миокарда, нарушение ритма и позволяет оценить наличие гипертрофии и перегрузки левого желудочка.

### **Алгоритм оказания неотложной помощи при ГК:**

#### *1) Пациенты с неосложненным кризом:*

- не нуждаются в госпитализации
- лечение проводят с применением антигипертензивных препаратов короткого действия внутрь;
- рекомендуется постепенное снижение АД в течение 12-24 часов, вмешательство не должно иметь агрессивный характер;
- АД снижают на 25% от исходного уровня, ориентируясь на общее состояние больного;
- Обязательным условием успешного ведения пациента является повторный контроль состояния пациента в течение 24 часов и перевода его на плановую антигипертензивную терапию.

Для купирования неосложненных ГК чаще всего используют:

- Каптоприл назначают 12,5-25 мг ( повторить прием можно через 90-120 мин, максимальная доза 50-100 мг ), начало действия препарата через 15-30 мин, сублингвально - 10-20 мин;
- Клонидин 0,1-0,2 мг внутрь, начало действия 30-60 мин ( не рекомендуется при нарушениях проводимости сердца, брадикардии);
- Лабеталол 200-400 мг внутрь, начало действия 30-90 мин.

При выраженных вегетативных расстройствах назначают внутримышечно седативные препараты: 0,5% раствор диазепама 1-2,0 мл или 0,25% раствор дроперидола 1,0 мл.

Госпитализации подлежат больные с кризами: неясного генеза, которые возникли впервые, кризы, которые не устраняются, а также в процессе лечения которых появилась угрожающая жизни симптоматика.

Использование нифедипина короткого действия ( особенно сублингвально ) при ГК противопоказано в связи с высоким риском неконтролируемой артериальной гипотензии, что может привести к развитию ишемии мозговых или коронарных сосудов. По этому же поводу большинство авторов не рекомендуют назначать антигипертензивные препараты для купирования неосложненных ГК сублингвально или внутримышечно.

#### *2). Пациенты с осложненным кризом:*

- Лечение отличается между собой в зависимости от поражения органов-мишеней по скорости снижения АД, целевыми значениями АД и использованием различных групп антигипертензивных препаратов;
- В лечении осложненных ГК предпочтение отдается препаратам с быстрым началом и короткой продолжительностью действия, то есть обладающими управляемым антигипертензивным эффектом
- Препараты вводятся внутривенно, не рекомендуется субlingвальное или внутримышечно назначения лекарств, в связи с непредсказуемым фармакодинамическим эффектом

**Дифференцированный подход к лечению осложненных ГК приводится ниже.**

1. **Острая гипертензивная энцефалопатия:** Рекомендуемое снижение среднего АД на 25% в течение 8 часов.

**Препараты выбора:**

- *Лабеталол* - 20 мг в / в болюсно , далее 20-80 мг каждые 10 мин или инфузия 0,5-2 мг / мин. ( Макс. 300 мг / сут) или *урапидил* - 10-50 мг в / в болюс (повтор каждые 5 мин до снижения АД или до 100 мг), при необходимости - инфузия со скоростью не более 2 мг / мин, поддерживающая доза 9 мг / час.

Не рекомендуются препараты - нитроглицерин , нитропруссид.

2. **Острый ишемический инсульт :** Антигипертензивная терапия проводится, если АД превышает 220/120 мм рт.ст . Рекомендуемое снижение среднего АД на 10-15% за 2-3 часа и на 15-25 % в течение 24 часов.

**Препараты выбора:**

- *Лабеталол* - 20 мг в / в болюсно , далее 20-80 мг каждые 10 мин или инфузия 0,5-2 мг / мин. ( макс. 300 мг / сут) или *урапидил* - 10-50 мг в / в болюсом (повтор каждые 5 мин до снижения АД или до 100 мг), при необходимости - инфузия со скоростью не более 2 мг / мин, поддерживающая доза 9 мг / час.

Не рекомендуются препараты - нитроглицерин , нитропруссид.

3. **Геморагичный инсульт:** Антигипертензивная терапия начинается при САТ > 180, или АДс > 130 мм рт.ст. Рекомендуемое снижение АД в течение 24 часов при повышенном внутричерепном давлении САТ < 180 мм рт.ст. (АДс < 130 мм рт.ст.), у пациентов без повышенного внутричерепного давления САТ < 160 мм рт.ст. (АДс < 110 мм рт.ст.).

**Препараты выбора:**

- *Лабеталол* - 20 мг в / в болюсно, далее 20-80 мг каждые 10 мин или инфузия 0,5-2 мг / мин (макс. 300 мг / сут) или *урапидил* - 10-50 мг в / в болюс (повтор каждые 5

мин до снижения АД или до 100 мм рт.ст.), при необходимости - инфузия со скоростью не более 2 мг / мин, поддерживающая доза 9 мг / час.

Не рекомендуются препараты - нитроглицерин, нитропруссид.

4. **Субарахноидальное кровоизлияние:** Начало терапии при САТ > 160 мм рт.ст. Снижение САД < 140 мм рт.ст.

**Препараты выбора:**

- *Лабеталол* - 20 мг в / в болюсно, далее 20-80 мг каждые 10 мин или инфузия 0,5-2 мг / мин (макс. 300 мг / сут) или *урапидил* - 10-50 мг в / в болюс (повтор каждые 5 мин до снижения АД или до 100 мм рт.ст.), при необходимости - инфузия со скоростью не более 2 мг / мин, поддерживающая доза 9 мг / час, или *нимодипин* - с первых часов 60 мг 4 раза в сутки.

Не рекомендуются препараты - нитроглицерин, нитропруссид.

5. **Острый коронарный синдром:** Начало терапии при САТ > 160 мм рт.ст., ДАД > 100 мм рт.ст. Снижение АД на 20-30 %.

**Препараты выбора:**

- $\beta$ -адреноблокаторы : *эсмолол* - 500 мкг / кг нагрузочная доза, далее инфузия 50 мкг / кг / мин ( макс. 300 мкг / кг / мин), *лабеталол* или нитроглицерин - 5 мкг / мин, повышение на 5-10 мкг/мин каждые 5 мин до макс. 200 мкг / мин.

Альтернатива – урапидил.

Не рекомендуются препараты: нитропруссид, эналаприлат.

6. **Острая левожелудочковая недостаточность:** Снижение АДс на 20-30 %.

**Препараты выбора:**

- *Нитроглицерин* (5 мкг / мин, повышение на 5-10 мкг / мин каждые 5 мин до макс. 200 мкг / мин.) или *нитропруссид* - 0,5 мкг / кг / мин, повышение до макс. 8-10 мкг / кг / мин, при дозе > 4 мкг / кг / мин инфузия тиосульфата для снижения токсичности + *петлевой диуретик*.

Не рекомендуются препараты - эсмолол, метопролол, лабетолол.

7. **Расслоение аорты:** Начало терапии при САТ > 120 мм рт.ст. Снижение до САТ 100-120 мм рт.ст., АДс < 80 мм рт.ст. (Желательно уменьшение частоты сердечных сокращений менее 60 уд. /мин).

**Препараты выбора:**

- Первый ряд - *эсмолол* (500 мкг / кг нагрузочная доза, далее инфузия 50 мкг / кг / мин (макс. 300 мкг / кг / мин) или *лабеталол*, или *метопролол*, *дилтиазем* / *верапамил* (при противопоказаниях к  $\beta$ -адреноблокаторов);
- Второй ряд - *нитропруссид* (0,5 мкг / кг / мин, повышение до макс. 8-10 мкг / кг / мин), или *никардипин*, или *эналаприлат* (0,625-1,25 мг за 5 мин каждые 4-6 ч,

увеличение дозы на 1,25 мг до макс. 5 мг каждые 6 ч), урапидил - в случае недостаточного эффекта от  $\beta$ -блокаторов.

Не рекомендуется препараты - не использовать вазодилататоры без назначения  $\beta$ -адреноблокаторов.

8. **Эклампсия:** Начало терапии при САТ > 160 мм рт.ст., ДАД > 105 мм рт.ст. Снизить АД - САД - 140-160 мм рт.ст. и ДАТ 90-105 мм рт.ст.

**Препараты выбора** - магния сульфат, лабеталол, урапидил.

Не рекомендуется: ингибиторы АПФ, нитропруссид, диуретики.

9. **Гиперсимпатикотония** ( феохромоцитома / интоксикация кокаином , амфетаминами / синдром отмены клонидина ). Снижение АДс на 20-30 %.

**Препарат выбора** - урапидил, альтернатива - нитроглицерин, нитропруссид, верапамил.

Не рекомендуются препараты:  $\beta$  - адреноблокаторы без предварительного назначения  $\alpha$  - адреноблокаторов.

В качестве вспомогательных препаратов используют также : фуросемид 40-200 мг (особенно в случае ГК, который усложнился сердечной или почечной недостаточностью, острой гипертензивной энцефалопатией ). Магния сульфат 5-20 мл 25% раствора внутривенно капельно (при судорогах, эклампсии ).

Всех больных с осложненным ГК госпитализируют в блоки кардиореанимации или отделение интенсивной терапии с возможностью постоянного мониторинга параметров центральной гемодинамики и жизненно важных функций.

Правильно подобранная и проводимая антигипертензивная терапия позволяет в большинстве случаев избежать такого частого и грозного осложнения АГ, как гипертензивный криз, который представляет потенциальную или непосредственную угрозу жизни пациента и требует срочного вмешательства врачей и в первую очередь врачей экстренной помощи.

Список литературы:

1. Алгоритми допомоги хворим при невідкладних серцево-судинних станах. 2014. – 104 с.
2. Гіпертензивні кризи: діагностика і лікування. Консенсус Асоціації кардіологів України та Української асоціації боротьби з інсультом. – Київ, 2014. – 88 с.
3. Дядык А.И., Багрий А.Э., Хоменко М.В., Щукина Е.В., Приколота О.А., Яровая Н.Ф., Лукашенко Л.В. Симпозиум № 153 «Артериальная гипертензия в 2014 году:

классификация, диагностика, лечение»// Новости медицины и фармации №18 (472), октябрь 2013. - С.23

4. Корж А.Н. Рациональный выбор антигипертензивного препарата в амбулаторной практике // Новости медицины и фармации № 18(387), октябрь, 2011. – с. 3-5.
5. Лечение артериальной гипертензии у пациентов с ишемической болезнью сердца. Научное положение АНА (Американской кардиологической ассоциации)/ ACC (Американской коллегии кардиологов)/ ASH (Американского общества гипертензии) – 2015/ Новости медицины и фармации №8 (539), 2015. – с. 22-25
6. Medicine review 2 (30) 2014. Практическое руководство по ведению пациентов с артериальной гипертензией: соглашение ASH\ISH (2013). - С. 7-12
7. Medicine review 1(29) 2014. Рекомендации по ведению больных с артериальной гипертензией – руководство INC VIII, 2014. - С. 10-19
8. Несукай Е.Г. Рациональная антигипертензивная терапия: путь к успеху длинной в один шаг// Здоров'я України №1 (44) 2016, с. 40-41.
9. Сиренко Ю.Н. Эналаприл в кардиологии и терапии: стандарт эффективности и безопасности среди ингибиторов. // Новости медицины и фармации №13-14 (376-377), август 2011. - С. 6-8
10. Mancia G., Volpe R., Boros S. et al. Cardiovascular risk profile and blood pressure control in Italian hypertensive patients under specialist care\ J Hypertens. – 2004. – Vol. 22. – p.51-57
11. Weber M., Schiffrin E., White W. et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American society of hypertension and the international society of hypertension. J Hypertens, 2014; 32(1): 3-15.