**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ 2»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

«**Обсуждено**» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***«Утверждено****»-*

на заседании кафедры\_\_\_\_\_\_\_ Председатель УМС

Прот.№\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2019 г факультета\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав.каф. Садыкова А.А. **Т**урсунбаева А.Т.

План-разработка практического занятия №21

на тему: **Диагностика, лечение и профилактика гипертонической болезни.**

по дисциплине: **«Внутренние болезни 2 »**

для студентов, обучающихся по специальности:

**( 560002) Педиатрия**

Составитель: Исмаилова Ф.У.

Ош – 2019

**Тема практического занятия:** «**Диагностика, лечение и профилактика гипертонической болезни**». (50мин)

**План занятия:**

1. Гипертоническая болезнь: этиология, патогенез

2. Классификация

3. Клиника

4. Диагностика

5. Тактика ведения, лечение

6. Гипертонические кризы.

7. Тактика ведения больных в зависимости от наличия осложнений.

8. Ведение больных ГБ после выписки из стационара.

**Задачи:**

 1. Формировать умения анализировать, активно использовать полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

 2. Формировать готовность и способность целесообразно действовать в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи в конкретных клинических ситуациях.

 3. Формировать готовность и способность мобилизовать профессионально важные качества (толерантность, ответственность, способность работать в коллективе, стремление к саморазвитию), обеспечивающие продуктивность трудовой деятельности специалиста.

 **Вид занятия:** практическое

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение гипертонической болезни (ГБ).
2. На чем основана классификация ГБ.
3. Назовите причины развития ГБ и основные его про­явления.
4. Перечислите факторы риска ГБ.
5. Охарактеризуйте клинику ГБ.
6. Дайте данные об эпидемиологии ГБ в КР.
7. Определите диагностику ГБ.
8. Расскажите об основных принципах лечения ГБ и мерах его профилактики.
9. Дайте определение гипертоническому кризу.
10. Перечислены основные причины возникновения гипертонического криза.
11. Охарактеризуйте варианты течения этого заболевания.
12. Охарактеризуйте особенности клинического течения гипертонического криза.
13. Расскажите об основных принципах и методах лечения ГБ.
14. Назовите профилактические меры, применяемые при этом за­болевании.
15. Укажите диагностические методы ГБ.
16. Расскажите о профилактике и прогнозе ГБ.
17. Назовите группы препаратов, использующихся при лечении ГБ.
18. Какими осложнениями и прогнозом характеризуется ГБ?
19. Окажите неотложную помощь при гипертоническом кризе.

**Цель практического занятия:** Научиться распознавать различные формы ГБ. Научиться составлять план обследования больных с ГБ и проводить дифференциальный диагноз. Научиться составлять план лечения больных с ГБ. Научиться оказывать неотложную помощь при развитии гипертонического криза.

 **Средства обучения и контроля:**

 1. методическая разработка занятия

 2. учебно-методическое пособие для самоподготовки студентов к занятию

 3. дидактические средства контроля и тренажа:

1. тестовые задания;
2. ситуационные задачи с эталоном ответов;

**Формы контроля:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Цель** |
| Индивидуальный устный | * выявить уровень теоретической подготовки, умения оперировать знаниями;
* определить уровень логического, клинического мышления;
* развивать речь
 |
| Индивидуальный письменный | * выявить уровень подготовленности всей группы и каждого студента в отдельности
 |
| Практический* решение учебных заданий проблемного характера
* выполнение практических действий, заданий
 | * выявить уровень самостоятельного мышления, умения анализировать явления, выделять главное
* определить уровень клинического (профессионального) мышления;
* проверить умение выполнения манипуляции, практического действия.
 |

**Междисциплинарные связи:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Дисциплины и профессиональные модули* | *Тема* |
| 1. Общепрофессиональные дисциплины- Анатомия и физиология человека- Латинский язык | * Сердечно-сосудистая система.
* Кровеносная система и сосуды.
* Терминология.
 |
|  Диагностическая деятельность- Пропедевтика клинических дисциплин  | * Методы обследования пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и кровообращения.
* Дополнительные методы обследования пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
 |
|  Общепрофессиональные дисциплины - Клиническая фармакология  | * Гипотензивные средства (адреноблокаторы, диуретики, ингибиторы АПФ, спазмолитики и т.д.)
* Витамины.
* Антикоагулянты и антиагреганты.
 |

**Внутридисциплинарные связи:**

 1. Инфаркт миокарда.

 2. Симптоматические артериальные гипертензии.

 3. ИБС. Стенокардии.

 **Уровни усвоения:** 2,3

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**Карта компетенции:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код и формулировка компетенций** | **Результаты обучения (ООП)** | **Результат обучения (дисциплины)** | **Результаты обучения (темы)** |
| **1****2** | ПК13- способен выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопуствующего, осложнений) с учетом МКБ-10, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных синдромов, угрожающих жизни**ПК 17** - способен осуществлять детям и подросткам первую врачебную помощь в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояниях, направить на госпитализацию больных в плановом и экстренном порядке; | **РОооп-5**- Владеет алгоритмом постановки предварительного, клинического и заключительного диагнозов и методами проведения судебно-медицинской экспертизы.**РОооп-8:** Владеет алгоритмом постановки предварительного, клинического и заключительного диагноза, выполнения лечебных мероприятий наиболее часто встречающихся заболеваний и оказанию первой врачебной помощи при неотложных и жизнеугрожающих состояниях детей и подростков. | **РОд-1:** способен и готов анализировать причины и механизмы развития заболевания, клиническую картину, классификацию и диагностические мероприятия; способен к оформлению медицинских документов.**РОд-2:** способен и готов использовать современные подходы в диагностике и лечении заболеваний, оказанию неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях. | **РОт**: Знает и понимает: Этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину гипертонической болезни. - Методы современной диагностики и дифференциальный диагноз ГБ с учетом их течения и осложнения.Умеет на основании жалоб, анамнеза, физикального обследования:- выявить у больного, симптомы ГБ;- составить план лабораторного и инструментального обследования для подтверждения предполагаемого диагноза ГБ и интерпретировать полученные результаты;- сформулировать развернутый клинический диагноз, руководствуясь современной классификацией ГБ;- произвести детализацию диагноза у конкретного больного, а именно, этиологию, механизм развития болезни, осложнений; - произвести обоснование клинического диагноза у больного с оценкой результатов обследования и выявить критерии диагностики;Владеет: - методикой назначения адекватной индивидуальной терапии;- навыками определения прогноза ГБ у конкретного больного;- мерами вторичной профилактики и экспертизы трудоспособности; – навыками оказания первой медицинской помощи при неотложных состояниях. |

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы занятия** | **Цели этапов занятия** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студента** | **Методы, механизмы** | **Результаты обучения** | **Оборудование занятия** | **Время**  |
| 1 | Организационный момент | Ознакомление с новой темой, его вопросами | Преподаватель объявляет тему, цели занятия, акцентирует внимание на важности, сложности изучения данной темы; объясняет ход занятия.  | Записывают тему и его вопросы, отмечают для себя некоторые важные моменты темы. | Методом проверки конспектов по данной теме. | Обращение внимания студентов к занятию, умение выявлять симптомы ОРЛ. Студент может диагностировать ОРЛ и назначать лечение. | Доска с проектором, слайд, плакаты, конспекты. | 2мин |
| 2 | Опрос пройденного материала  | Обобщение знаний студентов по пройденным материалам и установить связь с новой темой | Задание контрольных вопросов, совместное обобщение ответов | Выборочно по одному отвечают на заданные вопросы. | Вопрос-ответ  | Вспоминание темы предыдущих занятий, способствование к самореализации | Перечень контрольных вопросов (Прил. 1.) | 7 мин |
| 3 | Изложение новой темы  | Расширение знаний студентов по новой теме, сформировать навыки, умение их использовать на практических занятиях. | Объяснение новой темы с показом практических навык, касающихся данной темы. Акцентированние на важных аспектах темы. | Приложение максимальных усилий для усвоения темы, усидчивость и внимательность студента. | Презентации слайдов, устный рассказ, демонстрация на натурщике практических навыков по выявлению симптомов заболевания. | Сформируется теоретическая база знаний и умений, для использования их на занятиях в дальнейшем и способность к диагностике и лечению заболевания. | Доска с проектором, презентационный материал, натурщик | 30 мин |
| 4 | Закрепление новой темы и подведение итогов | Определение и анализ освояемости пройденного материала, внесение измений на его содержание | Демонстрация тестового задания и раздача ситуационных задач. | Группа делиться на 2 команды задают блиц вопросы. В решении задач принимают участие все студенты группы; дополняют, исправляют ответы друг друга. Преподаватель контролирует, обобщает ответы студентов | Решение ситуационных задач и тестовый контроль. | Самостоятельно используют полученные знания по теме, сформируются познавательные компетенции. | Перечень ситуационных задач и тестовые вопросы (Прил.2.) | 8 мин |
| 5 | Оценивание студентов за участия на занятии  | Научить студентов к самооценке и применять 4х шаговый метод Пейтона. | Коррекция заданных вопросов | Отвечают друг другу на заданные конкретные вопросы.Студенты оценивают собственные действия, умения работать в команде, осмысливают итоги занятия; записывают заработанные баллы, домашнее задание. | Выборочный опрос, оценка друг другаОценить успешность достижения целей занятия студентами; определить перспективы последующей работыОриентировать студентов на следующее занятие, акцентировать внимание студентов на основных вопросах темы. | Преподаватель оценивает деятельность студентов и подводит общий итог занятия.Оценка преподавателем формируемых общих и профессиональных компетенций студентов (происходит в ходе наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе изучения темы).Преподаватель задает домашнее задание, благодарит студентов за занятие. | Примеры вопросов | 3мин |

 ***После изучения темы занятия студент должен уметь:***

* проводить обследование пациента с ГБ;
* определять тяжесть состояния пациента;
* определять план обследования пациента с ГБ;
* проводить дифференциальную диагностику ГБ с другими патологическими состояниями;
* оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;
* определять тактику ведения пациента с ГБ;
* оказывать лечебные мероприятия при ГБ;
* оценивать эффективность лечебных мероприятий;

 ***После изучения темы занятия студент должен знать:***

* определение понятия «гипертоническая болезнь»;
* классификацию ГБ;
* причины развития, патогенез ГБ;
* клинические проявления ГБ в зависимости от вида;
* дополнительные методы диагностики ГБ;
* дифференциальную диагностику ГБ с другими патологическими состояниями;
* принципы лечения ГБ;
* критерии эффективности лечебных мероприятий при ГБ;
* показания к госпитализации пациентов с ГБ.
* Определение понятия « гипертонический криз»
* Оказание неотложной помощи при развитии гипертонического криза.

**Формы проверки знаний:**

1. Оперативный опрос на разрезе текущего контроля;
2. Тестовые задания на разрезе рубежного контроля;

 **Литература:**

**Основная:**

**Основная литература:**

1. «Дифференциальной диагноз и лечение болезней сердечно-сосудистой системы» Окороков А.Н.

 2. «Внутренние болезни» Маколкин В.И., Овчаренко С. И.

 3. «Внутренние болезни» Мухин Н.А., Моисеев В.С., Мартынов А.И.

 4. «Внутренние болезни по Дэвидсону».

 5. Лекционный материал.

 **Дополнительная литература:**

1. «Внутренние болезни» Макаревич А.Э.
2. «Пропедевтика внутренних болезней» Малов Ю.С.
3. «Пропедевтика внутренних болезней» Мухин Н.Ф.

**Электронные источники:**

1. [www.plaintest.com](http://www.plaintest.com)

2. [www.booksmed.com](http://www.booksmed.com)

3. [www.bankknig.com](http://www.bankknig.com)

4. [www.wedmedinfo.ru](http://www.wedmedinfo.ru)

5. [www.spr.ru](http://www.spr.ru)

**Тестовые задания для контроля исходного уровня знаний**

**Тема: Гипертоническая болезнь.**

***Инструкция: Выберите один верный ответ***

1.О систолической гипертензии (по ВОЗ, 1980) можно говорить, если:

1. Систолическое давление > 119 мм рт.ст.
2. Систолическое давление > 139мм рт,ст,
3. Систолическое давление > 159 им рт.ст.
4. Систолическое давление > 175 мм рт.ст.

2.О диастолической гипертензии (по ВОЗ, 1980) можно говорить, если:

1. Диастолическое давление > 84 мм рт.ст,
2. Диастолическое давление > 89 мм рт.ст.
3. Диастолическое давление > 94 мм рт.сг.
4. Диастолическое давление > 100 мм рт.ст.

3.Пограничная артериальная гипертония (по ВОЗ, 1980) это:

1. Систолическое АД > 120 и < 140, диастолическое АД > 80 мм рт.ст. и < 90 мм рт.ст.
2. Систолическое АД > 139 и < 160, диастолическое АД > 90 мм рт.ст. и < 95 мм рт.ст.
3. Систолическое АД > 149 и < 160, диастолическое АД > 90 мм рт.ст. и < 100 мм рт.ст.
4. Систолическое АД > 159 и < 170, диастолическое АД > 95 мм рт.ст. и < 100 мм рт.ст.

4. Об уровне диастолического давления, измеряемого по методу Короткова, судят:

1. По моменту исчезновения тонов
2. По моменту перехода ясных звуков в глухие
3. По моменту появления тонов

5. К органам-мишеням АГ относятся:

1. Почки, печень, головной мозг, сетчатка глаза, сердце.
2. Сердце, сетчатка глаза, скелетная мускулатура, головной мозг.
3. Артерии, печень, почки, сердце, сетчатка глаза.
4. Сердце, почки, головной мозг, артерии, сетчатка глаза.
5. Сердце, печень, артерии, головной мозг, почки.

6. При гипертоническом кризе аускультативно отмечается:
a) ослабление первого тона на верхушке
b) ослабление второго тона на верхушке
c) акцент второго тона на аорте
d) акцент второго тона на легочной артерии

7. В питании больного гипертонической болезнью следует ограничить употребление:

1. воды;
2. поваренной соли;
3. углеводов;
4. растительных жиров;
5. всего перечисленного.

8. При лечении гипертонической болезни:

1. Полезны препараты, которые действуют на прессорные механизмы короткого действия
2. Следует стремиться к быстрому снижению артериального давления
3. Следует стремиться к излечению гипертонической болезни
4. Лечение лучше проводить в условиях стационара
5. Основная задача профилактика осложнений и улучшение качества жизни

9. При гипертоническом кризе применяют:
a) анальгин, димедрол
b) баралгин, мезатон
c) клофелин, лазикс
d) морфин, кордиамин

10. У больного на фоне гипертонического криза появились удушье и обильная пенистая розовая мокрота — это:
a)крупозная пневмония
b)легочное кровотечение
c)отек легких
d)тромбоэмболия легочной артерии

**Ситуационная задача №1**

У больной 46 лет в детстве после перенесенного ревматизма сформировался стеноз митрального отверстия. В течение многих лет чувствовала себя удовлетворительно, но в последнее время, после частых ангин, состояние резко ухудшилось: появились одышка, кашель с выделением «ржавой» мокроты, сердцебиение, боли в области сердца, отеки на ногах, прибавила в весе.

Объективно: кожа и слизистые оболочки цианотичны, границы сердца равномерно расширены. Пульс 100 в мин., АД 120/60 мм рт.ст. Дыхание поверхностное, 24 в мин.. Венозное давление 200 мм вод.ст. В легких выслушиваются влажные хрипы. Печень увеличена, болезненна при пальпации, стопы и голени отечны. Содержание в крови эритроцитов - 5,5х1012/л. При рентгенологическом исследовании выявлено усиление сосудистого рисунка легких.

1. Какие симптомы право- или левожелудочковой недостаточности имеются у больной? Какое заболевание является основным, какое - осложнением?

2. О чем свидетельствует появление у больной хрипов и изменения дыхания?

3. Какая одышка характерна для данной больной?

4. Почему у больной возник цианоз кожных и слизистых покровов?

5. Каких видов гипоксия возникла у больной?

6. Каков возможный механизм эритроцитоза?

**Ситуационная задача №2**

Больной 22 лет поступил в клинику с жалобами на упорные головные боли, периодически появляющиеся онемение пальцев рук и ухудшение зрения. Считает себя больным около 12 лет. Живет в хороших условиях, соль употребляет умеренно, не курит. При объективном обследовании обнаружено расширение границ сердца влево, акцент II тона на аорте. Пульс - 100 в мин., АД 190/100 мм рт.ст.. На ФКГ определяется систолический шум над пупком. На ангиограмме выявлено сужение почечных артерий, при офтальмоскопии - мелкое кровоизлияние на глазном дне. В анализе мочи - небольшая протеинурия и гематурия.

1. По поводу какой патологии поступил больной в клинику?

2. Что является причиной данного заболевания?

3. С чем связано расширение границ сердца?

4. С чем связано ухудшение зрения и онемение пальцев?

5. Принцип лечения.

**Ситуационная задача №3**

Больной 50 лет, начальник участка, в течение 15 лет страдает гипертонической болезнью с периодическими кризами. Много курит, любит острую и соленую пищу, во время очередного криза появились резкие боли за грудиной, отдающие в левую руку и не проходящие после приема нитроглицерина, слабость, холодный пот.

При осмотре больного: сознание спутанное, кожные покровы и слизистые бледные. Конечности холодные и влажные. Пульс 120 в мин., нитевидный, слабого наполнения, АД 90/60 мм рт.ст., тоны сердца глухие. На ЭКГ отрицательный зубец Т. Рост больного 175 см, вес 95 кг.

1. Какой диагноз поставили больному в клинике?

2. Что является основным заболеванием, что осложнением?

3. Какие факторы способствовали заболеванию?

Краткое содержание темы:

ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

Артериальная гипертензия (АГ) - состояние, при котором отмечается повышение АД, систолического выше 140 мм рт.ст., диасто-лического выше 90 мм рт.ст. (в результате повторных измерений АД, произведенных в различное время в спокойной для больного обстановке; при этом больной не должен принимать ЛС, влияющие на уровень АД). Артериальная гипертензия может быть как первичной, так и вторичной. Первичной (эссенциальной, гипертонической болезнью) артериальную гипертензию называют при отсутствии явной причины, вызвавшей повышение АД. Если выявляют причины артериальной ги-пертензии, то ее считают вторичной (симптоматической).

Если повышается только систолическое АД (более 140 мм рт.ст.), говорят об изолированной систолической артериальной гипертензии. Злокачественная форма артериальной гипертензии характеризуется выраженным стойким повышением АД (диастолическое АД более 120 мм рт.ст.), которое не снижается в течение суток, даже в ночное время. Обычно для нее характерны выраженные изменения глазного дна с отеком диска зрительного нерва, кровоизлияниями на глазном дне, а также признаками прогрессирующего поражения сердца, мозга, почек.

Диагноз гипертонической болезни устанавливают при исключении вторичных (симптоматических) артериальных гипертензий.

Распространенность

Распространенность артериальной гипертензии в России составляет 39,3% среди мужчин и 41,1% среди женщин. Систолическое АД неуклонно повышается с возрастом, диастолическое АД повышается у мужчин до 60 лет и до 70 лет у женщин, после чего наблюдается тенденция к его снижению.

Вторичные артериальные гипертензии диагностируют только в 5-10% случаев стойкого повышения АД, в остальных случаях наблюдают гипертоническую болезнь. Симптоматические артериальные гипертензии развиваются при болезнях почек, эндокринной системы, коарктации аорты. Их диагностика имеет в настоящее время большое значение в связи с возможностью радикального хирургического лечения некоторых заболеваний, с которыми она связана. Это относится, например, к опухолям надпочечников, реже - к заболеваниям почек (вазоренальная артериальная гипертензия).

Классификации

**Классификация гипертонической болезни (ВОЗ, 1998 г.)**

I стадия - повышение АД более 160/95 мм рт.ст. без органических изменений ССС.

II стадия - повышение АД более 160/95 мм рт.ст. в сочетании с изменениями органов-мишеней (сердце, почки, головной мозг, сосуды глазного дна), обусловленными артериальной гипертензией, но без нарушения их функций.

III стадия - артериальная гипертензия, сочетающаяся с поражением органов мишеней (сердце, почки, головной мозг, глазное дно) с нарушением их функций

Классификация АГ, основанная на уровне АД, приведена в табл. 4.

**Таблица 4.**Определение и классификация уровней АД



**Примечание.**При определении степени следует использовать наибольшее значение АД.

Факторы риска

• Мужской пол и менопауза у женщин.

• Курение.

• Холестерин выше 6,5 ммоль/л.

• Семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний (у женщин менее 65 лет, у мужчин менее 55 лет).

**Дополнительные факторы риска**

• Снижение содержания холестерина ЛПВП.

• Повышение содержания холестерина ЛПНП.

• Сахарный диабет.

• Нарушение толерантности к глюкозе.

• Ожирение.

• Малоподвижный образ жизни.

• Повышение уровня фибриногена.

• Эндогенный тканевый активатор плазминогена.

• Ингибитор активатора плазминогена типа I.

• Дефицит эстрогенов.

• Определенное социально-экономическое положение.

• Этническая принадлежность.

При оценке риска используют прежде всего основные факторы риска, из дополнительных - фракции холестерина, ожирение, нарушение толерантности к глюкозе.

Стратификация риска

Наличие сопутствующих факторов риска, степень вовлечения в процесс органов-мишеней, а также сопутствующие патологические состояния имеют не меньшее значение, чем степень повышения АД, в связи с чем в современную классификацию введена стратификация больных в зависимости от степени риска.

|  |
| --- |
|  |

• Стратификация больных по степени риска основывается на традиционной оценке поражения органов-мишеней и сердечнососудистых осложнений. Она позволяет качественно оценить индивидуальный прогноз (чем выше риск, тем хуже прогноз) и выделить группы для преимущественной социально-медицинской поддержки. Клинические проявления сердечно-сосудистых заболеваний и поражения органов-мишеней рассматривают как более значимые прогностические факторы по сравнению с традиционными факторами риска.

• Особая ценность данного подхода заключается в том, что уровень АД утрачивает главенствующую роль при выборе тактики лечения. Это крайне важно, учитывая большую вариабельность АД, особенно у пациентов, не получавших регулярного лечения, и неизбежные трудности при отнесении пациента к той или иной группе риска только на основании цифр АД. Таким

образом, введено разделение пациентов по степени риска, что позволяет учесть существенно большее количество объективных параметров, облегчает оценку индивидуального прогноза и упрощает выбор тактики лечения. Спектр факторов риска постоянно пополняется. Наряду с традиционными в настоящее время широко обсуждают новые дополнительные факторы риска, значение которых и методы количественной оценки еще предстоит уточнить.

Эффективная популяционная стратегия, направленная на предотвращение повышения АД с возрастом и снижение среднего уровня АД, может снизить общую сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность не менее значительно, чем лечение больных артериальной гипертензией. Основным критерием для назначения медикаментозной терапии служит принадлежность к определенной группе риска, а не степень повышения АД. При высоком риске медикаментозную терапию начинают немедленно. При низком и среднем риске ей должна предшествовать немедикаментозная программа снижения АД продолжительностью от 3 до 12 мес. Современные рекомендации рассматривают систолическое АД наряду с диастолическим в качестве критерия диагностики, тяжести течения и эффективности антигипертензивной терапии. Это связано с тем, что в многолетних проспективных исследованиях установлена тесная, независимая от возраста ассоциация систолического АД с риском развития коронарных, мозговых и почечных осложнений (более сильная, чем в случае диастолического АД).

|  |
| --- |
|  |

Снижение систолического АД приводит к отчетливому уменьшению этого риска. Таким образом, у пожилых людей систолическое АД позволяет лучше прогнозировать риск осложнений, чем диастоличес-кое АД. Недавно было установлено, что еще большее значение имеет повышенное пульсовое АД.

Критерии стратификации

***Группа низкого риска***

В эту группу входят мужчины и женщины моложе 55 лет с артериальной гипертензией I степени при отсутствии факторов риска, поражения органов-мишеней и сердечно-сосудистых сопутствующих заболеваний.

***Группа среднего риска***

Она представлена пациентами с различным уровнем АД, наличием факторов риска и отсутствием поражения органов-мишеней и/или сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.

***Группа высокого риска***

В эту группу входят пациенты с артериальной гипертензией независимо от степени повышения АД и наличия факторов риска, но с поражением органов-мишеней.

***Группа очень высокого риска***

К этой группе относят пациентов, у которых имеются ассоциированные заболевания, независимо от степени артериальной гипертен-зии. В эту группу входят также больные сахарным диабетом с высоким и нормальным АД.

Патогенез

Представления о происхождении гипертонической болезни были сформулированы Г.Ф. Лангом и А.Л. Мясниковым. Они придавали большое значение психическому напряжению, эмоциям отрицательного характера, расстройствам функции коры больших полушарий головного мозга и гипоталамуса. Ведущими гемодинамическими факторами, способствующими повышению АД, являются минутный объем (МО) и ОПСС. К факторам, влияющим на уровень АД, относят вазоактивные вещества, изменяющие ОПСС (их выделение, в частности, связано с активностью симпатической нервной системы), величину сердечного выброса, объем внеклеточной жидкости, функционирование почек и генетические факторы. Важную роль в патогенезе артериальной гипертензии играют изменения функций почек и вазопрессорные гормоны. К вазопрессорным гормонам относят ренин, ангиотензин II, вазопрессин, эндотелин. Вазодепрессорными считают натрийуретические пептиды, калликреин-кининовую систему, адреномедуллин, оксид азота, простагландины (простагландин I2, простациклин). Изменение экскреции натрия может способствовать увеличению количества внеклеточной жидкости и, следовательно, величины АД. Кроме того, почки выделяют ренин, воздействующий на ангиотензиноген и приводящий к образованию ангиотензина I, а затем и ангиотензина II - важного сосудосуживающего фактора. Анги-отензин способствует выделению альдостерона корой надпочечников, а это, в свою очередь, ведет к изменениям экскреции натрия почками. Кроме того, почки выделяют ряд вазоактивных веществ, причем не только сосудосуживающих, но и сосудорасширяющих (простагланди-ны), локально изменяющие кровоток. Действие всех этих почечных и внепочечных факторов так или иначе взаимосвязано, и нарушение в разных звеньях этой связи приводит к повышению АД.

|  |
| --- |
|  |

Определенную роль отводят генетическим факторам. Установлены гены, мутации которых способствуют развитию артериальной ги-

пертензии: мутации ангиотензинового гена, мутации, приводящие к экспрессии фермента альдостеронсинтетазы, мутации р-субъединиц амилоридчувствительных натриевых каналов почечного эпителия. Генетические дефекты могут влиять на нарушение трансмембранного клеточного перемещения ионов натрия и кальция с накоплением последних внутри клеток, что играет особую роль в изменении состояния ГМК мелких сосудов и повышении их склонности к сокращению и возникновению сосудистого спазма.

Имеет значение механическое сужение просвета артериол в результате их отека, что способствует повышению чувствительности ГМК к прессорным стимулам.

Поражение органов-мишеней

Артериальная гипертензия, особенно длительно существующая, приводит к поражению органов-мишеней - сердца, сосудов, головного мозга и почек.

ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЦА

Поражение сердца при артериальной гипертензии проявляется гипертрофией левого желудочка и поражением коронарных сосудов с развитием стенокардии, инфаркта миокарда, нарушений сердечного ритма и проводимости, внезапной сердечной смерти.

ПОРАЖЕНИЕ СОСУДОВ

Сосуды, напрямую принимая участие в поддержании высокого АД за счет ОПСС, сами выступают одним из органов-мишеней. Сосудистое поражение характеризуется вовлечением в процесс сосудов сетчатки глаз, сонных артерий, аорты (аневризмы), а также поражением более мелких сосудов: поражение мелких артерий головного мозга (окклюзии или микроаневризмы) может привести к возникновению инсультов, артерий почек - к нарушению почечных функций. При артериальной гипертензии сосуды сужаются, склерозируются, что сопровождается формированием микроаневризм, микрокровоизлияний, ишемическим поражением кровоснабжаемых органов.

|  |
| --- |
|  |

ПОРАЖЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Поражение головного мозга характеризуется тромбозами и кровоизлияниями, гипертонической энцефалопатией и формировани-

ем лакун в тканях головного мозга. Поражение сосудов мозга может привести к изменениям их стенки (атеросклерозу). В разных стадиях болезни эти изменения могут осложниться острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) вследствие тромбоза или разрыва мозговых артерий с кровоизлиянием.

ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК

Уже в ранней стадии болезни есть тенденция к изменению сосудов почек сначала с некоторым повышением, а затем снижением клу-бочковой фильтрации. Длительное течение артериальной гипертензии ведет к нефроангиосклерозу со значительным снижением функций почек и развитию ХПН.

Клинические проявления

Клиническая картина зависит в первую очередь от степени поражения органов-мишеней.

*Жалобы*

У многих больных неосложненная артериальная гипертензия протекает бессимптомно, не вызывая ухудшения самочувствия, и часто ее диагностируют случайно. Характерны головные боли, тошнота, мелькание перед глазами, боли в области сердца (кардиалгия), сердцебиение, быстрая утомляемость, носовые кровотечения, повышенная возбудимость, раздражительность, нарушение сна. В более поздней стадии возможно появление приступов стенокардии.

Физикальное обследование

Достаточно часто у больных гипертонической болезнью имеется избыточная масса тела. При исследовании сердца обнаруживают признаки гипертрофии левого желудочка (смещение границы относительной сердечной тупости влево, разлитой верхушечный толчок). Аускультативно возможно ослабление I тона на верхушке, акцент II тона над аортой, пульс напряженный. Основным методом диагностики артериальной гипертензии является измерение АД. Существуют условия и правила измерения АД:

|  |
| --- |
|  |

• Измерение АД проводят в состоянии покоя, желательно за 30 мин до измерения АД не принимать пищу, кофе, чай, алкоголь и

др.

• Плечо должно находиться на уровне четвертого-пятого межребе-рья. Нижний край манжеты должен быть на 2 см выше локтевого

сгиба. Момент появления первых звуков соответствует I фазе тонов Короткова и показывает систолическое АД, момент исчезновения последних звуков соответствует V фазе тонов Короткова и показывает диастолическое АД.

• У больных пожилого возраста, при сахарном диабете, принимающих периферические вазодилататоры, АД необходимо измерять в положении сидя и лежа.

Лабораторные и инструментальные методы исследования

*Цели обследования больных артериальной гипертензией*

При обследовании больных артериальной гипертензией необходимо:

• подтвердить стабильность повышения АД;

• исключить вторичный характер артериальной гипертензии;

• установить модифицируемые и немодифицируемые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний;

• оценить наличие повреждения органов-мишеней, сердечно-сосудистых и других сопутствующих заболеваний;

• оценить индивидуальную степень риска ИБС и сердечно-сосудистых осложнений.

Общий анализ крови: анемия, эритроцитоз, лейкоцитоз, ускоренная СОЭ требуют исключения симптоматической АГ.

Общий анализ мочи: протеинурия, гематурия, лейкоцитурия свидетельствуют о патологии почек, как возможной причины повышения АД, глюкозурия (сахарный диабет).

Биохимический анализ крови: электролиты - калий и натрий, холестерин, липиды, триглицериды, глюкоза, креатинин, мочевая кислота.

ЭКГ: гипертрофия левого желудочка проявляется высоким зубцом *R*с косым снижением сегмента *ST*в отведениях V4-6. Может быть блокада левой ножки пучка Гиса.

|  |
| --- |
|  |

ЭхоКГ: гипертрофия межжелудочковой перегородки, задней стенки левого желудочка. Иногда эти изменения сопровождаются дила-тацией, увеличением конечного систолического и диастолического размеров левого желудочка, признаком сниженной сократительной способности левого желудочка служит появление участков гипокинезии и даже дискинезии в миокарде.

УЗИ сосудов, почек, надпочечников, почечных артерий для выявления вторичных артериальных гипертензий.

Исследование сосудов глазного дна.

Лечение

*Немедикаментозные методы лечения*

Меры по немедикаментозному снижению АД следует рекомендовать всем больным, независимо от тяжести артериальной гипертензии и лекарственной терапии.

• Прекращение курения.

• Снижение избыточной массы тела приводит к снижению АД и оказывает благоприятное влияние на ассоциированные факторы риска, в том числе инсулинорезистентность, сахарный диабет, гиперлипидемию, гипертрофию левого желудочка. Снижение АД при уменьшении массы тела может быть усилено за счет одновременного увеличения физической активности, уменьшения потребления алкоголя и поваренной соли.

• Уменьшение потребления поваренной соли с 10 до 4,5 г/сут приводит к снижению систолического АД в среднем на 4-6 мм рт.ст. Ограничение соли повышает эффективность антигипертензив-ной терапии, в частности диуретиками и ингибиторами АПФ.

• Уменьшение употребления алкоголя. Существует линейная зависимость между употреблением алкоголя, АД и распространенностью артериальной гипертензии в популяции. Кроме того, алкоголь ослабляет эффект антигипертензивных препаратов. Больным с артериальной гипертензией следует рекомендовать уменьшение употребления алкоголя до 1 алкогольной дозы (20-30 г чистого этанола в сутки для мужчин, что соответствует 50-60 мл водки, или 200-250 мл сухого вина, или 500-600 мл пива, а для женщин 10-20 г/сут ).

|  |
| --- |
|  |

• Комплексная модификация диеты включает увеличение потребления фруктов и овощей, продуктов, богатых калием, магнием и кальцием, рыбы и морепродуктов, ограничение жиров животного происхождения.

• Увеличение физической активности. Рекомендуют умеренную аэробную физическую нагрузку (быстрая ходьба, плавание в течение 30-45 мин 3-4 раза в неделю).

*Лекарственная терапия*

Общими принципами медикаментозного лечения артериальной ги-пертензии являются:

• Начало лечения с минимальных доз одного препарата.

• Переход к препаратам другого класса при недостаточном эффекте лечения (после увеличения дозы первого препарата) или плохой переносимости. В последние годы все более доминирует тенден-

ция комбинированной антигипертензивной терапии двумя-тремя препаратами разных классов (прежде всего ингибиторами АПФ и мочегонными).

• Использование препаратов длительного действия для достижения 24-часового эффекта при однократном приеме. Применение таких препаратов обеспечивает более мягкое и длительное ан-тигипертензивное действие, более интенсивную защиту органов-мишеней, а также высокую приверженность пациентов к лечению.

В настоящее время для лечения артериальной гипертензии используют 7 групп антигипертензивных препаратов:

• бета-адреноблокаторы (метопролол, бисопролол, бетаксолол, атенолол и др.);

• диуретики (гипотиазид, фуросемид, индапамид, спиронолактон);

• ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, фозиноприл, рами-прил и др.);

• блокаторы рецепторов ангиотензина II (лозартан, ирбесартан, эпрозартан, вальсартан и др.);

• антагонисты кальция (нифедипин, амлодипин, верапамил, дил-тиазем и др.);

• препараты центрального действия (метилдопа, клонидин, моксо-нидин и др.);

|  |
| --- |
|  |

• альфа-адреноблокаторы (доксазозин, празозин и др.).

*Комбинированная терапия*

**Показания к комбинированной терапии**

• Неэффективность монотерапии.

• Необходимость дополнительной защиты органов-мишеней. Рациональные комбинации антигипертензивных препаратов следующие:

диуретик + бета-адреноблокатор;

диуретик + ингибитор АПФ;

диуретик + блокатор рецепторов ангиотензина II;

диуретик + антагонист кальция;

ингибитор АПФ + антагонист кальция;

бета-адреноблокатор + антагонист кальция дигидропиридинового ряда;

бета-адреноблокатор + альфа-адреноблокатор; блокатор рецепторов ангиотензина II + антагонист кальция; верапамил (или дилтиазем) + амлодипин *(комбинации, целесообразность которых спорна).*

Антигипертензивная терапия должна быть длительной (пожизненной) и непрерывной; ее следует проводить под постоянным контролем АД. Нормализация АД не должна быть поводом к отмене анти-гипертензивного препарата, хотя в таких случаях можно попытаться снизить его дозу.

**Осложнения**артериальной гипертензии: инфаркт миокарда, инсульт, сердечная недостаточность, гипертоническая энцефалопатия, ретинопатия, расслаивающаяся аневризма аорты, почечная недостаточность.

**Прогноз**зависит от адекватного снижения АД, наличия факторов риска.

СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ

Феохромоцитома

Феохромоцитома - опухоль мозгового вещества надпочечника, вырабатывающая катехоламины. Артериальная гипертензия при фе-охромоцитоме составляет 0,2% всех случаев вторичных артериальных гипертензий. Для этого заболевания характерны пароксизмы артериальной гипертензии, однако почти у половины больных повышение АД стабильно. Часто возникают жалобы на потливость, сердцебиение с тахикардией. Важно для диагноза обнаружение высокого уровня ка-техоламинов в крови, особенно в момент приступа. Для диагностики необходимы исследование суточной мочи на катехоламины и визуализация опухоли (КТ, МРТ и УЗИ как менее эффективный метод диагностики).

|  |
| --- |
|  |

Первичный гиперальдостеронизм

Первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна) обусловлен опухолью коры надпочечников с усиленной секрецией альдостерона. Артериальная гипертензия при данной патологии составляет примерно 0,5% всех случаев артериальных гипертензий. Основными клиническими признаками данной патологии, помимо повышения АД, являются гипокалиемия, приступы слабости, парестезии и параличи, полиурия, полидипсия, преходящие судороги, миалгия. Для диагноза, помимо наличия гипокалиемии, имеет значение повышение экскре-

ции альдостерона с мочой, определяемого радиоиммунным методом. При этом активность ренина в плазме остается низкой.

Синдром Кушинга

Синдром Кушинга развивается в результате увеличения секреции глюкокортикоидов корой надпочечников. Помимо высокого АД, для него характерны ожирение со своеобразной лунообразностью лица, стрии на боковых поверхностях туловища. Синдром Кушинга (кроме гиперкортизонизма) может развиться в результате наличия опухолей, секретирующих АКТГ и схожие с ним субстанции, а также опухолей надпочечников и других органов. Аналогичные проявления возникают при длительной терапии глюкокортикоидами.

Ренопаренхиматозная артериальная гипертензия

Ренопаренхиматозная артериальная гипертензия составляет 2-3% симптоматических артериальных гипертензий. Причинами ее становятся хронические заболевания почек: гломерулонефриты, тубулоин-терстициальные нефриты, пиелонефриты, амилоидоз почек (реже). В патогенезе этого вида артериальной гипертензии играет роль высокая активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, приводящая к гиперволемии и гипернатриемии и в конечном итоге к увеличению ОПСС при нормальном или сниженном сердечном выбросе. Основным признаком этой формы артериальной гипертензии является наличие в анамнезе заболевания почек, изменения мочи (часто предшествуют повышению АД), УЗИ и рентгенологические признаки поражения почек.

|  |
| --- |
|  |

Вазоренальная артериальная гипертензия

Вазоренальная артериальная гипертензия составляет 1-2% симптоматических артериальных гипертензий. Причинами ее могут быть:

• атеросклеротическое поражение почечной артерии с образованием бляшки;

• фибромускулярная дисплазия почечной артерии (гиперплазия стенки почечной артерии за счет соединительнотканных и мышечных ее элементов);

• закупорка сосуда тромбом или эмболом (например, кристаллами холестерина).

При хроническом течении заболевания при выслушивании живота над почечными артериями можно выслушать систолический (стеноти-ческий) шум. «Золотым» стандартом в диагностике стеноза почечной артерии является ренальная артериография. Радикальное излечение этой патологии возможно путем пластики сосудов или баллонной ди-латации почечной артерии.

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

Течение артериальной гипертензии может осложниться гипертоническим кризом. Это быстрый, дополнительный, значительный подъем АД. Он может быть спровоцирован различной физической и психической нагрузкой, приемом большого количества соли, жидкости, алкоголя, отменой лекарственного лечения.

При этом у больного обнаруживают высокое АД (диастолическое АД может превышать 130-140 мм рт.ст.). В большинстве случаев на фоне такого подъема АД могут появиться или усугубиться симптомы со стороны органов-мишеней: нестабильная стенокардия, острая левожелудочковая недостаточность, расслаивающая аневризма аорты, эклампсия, инсульт, отек соска зрительного нерва, кровоизлияния на глазном дне. Неотложная терапия необходима при повышении АД >180 и 120 мм рт.ст.

Тактика ведения больных с гипертоническим кризом

Госпитализация больного в отделение интенсивной терапии с целью постоянного мониторинга АД и парентерального введения анти-гипертензивных препаратов для быстрого снижения АД (табл. 5).

|  |
| --- |
|  |

АД необходимо снижать на 25% от исходного уровня в течение первых 2 ч и до 160 и 100 мм рт. ст. в последующие 2-6 ч.

Резкое повышение АД, не сопровождающееся симптомами со стороны органов-мишеней, не требует неотложного вмешательства и может проводиться амбулаторно. Для снижения АД применяют пе-роральные лекарственные препараты (сублингвально нифедипин, каптоприл, клонидин, а также фуросемид, р-адреноблокаторы).

**Таблица 5.**Парентеральные антигипертензивные лекарственные препараты для лечения гипертонического криза



ШОК И АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ

Шок - острая недостаточность кровообращения с артериальной гипотензией и значительным снижением перфузии органов и тканей. Помимо артериальной гипотензии, появляются признаки поражения головного мозга (заторможенность, вялость), а также почек (олигоа-нурия).

Причины

Артериальная гипотензия проявляется снижением АД до 80-50 мм рт.ст. и ниже.

• Артериальную гипотензию иногда отмечают у людей, чувствующих себя практически здоровыми, причем сохраняется она достаточно длительное время. Иногда АД может снижаться лишь на определенный период в течение суток, например во время сна.

• Ортостатическая артериальная гипотензия, возникающая в момент перехода из положения лежа в вертикальное положение, сопровождающаяся головокружением, иногда синкопальными и/ или пресинкопальными состояниями, что связано со снижением регулирующей функции вегетативной нервной системы и уменьшением кровоснабжения головного мозга. Подобные расстройства можно наблюдать при активной диуретической терапии и лечении гипотензивными средствами.

• Среди кардиальных причин ортостатической и преходящей артериальной гипотензии (без развития шока) необходимо отметить нарушения сердечной проводимости и аритмии сердца, некоторые пороки, например аортальный стеноз, а также гипертрофическую кардиомиопатию с мышечным субаортальным стенозом и т.п. Шок, сопровождающийся артериальной гипотензией, характеризуется нарушениями кровообращения в различных органах, обычно в связи с уменьшением ОЦК. Шок может быть следствием:

|  |
| --- |
|  |

- заболевания сердца с нарушением его сократительной функции, например при инфаркте миокарда (кардиогенный шок);

*-*других состояний: ожоговый, постгеморрагический, травматический, анафилактический, инфекционно-токсический виды шока.

Лечение

Лечение при шоке необходимо направить на увеличение ОЦК: вводят плазмозамещающие жидкости, изотонические растворы натрия хлорида и глюкозы. При этом необходимо, чтобы систолическое АД увеличилось до 100 мм рт.ст. и более, а ЦВД поднялось до 15 мм рт.ст. При высоком ЦВД следует воздержаться от введения плазмозамеща-ющих растворов и направить усилия на повышение сократительной функции сердца. Таким больным вводят симпатомиметические амины. Так, допамин, являющийся биологическим предшественником норадреналина, повышает сердечный выброс сильнее, чем норадрена-

лин, и наряду с инотропным эффектом оказывает расширяющее действие на сосуды сердца, головного мозга, почек. При обмороке, возникающем иногда под влиянием сильного психогенного воздействия (испуг и т.п.), следует прежде всего правильно уложить больного таким образом, чтобы голова находилась ниже туловища. Одновременно проводят легкую раздражающую терапию, например обтирание лица холодной водой, поднесение к носу нашатырного спирта. Подобные раздражающие воздействия обычно приводят к быстрому возвращению сознания.