

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра внутренних болезней 2

В. А. Визир, А. В. Демиденко, А. В. Гончаров, В. В. Школовой

**ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ.
ВТОРИЧНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ.
НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНАЯ ДИСТОНΙΑ**

МОДУЛЬ 2

ЧАСТЬ 2

*Учебное пособие к практическим занятиям по
внутренней медицине для студентов 5 курса медицинских
факультетов*

Запорожье
2019

УДК 616.12-008.331.1(075.8)

Г 50

*Утверждено на заседании Центрального методического Совета ЗГМУ
и рекомендовано для использования в образовательном процессе
(протокол №2 от «28» ноября 2019 г.)*

Рецензенты:

В. Д. Сиволап – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней 1 ЗГМУ;

С. Я. Доценко - д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней 3 ЗГМУ.

Коллектив авторов:

В. А. Визир – д-р мед. наук, профессор кафедры внутренних болезней 2;

А. В. Демиденко – канд. мед. наук, заведующий кафедрой внутренних болезней 2;

А. В. Гончаров – канд. мед. наук, ассистент кафедры внутренних болезней 2;

В. В. Школовой– канд. мед. наук, ассистент кафедры внутренних болезней 2.

Г 50

Гипертоническая болезнь. Вторичные артериальные гипертензии. Нейроциркуляторная дистония. Модуль 2. Ч. 2 : учебное пособие к практическим занятиям по внутренней медицине для студентов 5 курса медицинских факультетов / В. А. Визир, А. В. Демиденко, А. В. Гончаров, В. В. Школовой. – Запорожье : ЗГМУ, 2019. – 111 с.

Пособие предназначено для студентов медицинских учреждений высшего образования в качестве помощи в изучении внутренней медицины. Содержит основные вопросы диагностики и лечения заболеваний, предусмотренных учебной программой дисциплины «Внутренняя медицина» для специальностей «Лечебное дело» и «Педиатрия».

УДК 616.12-008.331.1(075.8)

©Коллектив авторов, 2019

©Запорожский государственный медицинский университет, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь)
Школовой В.В. 4
2. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии *Гончаров А.В.* 68
3. Нейроциркуляторная дистония *Школовой В.В.* 92

Тема: Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь).

Количество учебных часов – 3.

I. Актуальность темы.

Эссенциальная артериальная гипертензия (АГ) – одно из самых распространенных хронических заболеваний человека. Общая распространенность артериальной гипертензии считается близкой к 30–45% от общей численности населения с резким увеличением частоты заболевания с возрастом. Также наблюдаются заметные отличия в средних уровнях АД в разных странах при отсутствии систематических тенденций к изменению АД в последние десятилетия.

По данным официальной статистики МОЗ на 1 января 2016 года в Украине зарегистрировано 12122512 больных АГ, составляет 32,2% взрослого населения страны. Наблюдается устойчивый рост распространенности АГ – более чем в два раза по сравнению с 1998 г и на 170% по сравнению с 2000 годом. Рост распространенности АГ является свидетельством эффективной работы учреждений здравоохранения, оказывающих первичную медицинскую помощь, по выявлению артериальной гипертензии.

В Украине по данным эпидемиологических исследований, стандартизированный по возрасту показатель распространенности АГ в городской популяции составляет 29,6% как у мужчин, так и у женщин. В сельской популяции распространенность АГ более высока – 36,3%, в том числе среди мужчин – 37,9%, среди женщин – 35,1%. При анализе структуры АГ по уровню АД у 50% больных обнаружена АГ 1-й степени, у каждого третьего – АГ 2-й степени, у каждого пятого – АГ 3-й степени. Анализ структуры АГ по уровням систолического и диастолического АД (САД и ДАД) свидетельствует, что, как в сельской, так и в городской популяциях наиболее распространенной формой является смешанная АГ, которую регистрируют у 2/3 лиц с повышенным АД, наименее распространенной – изолированная диастолическая АГ (12% среди городского и 8% среди сельского населения). В сельской популяции распространенность изолированной систолической АГ в 3,6 раза

выше, чем изолированной диастолической АГ и на 34% превышает распространенность изолированной систолической АГ в городской популяции.

Проведенные в 2006 году эпидемиологические исследования показали, что в Украине знают о наличии АГ 81% городских и 68% сельских жителей с повышенным АД. Принимают любые антигипертензивные препараты соответственно 48 и 38% больных, а эффективность лечения составляет лишь 19% в городской и 8% в сельской популяциях. За последние 5 лет наблюдается уменьшение этих показателей, и по данным 2011 года эффективность контроля АД в городской популяции составляла менее 15%. Следовательно, проблема эффективного контроля АГ среди населения Украины нуждается в дальнейшей активизации усилий, направленных на выявление больных с повышенным АД, создание у них мотивации к длительному, а не эпизодическому медикаментозному лечению и коррекции сопутствующих факторов риска.

II. Учебные цели занятия.

Ознакомиться (α -I):

с эпидемиологическими данными по артериальной гипертензии, вариантами субклинических поражений органов-мишеней, особенностями течения и лечения артериальной гипертензии у пациентов с наличием сопутствующей патологией, методами первичной и вторичной профилактики.

Знать (α -II):

определение, роль нарушений центральных, гуморальных и почечных механизмов регуляции давления, эндотелиальной функции и других факторов, классификацию, клинические проявления и данные дополнительных методов исследования, клинические характеристики поражений органов-мишеней, стратификацию сердечно-сосудистого риска, осложнения и их профилактика, тактику лечения артериальной гипертензии, изолированную систолическую артериальную гипертензию, осложненные и неосложненные гипертензивные кризы, особенности лечебной тактики, прогноз и работоспособность.

Уметь (α -III):

провести клиническое обследование больного с артериальной гипертензией, измерять и интерпретировать артериальное давление, установить и обосновать

предварительный диагноз, составить план обследования, провести дифференциальный диагноз, оценить и интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования, сформулировать и обосновать клинический диагноз, назначить рекомендованное лечение, оказать медицинскую помощь при гипертензивном кризе

III. Цели развития личности (воспитательные цели):

Обсудить деонтологические аспекты при работе врача с больным гипертонической болезнью. Психологические проблемы и вопросы снижения качества жизни у пациента с артериальной гипертензией, роль врача в их коррекции. Правовые аспекты и вопросы профессиональной ответственности врача в определении тактики лечения и трудоспособности пациента.

IV. Содержание темы занятия.

Артериальная гипертензия (АГ), по определению Комитета экспертов ВОЗ, – это постоянно повышенное систолическое и/или диастолическое артериальное давление.

Эссенциальная артериальная гипертензия (ЭАГ) (первичная гипертензия, или гипертоническая болезнь (ГБ) – это повышенное артериальное давление при отсутствии очевидной причины его повышения.

Вторичная гипертензия (симптоматическая) – это гипертензия, причина которой может быть обнаружена.

Возникновение и течение АГ тесно связаны с наличием факторов риска.

• **Возраст.** Существует позитивная зависимость между АД и возрастом. В целом уровень диастолического АД повышается до 55 лет, потом изменяется мало. Систолическое АД постоянно растет с возрастом.

• **Пол.** Средние уровни АД и распространенность АГ у женщин молодого и среднего возраста несколько меньше, чем у мужчин. Позже эта зависимость изменяется вплоть до реверсии.

• **Наследственность** – один из самых влиятельных факторов будущего развития АГ. Обнаружена тесная корреляция между АД ближайших родственников (родители, братья, сестры).

• **Масса тела.** Корреляция между массой тела и уровнем АД прямая, значительная и стойкая. Избыточная масса ассоциируется с 2-6 кратным повышением риска возникновения АГ.

• **Алиментарные факторы.**

- Кухонная соль. Ее употребление сверх физиологической нормы положительно коррелирует с уровнем АД.

- Другие микроэлементы. Существует обратная связь между употреблением K^+ , Ca^{2+} и Mg^{2+} и уровнем АД.

- Макроэлементы: белки, жиры, углеводы, пищевые волокна. Преобладание в пищевом рационе овощей и фруктов, рыбы, белого куриного мяса, ограничение употребления животных жиров, холестерина и сладостей способствует уменьшению уровня АД.

- Кофе и кофеин. Возобновление пресорного эффекта кофеина происходит через несколько часов после употребления кофе. АГ возникает втрое чаще среди тех, кто употребляет от 1 до 5 чашек кофе в день сравнительно с теми, кто не употребляет кофе вообще. Кофеин, который содержится в крепком кофе, повышает ДАД у мужчин с гипертензией на 8 мм рт.ст., а у лиц с нормальным АД – на 3 мм рт.ст.

- Алкоголь. Употребление алкоголя прямо коррелирует с уровнем АД, причем как эпизодическое, так и хроническое. Зависимость между употреблением алкоголя и распространенностью АГ имеет вид J-образной кривой. Частота АГ наименьшая среди лиц, которые употребляют алкоголь в отдельных случаях, и постепенно растет в зависимости от роста ежедневного количества употребляемых алкогольных напитков.

Кроме перечисленных выше факторов, на уровень АД влияет употребление некоторых групп витаминов. Показано, что недостаточное поступление витамина D связано с повышением риска АГ.

Большую роль играет сбалансированность диеты. Преобладание в пищевом рационе овощей и фруктов, злаков, обезжиренных молочных продуктов, рыбы, белого куриного мяса, ограничение употребления насыщенных жиров, трансизомеров жиров (маргарина, кулинарного жира),

холестерина и сладостей способствует снижению уровня АД. Умеренный рост АД наблюдается при регулярном потреблении кофе лицами, которые нормально воспринимают кофеин: систолическое и диастолическое давление растут на 1,2 и 0,49 мм рт.ст. соответственно.

• **Курение.** Никотин резко повышает АД даже у рьяных курильщиков. Эффект каждой сигареты длится около 30 минут. Уже на 1-й минуте после ее выкуривания САД повышается на 15 мм рт.ст., а на 4-й – на 25 мм рт.ст. При одинаковых уровнях АД мозговой инсульт и ИБС у лиц, которые курят, возникает в 2-3 раза чаще, чем у тех, кто не курит.

• **Психосоциальные факторы.** Стресс способствует повышению АД. Однако пока еще неизвестно, приводит ли длительный стресс к долговременному повышению АД.

• **Социально-экономический статус.** В странах с развитой экономикой определяется обратная связь между АД и уровнем образования, доходов и профессиональным статусом. Вместе с тем, в странах переходного и допереходного периода определяется значительная распространенность АГ среди обеспеченных слоев населения. Опыт большинства стран свидетельствует, что с ростом экономики в обществе регистрируется неуклонное повышение уровней АД и распространенности АГ среди малообеспеченных слоев населения.

• **Физическая активность.** У лиц, которые ведут малоподвижный образ жизни, риск возникновения АГ на 20–50% более высок, чем у физически активных. Физические нагрузки во время выполнения профессиональных обязанностей способствуют повышению АД, а физическая активность в часы досуга – наоборот. Регулярные аэробные физические нагрузки являются достаточно эффективным средством немедикаментозного лечения АГ.

Появились дополнительные факторы риска, которые обсуждали и раньше, но формально они не входили в перечень факторов риска:

- гиперурикемия,
- ранняя менопауза, психосоциальные
- частота сердечных сокращений >80 уд./мин в покое.

В соответствии с последними рекомендациями Европейского общества гипертензии и Европейского общества кардиологии (2018 г.) выделяют несколько уровней АД (табл.1).

Таблица 1

Определение и классификация уровней офисного АД

Категория	САД мм рт.ст.		ДАД мм рт.ст.
Оптимальное	< 120	и	< 80
Нормальное	120-129	и/или	< 85
Высокое нормальное	130–139	и/или	85–89
Артериальная гипертензия:			
1 степени	140–159	и/или	90–99
2 степени	160–179	и/или	100–109
3 степени	≥ 180	и/или	≥ 110
Изолированная систолическая артериальная гипертензия	≥ 140	и	≤ 90

Согласно этой классификации, артериальной гипертензией является повышение САД до 140 мм рт.ст. и выше или ДАД до 90 мм рт.ст. и выше, если такое повышение является стабильным, то есть подтверждается при повторных измерениях АД (не менее чем 2–3 раза в разные дни в течение 4 недель).

Классификация АГ по уровню артериального давления указывает на степень его повышения (не на стадию заболевания).

Для установления стадии артериальной гипертензии применяется классификация по поражению органов-мишеней (табл.2). Ее следует применять для установления стадии гипертонической болезни (эссенциальной гипертензии), а также вторичной гипертензии. Стадия АГ не зависит от уровня АД, определяется наличием и тяжестью поражения органов-мишеней.

Диагноз формулируется с указанием стадии заболевания и характера поражения органов-мишеней.

В случае формулировки диагноза гипертонической болезни II ст. или вторичной гипертензии II ст. необходимо конкретно указать, на основании чего устанавливается II стадия заболевания (наличие гипертрофии левого

желудочка, сужения артерий сетчатки, признака поражения почек – креатинин на верхнем пределе нормы или наличие микроальбуминурии). Диагноз гипертонической болезни III ст. также необходимо обосновать наличием сердечной недостаточности, перенесенного мозгового инсульта, протеинурии и тому подобное.

Диагноз гипертонической болезни III ст. при наличии инфаркта миокарда, инсульта или других признаков III стадии следует устанавливать лишь в тех случаях, когда эти сердечно-сосудистые осложнения возникают на фоне длительно существующей гипертонической болезни, которая подтверждается наличием объективных признаков гипертензивного поражения органов-мишеней (гипертрофия левого желудочка, генерализованное сужение артерий сетчатки и тому подобное).

Таблица 2

Классификация артериальной гипертензии по поражению органов-мишеней

Стадия I	Объективные признаки органических повреждений органов-мишеней отсутствуют
Стадия II	Есть объективные признаки повреждения органов-мишеней без симптомов с их стороны или нарушения функции. Гипертрофия левого желудочка (по данным ЭКГ, ЭХОКГ, рентгенографии), или Генерализованное сужение артерий сетчатки, или Микроальбуминурия и/или небольшое увеличение концентрации креатинина в плазме (у мужчин 115-133 мкмоль/л, у женщин 107-124 мкмоль/л) Поражение сонных артерий – утолщение интимы-медии $\geq 0,9$ мм, или наличие атеросклеротической бляшки
Стадия III	Есть объективные признаки повреждения органов-мишеней с симптомами с их стороны и нарушением функции.
Сердце	Инфаркт миокарда Сердечная недостаточность IIА-III ст.
Мозг	Инсульт Транзиторная ишемическая атака Острая гипертензивная энцефалопатия Сосудистая деменция
Глазное дно	Кровоизлияния и экссудаты в сетчатке с отеком диска зрительного нерва или без него (эти признаки патогномоничны также для злокачественной фазы артериальной гипертензии)

Почки	Концентрация креатинина в плазме у мужчин > 133 мкмоль/л, у женщин > 124 мкмоль/л
Сосуды	Расслоение аорты Окклюзивное поражение периферических артерий

Стратификация риска. С риском развития осложнений гипертонической болезни коррелирует уровень как систолического, так и диастолического АД. Максимально полезной для больного признана стратегия, которая базируется на определении общего риска. Под последним понимают тот риск осложнений, который имеет данный больной в результате повышения артериального давления, а также наличия сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний, поражения органов-мишеней и основных факторов риска, приведенных у табл. 3.

Таблица 3

Показатели, которые используются для оценки суммарного риска осложнений

Основные факторы риска

- Возраст (у мужчин > 55 лет, у женщин > 65 лет)
- Виское пульсовое давление у лиц пожилого возраста (> 60 мм рт.ст)
- Курение
- Дислипидемия (общий холестерин >5,0 ммоль/л или холестерин липопротеидов низкой плотности >3,0 ммоль/л или холестерин липопротеидов высокой плотности < 1,0 ммоль/л у мужчин и <1,2 ммоль/л у женщин, или триглицериды > 1,7 ммоль/л)
- Глюкоза плазмы натощак 5,6 – 6,9 ммоль/л
- Нарушение толерантности к глюкозе
- Абдоминальное ожирение (окружность талии >102 см в мужчин и >88 см у женщин)
- Сердечно-сосудистые заболевания в семейном анамнезе (до 55 лет у мужчин, до 65 лет у женщин)
-

Поражение органов-мишеней

- Гипертрофия левого желудочка
ЭКГ-критерии: Соколова-Лайона >38 мм, Корнельский >2440 мм/мс;
Эхокардиографические критерии: индекс массы миокарда левого желудочка для мужчин ≥ 125 г/м², для женщин ≥ 110 г/м²
- Ультразвуковые признаки утолщения стенок сосудов (толщина интимы – меди сонной артерии >0,9 мм) или наличие атеросклеротической бляшки
- Скорость пульсовой волны > 12 м/с
- Индекс АД голень/плечевая артерия < 0,9
- Небольшое повышение концентрации креатинина (у мужчин 115-133 мкмоль/л, у женщин – 107-124 мкмоль/л)

- Снижение расчетного показателя скорости клубочковой фильтрации¹ (<60 мл/мин/1,73 м²) или расчетного клиренса креатинина² (< 60 мл/мин)

- Микроальбуминурия (30-300 мг/сут)

Сопутствующие заболевания

Сахарный диабет

Глюкоза плазмы натощак $\geq 7,0$ ммоль/л

Глюкоза плазмы крови через 2 часа после нагрузки $\geq 11,00$ ммоль /л

Цереброваскулярные болезни (ишемический инсульт, кровоизлияние в мозг, транзиторная ишемическая атака)

Болезни сердца (ИМ, стенокардия, перенесенная операция реваскуляризации, СН IIА-III)

Хворобы нырок (диабетическая нефропатия, почечная недостаточность) - креатинин сыворотки в крови у мужчин >133 мкмоль/л, у женщин >124 мкмоль/л), протеинурия >300 мг/сут

Окклюзионные поражения периферических артерий

Тяжелая ретинопатия (геморагии, экссудаты, отек диска зрительного нерва)

¹- по формуле MDRD, ² - по формуле Кокрофта-Гаулта

Выделяют несколько групп риска. К группе обычного риска относятся лица с давлением, меньше 140/90 мм рт. ст., без дополнительных факторов риска. Группу людей, которые имеют дополнительный (к обычному) риск осложнений, но он сравнительно невысок, отмечают как группу умеренного риска. Ее составляют больные с АГ 1 и 2 степени, которые имеют не больше 2-х факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Повышение АД до 180/110 мм рт. ст. и больше повышает достоверность осложнений, и такие больные уже составляют группу высокого риска. Наличие поражения органов-мишеней или сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний свидетельствует о высоком или очень высоком риске осложнений (табл.4).

Таблица 4

Стратификация риска для оценки прогноза у больных с АГ

Факторы стратификации	Уровень АД, мм рт ст				
	Нормальное САД 120-129 ДАД 80-84	Выс. Норм. САД 130-139 ДАД 85-89	АГ 1 степени САД 140-159 ДАД 90-99	АГ 2 степени САД 160-179 ДАД 100-109	АГ 3 степени САД > 180 ДАД > 110
Нет факторов риска	Средний риск в популяции		Дополнительный низкий	Дополнительный умеренный	Дополнительный высокий
1-2 фактора риска	Дополнительный низкий	Дополнительный низкий	Дополнительный умеренный	Дополнительный умеренный	Дополнительный очень высокий
Множественные факторы риска,	Дополнительный умеренный	Дополнительный высокий	Дополнительный высокий	Дополнительный высокий	Дополнительный очень высокий

пораж.органов-мишеней, МС, СД					
Серцево-судинни захворювання	Дополнительный очень высокий	Дополнительный очень высокий	Дополнительный очень высокий	Дополнительный очень высокий	Дополнительный очень высокий

Согласно Фремингемских критериев, термины “низкий”, “умеренный”, “высокий” и “очень высокий” риск означают 10-летнюю вероятность сердечно-сосудистых осложнений (фатальных и нефатальных) < 15%, 15-20 %, 20-30 % и >30 %, соответственно. С 2003 г. в практику европейской кардиологии внедряется еще одна модель оценки риска – шкала SCORE, которая позволяет предусматривать вероятность фатальных сердечно-сосудистых событий в течение 10 лет. Шкала SCORE отвечает такой достоверности фатальных сердечно-сосудистых усладень: низкий риск < 4%, умеренный 4-5%, высокий 5-8% и очень высокий риск > 8%. считается, что уровень риска по SCORE приблизительно соответствует Фремингемскому для стран Европы.

Патогенез

Традиционно, среди механизмов участвующих в формировании и поддержании нормального или измененного АД принято выделять: гемодинамические факторы, непосредственно определяющие уровень АД и нейрогуморальные системы, регулирующие состояние гемодинамики на необходимом уровне путем воздействия на гемодинамические факторы.

К гемодинамическим факторам относятся: 1. Сердечный выброс, или ударный объем (УО) сердца, т.е. количество крови которое поступает в сосудистую систему за 1 минуту. 2. Общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), показатель характеризующий тонус артериол и прекапилляров (уровень артериального давления в основном зависит от величины сосудистого сопротивления в артериолах). 3. Упругое напряжение стенок аорты и ее крупных ветвей создающее общее эластическое сопротивление. 4. Вязкость крови. 5. Объем циркулирующей крови.

С другой стороны, достаточная стабильность АД, обеспечивается многочисленными нервными и гуморальными системами, которые

взаимодействуют между собой на основе принципов обратной связи и оказывают влияние на вышеописанные гемодинамические факторы. В связи с этим целесообразно выделять механизмы, прямо повышающие АД и осуществляющие данный процесс опосредованно.

До сих пор актуальной остается синтетическая концепция регуляции АД, предложенная Guyton в конце 70-х годов, согласно которой регуляторные механизмы относятся к двум системам: система немедленной и кратковременной ауторегуляции и система длительного и замедленного контроля.

Механизмы, в которых задействована ЦНС (баро - хеморецепторные и ишемическая реакция ЦНС) начинают работать уже в первые секунды после начала возбуждения рецепторов. Они являются буферным, функционируют практически непрерывно и предназначены главным образом для того, чтобы сводить к минимуму колебания АД при перемене положения тела, психоэмоциональных и физических нагрузках и т.д., т.е. адаптируют сердечнососудистую систему организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды. От интенсивности этих механизмов зависит жизнь организма.

Промежуточное положение по длительности действия и скорости реагирования занимают механизмы стрессовой релаксации, активация РАС и перемещение жидкости в капиллярах, они действуют в пределах от нескольких минут до нескольких часов.

И, наконец, альдостероновый и почечно-объемные механизмы начинают функционировать через несколько часов, после изменения АД и действуют неопределенно долгое время.

Есть основания полагать, что ГБ — заболевание со сложным и многофакторным патогенезом. В его развитии участвуют как генные механизмы, так и целый ряд нейрогуморальных факторов (табл.5).

Таблица 5

Основные патогенетические механизмы развития АГ

Патогенетические	Механизм участия в	Влияние на сердечно-
------------------	--------------------	----------------------

механизмы	формировании АГ	сосудистую систему
Наследственность	Дефект клеточных мембран Повышение концентрации натрия и кальция в цитоплазме Повышение способности гладкомышечных клеток сосудов к гипертрофии и пролиферации Дефект системы кининов	Повышение тонуса гладкомышечных клеток Усиление инотропной функции Повышение ОПСС Нарушение депрессорной функции почек
Нейрогенные механизмы	Повышение тонуса симпатической части вегетативной нервной системы Повышение допаминергической активности в почках Повышение порога чувствительности аортальных и синокаротидных барорецепторов Снижение порога чувствительности кардиопульмональных барорецепторов Увеличение числа (или чувствительности) β -адренорецепторов Увеличение числа (или чувствительности) α -адренорецепторов	Повышение ЧСС. Положительный инотропный эффект. Повышение ОПСС. Увеличение венозного возврата крови. Повышение регионарного сопротивления почечных артерий Усиление реабсорбции натрия и воды почками Уменьшение тормозящих влияний нервной системы на сердечно-сосудистую систему Увеличение симпатических влияний на почки Положительный инотропный эффект. Повышение ЧСС Повышение ОПСС. Увеличение венозного возврата крови
Нарушение функции почек	Увеличение выработки ренина Недостаточная активация системы кининов Недостаточная активация синтеза простагландинов с вазодилатирующим действием Активация синтеза допамина	Увеличение образования ангиотензина II Отсутствие адекватной вазодилатации Увеличение реабсорбции натрия и воды почками
Воздействие гормональных и вазоактивных соединений	Повышение содержания ангиотензина II Повышение уровня альдостерона	Повышение ОПСС. Положительное инотропное действие. Увеличение венозного возврата крови. Потенцирование влияния симпатической нервной системы. Усиление реабсорбции натрия. Стимуляция синтеза и высвобождения

	<p>Снижение содержания кининов</p> <p>Снижение уровня простагландинов с вазодилатирующим действием</p> <p>Повышение выработки вазопрессина</p> <p>Повышение содержания кортизола</p>	<p>альдостерона и вазопрессина</p> <p>Увеличение реабсорбции натрия, увеличение ОЦК.</p> <p>Повышение ОПСС</p> <p>Снижение тонуса резистивных сосудов.</p> <p>Увеличение экскреции натрия и воды почками.</p> <p>Стимуляция симпатической нервной системы</p> <p>Снижение тонуса резистивных сосудов.</p> <p>Увеличение экскреции натрия и воды. Повышение ЧСС. Увеличение венозного возврата крови</p> <p>Увеличение реабсорбции воды. Повышение тонуса сосудов сопротивления.</p> <p>Понижение порога чувствительности барорецепторов</p> <p>Усиление влияний симпатической нервной системы. Усиление реабсорбции натрия</p>
--	--	--

Обследование больного с артериальной гипертензией

Обязательное обследование должно проводиться всем больным с повышенным АД для определения генеза гипертензии (первичная или вторичная), оценки состояния органов-мишеней и факторов риска. Оно состоит из:

- 1) анамнеза
- 2) физикального обследования
- 3) лабораторно - инструментального обследования:
 - измерение АД на обеих руках;
 - измерение АД на ногах
 - аускультация сердца, сосудов шеи, точек проекции почечных артерий;
 - анализ крови общий;
 - анализ мочи общий;
 - уровень креатинина в плазме крови с расчетом клиренса креатинина или скорости клубочковой фильтрации;
 - уровень калия и натрия в плазме крови;

- уровень сахара в плазме крови;
- уровень холестерина и триглицеридов в плазме крови;
- регистрация ЭКГ;
- офтальмоскопия глазного дна;
- ультразвуковое исследование сердца и почек

Рекомендованные тесты:

Допплерография сонных артерий

Белок в моче (за сутки)

Плече-лодыжечный индекс АД

Глюкозотолерантный тест

Амбулаторное мониторирование АД

Скорость пульсовой волны

Хотя частота вторичной АГ не превышает 10% всех случаев АГ, такие пациенты нуждаются в дополнительном обследовании, которые чаще всего проводятся в учреждениях, оказывающих вторичную медицинскую помощь, и специфическом лечении. Следует подчеркнуть, что в большинстве случаев вторичных АГ прогноз жизни больного определяется развитием сердечно-сосудистых осложнений, но рутинное применение антигипертензивных препаратов в большинстве случаев не позволяет стабилизировать состояние пациента и предотвратить развитие осложнений. Заданием врача, который оказывает первичную медицинскую помощь, является своевременное направление пациента в соответствующее медицинское учреждение. Своевременное хирургическое вмешательство при некоторых формах вторичных АГ позволяет у значительного количества больных достичь нормализации АД и даже прекратить постоянный прием антигипертензивных средств.

Врач первичного уровня предоставления медицинской помощи может заподозрить наличие вторичной АГ у пациентов, которые имеют клинические признаки заболевания, потенциально приводящего к развитию АГ, и при определенных особенностях течения АГ – внезапном начале АГ со значительным повышением АД – свыше 180 мм рт.ст., особенно – у лиц, моложе 30 или старше 60 лет, внезапном ухудшении течения заболевания после

достижения контроля АД, при АГ, которая не поддается медикаментозной коррекции, при злокачественном течении АГ.

Всего существует свыше 50 заболеваний и клинических состояний, которые могут привести к развитию вторичной АГ. Диагностика большинства вторичных АГ нуждается в проведении сложных, часто дорогостоящих методик диагностики, в частности, визуализации с помощью УЗД, КТ, МРТ, проведении ангиографии, определении уровня гормонов, проведении функциональных проб, и тому подобное. У таких пациентов невозможно достичь адекватной коррекции АД без лечения основного заболевания.

Кроме того, при проведении клинического обследования нужно расспросить пациента относительно приема им фармакологических препаратов, которые могут привести к повышению АД, а женщин детородного возраста – относительно применения гормональных противозачаточных препаратов.

Методика измерения артериального давления

- Измерение артериального давления должно проводиться в спокойном окружении после 5-минутного отдыха.
- В течение 30 мин. до измерения пациент не должен курить или пить кофе.
- Манжета должна охватывать не меньше, чем 80% окружности плеча и покрывать 2/3 его длины. Использование слишком узкой или короткой манжеты ведет к завышению показателей АД, слишком широкой – к их занижению. Стандартная манжета (12-13 см в ширину и 35 см в длину) используется у лиц с нормальными и худыми руками. У лиц с мускулистыми или толстыми руками должна применяться манжета 42 см в длину, у детей в возрасте до пяти лет – 12 см в длину.
- Размещают манжету посередине плеча на уровне сердца, чтобы ее нижний край находился на 2-2,5 см выше локтевой ямки, а между манжетой и поверхностью плеча проходил палец.
- Сначала определяют уровень САД пальпаторным методом. Для этого необходимо определить пульс на a.radialis и потом быстро накачать воздух в манжету до 70 мм рт.ст. Далее необходимо накачивать по 10 мм рт.ст. до значения, при котором исчезает пульсация. Тот показатель, при котором она

появляется опять во время испускания воздуха, отвечает САД. Такой пальпаторный метод определения помогает избежать ошибки, связанной с “аускультативным провалом”(исчезновением тонов Короткова сразу после их первого появления). Повторно воздух накачивают на 20-30 мм рт.ст. выше значений САД, которые были определены пальпаторно.

- Выпускают воздух медленно – 2 мм в секунду и определяют И фазу тонов Короткова (появление) и V фазу (исчезновение), которые отвечают САД и ДАД. При выслушивании тонов Короткова до очень низких значений или до 0 в качестве ДАД считают уровень АД, которое фиксируется в начале V фазы. Значения АД округляют к ближайшим 2 мм.

- Измерение следует проводить не менее двух раз с интервалом 2-3 мин. При расхождении результатов больше, чем на 5 мм рт.ст., необходимо сделать повторные измерения через несколько минут.

- При первом измерении АД следует определять на обеих руках, а также в положении, сидя стоя и лежа. Во внимание берутся высшие значения, которые точнее отвечают внутриартериальному АД.

- Измерение АД на первой и пятой минутах после перехода в ортостаз необходимо обязательно проводить у больных пожилого лет, а также у больных с сахарным диабетом и во всех случаях наличия ортостатической гипотензии или при подозрении на нее.

- Измерение АД у пациентов с нарушением ритма, в частности, при фибрилляции предсердий, рекомендуется проводить с помощью аускультативного метода Короткова. Использование в таких случаях автоматических устройств, особенно – при самостоятельном измерении пациентом в домашних условиях, не позволяет достоверно оценить уровень АД.

Амбулаторное мониторирование артериального давления

Основным методом выявления повышенного давления и оценки эффективности антигипертензивной терапии остается традиционное определение артериального давления по методу М.С.Короткова, предложенному еще в 1905 году. В 80-х годах в клиническую практику был

внедрен метод амбулаторного мониторинга артериального давления, которое позволяет определять его уровень в течение рабочего дня пациента, а также в ночное время. Средние значения, полученные при амбулаторном мониторинге, точнее определяют уровень гипертензии у больного, поскольку применение амбулаторного мониторинга позволяет нивелировать влияние на давление таких стрессовых факторов, как тревожное ожидание врача, реакции на обследование. Особенно важным является то, что поражение органов-мишеней у больных с гипертензией теснее коррелирует с суточным или среднесуточным уровнем давления, чем с его однократными измерениями в условиях клиники.

Для нормального суточного профиля артериального давления у лиц с нормальным или повышенным давлением характерны более высокие значения днем и снижение в ночной период, когда пациент спит. Недостаточное снижение давления в ночное время наблюдается, как правило, при наличии вторичной артериальной гипертензии. Это является самостоятельным предиктором развития инсульта и инфаркта миокарда у больных с АГ.

Чаще всего анализируют средние значения систолического и диастолического давления за сутки, день и ночь, индекс периода гипертензии (процент показателей артериального давления, которые превышают норму) и площадь под кривой дневного и ночного артериального давления, которое превышает нормальные значения. Определяют также вариабельность давления в отмеченные периоды суток (определяют по стандартному отклонению), суточный индекс (степень снижения ночного АД по отношению к дневному), величину и скорость утреннего повышения АД. Дневным артериальным давлением считается давление в период с утра до ночного сна (как правило, с 7:00 до 22:00), ночным – в период ночного сна (чаще всего с 22:00 до 7:00). Днем давление измеряют каждые 15-30 минут, ночью – каждые 30-60 минут.

Значения артериального давления, которые получены при амбулаторном мониторинге, несколько ниже, чем полученные при измерении в клинике.

“Офисное давление” 140/90 мм рт. ст. приблизительно отвечает среднесуточному 125- 130/80 мм рт.ст.)

Результаты амбулаторного мониторинга позволяют оценить длительность антигипертензивного действия фармакологических препаратов. Для этого используют индекс минимум/максимум (в англоязычной литературе trough/peak ratio), который рассчитывают как частное от деления величины снижения давления спустя сутки после приема препарата на величину максимального снижения давления на протяжении суток.

Если отношение остаточного антигипертензивного эффекта к максимальному меньше чем 0.5 (то есть менее 50%), это свидетельствует о недостаточном действии препарата в конце междозового интервала (недостаточную длительность действия) или об избыточной гипотонии на максимуме действия.

Амбулаторное мониторирование АД рекомендуется применять в таких случаях:

- значительная вариабельность офисного АД во время одного или разных визитов к врачу
- высокий офисный уровень АД у больных с низким риском сердечно-сосудистых осложнений
- значительная разница между уровнем АД во время визита к врачу и измерением дома (гипертензия белого халата)
- подозрение на резистентность к медикаментозной терапии
- подозрение на эпизоды гипотензии, особенно у людей пожилого возраста и больных диабетом
- повышение офисного АД у беременных, особенно при подозрении на преэклампсию.

Пороговые значения АД для диагностики артериальной гипертензии

Условия измерения	САД	ДАД
В клинике	140	90
24-часовое мониторирование (среднесуточное АД)	125-130	80
Самоизмерение в домашних условиях	135	85
Среднедневное АД	130-135	80
Средненочное АД	120	70

Центральное аортальное давление

В физиологических условиях из-за сумации антеградной и ретроградной волн вдоль артериального дерева аортальное систолическое и пульсовое давление (то есть давление, которое непосредственно влияет на сердце, мозг и

почки) может существенно отличаться от традиционно измеряемого АД на плечевой артерии. В последнее время появились методы неинвазивной оценки центрального аортального давления. Результаты исследования ASCOT-CAFE подтвердили существенную связь центрального аортального давления с риском сердечно-сосудистых осложнений. Важным является факт, что разные классы антигипертензивных препаратов могут по-разному влиять на артериальное давление в аорте. В исследовании ASCOT при почти одинаковом снижении АД на плечевой артерии комбинация амлодипина и периндоприла привела к большему снижению АД в аорте в сравнении с комбинацией атенолола с диуретиком и к более значимому снижению риска сердечно-сосудистых осложнений. Доказано также, что классические бета-адреноблокаторы без свойств вазодилатации меньше, чем другие классы антигипертензивных средств уменьшают давление в аорте.

Врачебная тактика в случае выявления артериальной гипертензии

Согласно рекомендаций, пациенты со 2-й или 3-й степенями АГ должны получать антигипертензивные препараты параллельно с мероприятиями по изменению ОЖ. Они также последовательно рекомендуют назначать лекарственные препараты больным АГ 1-й степени, имеющим высокий ССР или поражение органов-мишеней.

Пациентам с высоким нормальным АД, относящимся к группам низкого/умеренного риска, рекомендовано выполнять консультации по модификации ОЖ, поскольку эти мероприятия способствуют снижению риска прогрессирования АГ и могут приводить к снижению ССР. Этим пациентам не следует начинать антигипертензивную лекарственную терапию. Тем не менее, учитывая результаты исследования HOPE-3, лекарственная терапия может оказаться целесообразной в этой группе больных, если показатели их АД остаются близкими к пороговому уровню 140/90 мм рт.ст., несмотря на длительные попытки

контролировать АД с помощью немедикаментозных методов.

Назначение антигипертензивных препаратов может быть целесообразно пациентам с высоким нормальным АД и установленным ССЗ, особенно ИБС. В этой группе больных может быть достаточно монотерапии.

Если у человека впервые обнаружено повышение АД, то есть систолическое давление равняется или превышает 140 мм рт.ст. и/или диастолическое давление 90 мм рт.ст. или выше, необходимо прежде всего убедиться в наличии артериальной гипертензии, измерив АД еще 2-3 раза в течение месяца. Исключением являются люди, у которых при первом измерении обнаружено высокое давление (180/110 мм рт.ст. или выше), а также те, у кого есть поражение органов-мишеней или сопутствующие заболевания, указанные в табл.3, или 3 и больше факторов риска. Таким больным следует назначать медикаментозное антигипертензивное лечение без промедлений, поскольку они составляют группы высокого и очень высокого риска осложнений.

Если при повторных измерениях АД опять оказывается повышенным, последующая тактика зависит от его уровня и наличия факторов, которые ухудшают прогноз заболевания. Больным, у которых АД при повторных измерениях $\geq 160/100$ мм рт. ст., следует назначать медикаментозное лечение, а также немедикаментозные мероприятия. Больным с АД 140/90 – 155/99 мм рт. ст. медикаменты назначают в том случае, если они имеют высокий риск осложнений. Больные с низким или умеренным риском осложнений нуждаются в медикаментозном лечении лишь в том случае, если после 1-3-х месяцев наблюдения и немедикаментозного лечения АД остается повышенным ($\geq 140/90$ мм рт. ст.). Как видно из таблицы стратификации риска больных с АГ, наивысший риск осложнений или смерти имеют лица с сопутствующими заболеваниями, а именно: с цереброваскулярными болезнями (ишемический или геморрагический инсульт, транзиторная ишемическая атака); болезнями сердца (инфаркт миокарда, стенокардия, коронарная реваскуляризация, застойная сердечная недостаточность); поражением почек (диабетическая нефропатия или хроническая почечная недостаточность); поражениями

периферических артерий; тяжелой ретинопатией; сахарным диабетом. Больные с АГ с указанной сопутствующей патологией нуждаются в особом наблюдении и интенсивном лечении.

Следует пытаться достичь полной его нормализации, то есть снижение к уровню, ниже 140/90 мм рт.ст., а у больных высокого и очень высокого риска – ниже 130/80 мм рт.ст. Этот принцип базируется на том, что сердечно-сосудистая смертность у гипертензивных больных, по данным многоцентровых исследований, прогрессивно уменьшается со снижением артериального давления. Исключение составляют лица с тяжелой гипертензией (иногда и с умеренной), которые реагируют на снижение давления появлением симптомов гипоперфузии жизненно важных органов. В этих случаях целью лечения является максимально возможно снижение АД.

У пациентов с АГ старческого возраста – 80 лет и больше – показан позитивный эффект снижения САД до 140 мм рт.ст. – уменьшение случаев инсульта и частоты возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от них. Влияния антигипертензивной терапии на уровень общей смертности у этой категории больных не обнаружено. Доказательства относительно позитивного эффекта снижения САД, ниже 140 мм рт.ст. у пациентов с АГ старше 80 лет отсутствуют. Базируясь на современных научных данных (результаты исследований ADVANCE и ACCORD) может быть целесообразным рекомендовать достижение САД<130 мм рт.ст. у больных сахарным диабетом. Доказана целесообразность назначения антигипертензивной терапии пациентам с сахарным диабетом, которые имеют высокое нормальное АД, при наличии субклинического поражения органов-мишеней (в частности, при микроальбуминурии или протеинурии).

Лечение больных с артериальной гипертензией

Европейские рекомендации 2018 года обозначают в качестве первичной цели достижение целевого уровня АД менее 140/90 мм рт.ст. у всех пациентов (IA). При условии хорошей переносимости терапии рекомендуется снижать АД до 130/80 мм рт.ст. или ниже у большинства пациентов (IA). В качестве целевого уровня ДАД следует рассматривать уровень ниже 80 мм рт.ст. у всех

пациентов с АГ независимо от уровня риска или коморбидных состояний (ПаВ).

Цель лечения – снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Чем более высокий уровень АД, тем выше риск мозгового инсульта, ишемической болезни сердца и преждевременной смерти. Долговременная АГ приводит к поражению органов-мишеней, в том числе – гипертрофии левого желудочка, сердечной недостаточности, поражению почек вплоть до развития почечной недостаточности и т.д. Даже небольшое повышение АД несет в себе существенный риск для здоровья. Так, 60% сердечно-сосудистых осложнений наблюдается у больных с умеренным повышением диастолического АД – не выше 95 мм рт.ст., поскольку такие больные составляют подавляющее большинство среди лиц с повышенным артериальным давлением.

Достижение цели лечения возможно только в случае максимального снижения суммарного риска развития сердечно-сосудистых осложнений и предусматривает:

- достижение и поддержание целевого уровня АД – <140/90 мм.рт.ст.;
- модификацию факторов риска (прекращение курения, соблюдение здоровой диеты, ограничение употребления соли и алкоголя, повышения физической активности, и тому подобное);
- эффективное лечение сопутствующих клинических состояний (сахарного диабета, гиперхолестеринемии и тому подобное).

Важной составляющей успешного лечения является повышение осведомленности пациентов и привлечения их к активному участию в процессе длительного лечения, постоянное поддержание мотивации относительно выполнения рекомендаций медицинского персонала по приему фармакологических препаратов и соблюдению мероприятий немедикаментозной коррекции.

Основные принципы лечения

1. Лечение (немедикаментозное и медикаментозное) необходимо начинать как можно раньше и проводить его постоянно, как правило, всю жизнь. Понятие “курсовое лечение” к антигипертензивной терапии неприемлемо.

2. Все лица с повышенным АД подлежат немедикаментозному лечению, или модификации образа жизни. Диетические рекомендации занимают важное место среди немедикаментозных методов коррекции АГ.

3. Схема лечения должна быть простой, по возможности – по принципу “одна таблетка в день”. Это увеличивает количество больных, которые реально лечатся, и соответственно уменьшает количество тех, которые прекращают лечение.

4. Преимущество следует отдавать антигипертензивным препаратам длительного действия, в т.ч. – ретардным формам, поскольку это предупреждает значительные колебания АД на протяжении суток, а также уменьшает количество назначенных таблеток.

5. Больные пожилого возраста с изолированной систолической гипертензией подлежат лечению так же, как из систоло-диастолической.

7. У больных со вторичной гипертензией первоочередным заданием является лечение ее причины. Артериальная гипертензия также подлежит обязательной коррекции.

Как отмечает комитет экспертов ВООЗ, для улучшения прогноза больного с артериальной гипертензией важнее является снижение артериального давления *per se*, чем характер препаратов, которые применяются для этого.

Немедикаментозная терапия

В Рекомендациях 2018 года эксперты указали объединенный уровень доказательств. Пациентам с АГ рекомендуются следующие изменения образа жизни:

- Ограничение потребления соли до 5 г в сутки (IA). Более жесткая позиция по сравнению с версией 2013 года, где рекомендовалось ограничение до 5-6 г в сутки;
- Ограничение потребления алкоголя до 14 единиц в неделю для мужчин, до 7 единиц в неделю для женщин (1 единица – 125 мл вина или 250 мл пива)

(IA). В версии 2013 года потребление алкоголя рассчитывалось по граммам этанола в сутки;

- Следует избегать обильного употребления алкоголя (IIA). Новое положение;

- Увеличение потребления овощей, свежих фруктов, рыбы, орехов, ненасыщенных жирных кислот (оливкового масла); потребление молочных продуктов с низким содержанием жира; низкое потребление красного мяса (IA). Эксперты особо подчеркнули необходимость увеличения потребления оливкового масла;

- Контроль массы тела, избегать ожирения (индекс массы тела (ИМТ) >30 кг/м² или окружность талии более 102 см у мужчин и более 88 см у женщин), поддерживать здоровый ИМТ (20-25 кг/м²) и окружность талии (менее 94 см у мужчин и менее 80 см у женщин) для снижения АД и сердечно-сосудистого риска (IA);

- Регулярные аэробные физические нагрузки (не менее 30 минут умеренной динамической физической активности в течение 5–7 дней в неделю) (IA);

- Отказ от курения, меры поддержки и помощи, направление пациентов в программы отказа от курения (IB).

Она направлена на:

- уменьшение массы тела при наличии ожирения;
- уменьшение употребления алкоголя;
- регулярное выполнение динамических физических упражнений;
- ограничение употребления кухонной соли до 5,0 граммов в сутки (1/2 ч. ложки соли);
- достаточное употребление калия, кальция и магния;
- уменьшение употребления насыщенных жиров и холестерина;
- отказ от курения.

Немедикаментозное лечение называют также модификацией образа жизни, потому что его основа – это устранение вредных привычек (курения, избыточного употребления алкоголя), увеличения физической активности, ограничения соли в еде и т.д.

Увеличение **массы тела** коррелирует с повышением АД, а ее уменьшение у больных ожирением имеет значительный антигипертензивный эффект. Так, стойкое уменьшение массы тела на 1 кг сопровождается снижением САД на 1,5-3 мм рт.ст, ДАД – на 1-2 мм рт.ст.

Физическая активность способствует уменьшению АД. Для достижения антигипертензивного эффекта необходима регулярная умеренная аэробная нагрузка. Как правило, достаточно быстрой ходьбы в течение 30–45 минут ежедневно или хотя бы 5 раз в неделю. Изометрические нагрузки, такие как подъем веса, способствуют пресорному эффекту и должны быть исключены.

Ограничение употребления соли и соблюдения диеты способствует снижению АД. Доказано, что уменьшение натрия в диете до 5,0 грамм кухонной соли (столько соли содержится в 1/2 чайной ложки), ассоциируется со снижением САД на 4–6 мм рт.ст. и ДАД– на 2-3 мм рт.ст. Снижение АД в результате уменьшения употребления соли более существенно у людей пожилого возраста. Еда должна содержать достаточное количество калия и магния (ежедневное употребление фруктов и овощей до 400-500г) и кальция (молочные продукты). Рекомендуется употреблять рыбу трижды в неделю. Уменьшать в рационе количество жиров, особенно животного происхождения, и ограничивать продукты, богатые холестерином. Меньше употреблять сахара (60 г/сутки) и продуктов, которые его содержат.

Продукты питания с высоким содержанием необходимых микроэлементов

Калий	Абрикосы, курага, урюк, изюм, черная смородина, чернослив, картофель, тыква, свекла, редька
Кальций	Молоко, сыр, йогурт, другие молочные продукты (нежирные), рыба и рыбопродукты
Магний	Гречиха, пшено, овес, горох, подсолнух, петрушка, хрен, тыква, картофель, свекла

Избыточное употребление **алкоголя** способствует повышению АД и вызывает резистентность к антигипертензивной терапии. Употребление алкоголя не должно превышать 30 мл этанола в сутки для мужчин и 15 мл – для женщин.

При наличии высокой степени **никотиновой зависимости** у больного с АГ целесообразно назначение никотинозаместительной терапии. Жевательная резинка, которая содержит никотин (например, никоретэ 2 мг) с нейтральным или мягким привкусом рекомендуется лицам, которые выкуривают до 25 сигарет в сутки, а 4 мг - тем, кто ежедневно выкуривает свыше 25 сигарет.

Медикаментозная терапия

Принципы фармакотерапии также претерпели существенные изменения. Во-первых, авторы подчеркивают, что большинству пациентов нужно уже на старте назначать комбинированную терапию. Монотерапия возможна лишь у пациентов с невысоким АД и низким риском, а также у очень пожилых и ослабленных пациентов. Во-вторых, стоит отметить «вытеснение» β -блокаторов из препаратов первой линии у пациентов с неосложненной АГ. Для большинства пациентов лечение следует начинать с комбинации ингибитора ренин-ангиотензиновой системы (ингибитора АПФ или БРА) с антагонистом кальция и/или диуретиком. Назначение β -блокаторов можно рассматривать лишь при наличии особых показаний (сердечная недостаточность, стенокардия, перенесенный ИМ, фибрилляция предсердий, беременность), а также при резистентной АГ.

Снижение АД позволяет существенно уменьшить частоту возникновения осложнений. Доказано, что основные позитивные результаты лечения предопределены не применением конкретных групп антигипертензивных препаратов, а лишь фактом снижения АД. Некоторые группы препаратов имеют преимущества, и поэтому, по рекомендациями экспертов, они составляют основу антигипертензивной терапии и являются так называемыми препаратами первой линии (первого ряда).

Позитивное влияние антигипертензивной терапии на смертность и заболеваемость у больных с АГ было доказано во многих международных и национальных исследованиях. В последние десятилетия было показано, что долгосрочный контроль АД значительно уменьшает риск, связанный с артериальной гипертензией: снижение диастолического АД всего на 5-6 мм.рт.ст. уменьшает риск развития инсульта на протяжении 5 лет

приблизительно на 40%, а ишемической болезни сердца - на 15%. Доказано также, что лечение АГ у людей старших возрастных групп – 80 лет и больше – является действенным средством уменьшения сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности среди этой популяции.

Полученные на текущий момент научные данные свидетельствуют об эффективности дополнительного снижения уровня АД у больных с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений. Целесообразно рекомендовать достижение уровня АД – 130 мм рт.ст. и ниже у этой категории пациентов при условии удовлетворительного самочувствия.

На основе результатов многоцентровых исследований по лечению АГ экспертами проведены приблизительные расчеты эффективности антигипертензивной терапии у больных с разной степенью риска.

Группы пациентов в соответствии со степенью риска	Абсолютный риск (СС осложнения на протяжении 10 лет)	Абсолютный эффект лечения (предотвращение СС осложнений на 1000 пациентов за год) - 10/5 мм рт.ст.	Абсолютный эффект лечения (предотвращение СС осложнений на 1000 пациентов за год) - 20/10 мм рт.ст.
Низкий	< 15 %	< 5	< 9
Умеренный	15 – 20 %	5 – 7	8 – 11
Высокий	20 – 30 %	7 – 10	11 – 17
Очень высокий	> 30 %	> 10	> 17

Препараты первой линии:

- диуретики
- ингибиторы АПФ
- антагонисты кальция длительного действия
- антагонисты рецепторов ангиотензина II
- бета-адреноблокаторы

Препараты первой линии при применении в эквивалентных дозах приводят к одинаковому снижению АД и существенному уменьшению риска сердечно-сосудистых осложнений.

Препараты второй линии:

- альфа₁-адреноблокаторы
- алкалоиды раувольфии
- центральные α₂-агонисты (клонидин, гуанфацин, метилдопа)

- агонисты имидазолиновых рецепторов (моксонидин)
- прямые ингибиторы ренина (алискирен)

Доказательства эффективного снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний при применении препаратов второй линии значительно меньше сравнительно с препаратами первой линии.

Антигипертензивные препараты

Диуретики широко применяются как препараты первой линии. Доказано, что тиазидовые диуретики предотвращают развитие сердечно-сосудистых осложнений при АГ, особенно мозгового инсульта. Основными особенностями артериальной гипертензии, которые требуют назначения диуретиков или на фоне которых диуретики более эффективны, являются:

- пожилой возраст;
- изолированная систолическая гипертензия (у людей старшего возраста);
- задержка жидкости и признаки гиперволемии (отеки, пастозность);
- сопутствующая сердечная недостаточность (преимущественно петлевые диуретики);
- сопутствующая почечная недостаточность (преимущественно петлевые диуретики);
- остеопороз.

Таблица 6

Диуретики

Название препарата	Средние дозы (мг в сутки)	Частота приема в сутки	Примечание
Тиазидовые диуретики			
Гидрохлортиазид	12,5–50	1	Более эффективные для лечения гипертензии, чем петлевые диуретики за исключением больных с креатинином >177мкмоль/л.
Тиазидоподобные диуретики			
Хлорталидон	12.5–25	1	
Петлевые диуретики			
Торасемид	2,5–10	1–2	При лечении больных с почечной или сердечной недостаточностью могут применяться большие дозы
Фуросемид	20–80	1–2	

Калийсберегающие диуретики			
Амилорид	5–10	1–2	Не применять, если креатинин
Спиронолактон	25–50	2–3	сыворотки плазмы >220
Триамтерен	50–100	1–2	мкмоль/л

Диуретики снижают давление благодаря уменьшению реабсорбции натрия и воды, а при длительном применении – снижению сосудистого сопротивления, что является основой их антигипертензивного эффекта.

Наиболее приемлемыми для лечения артериальной гипертензии является тиазидовые и тиазидоподобные диуретики.

Назначаются в небольших дозах (например, гидрохлортиазид – 12,5 мг в сутки ежедневно, индапамид-ретард - 1,5 или даже 0,625 мг). Увеличение дозы значительно повышает вероятность побочных явлений. Длительность действия гидрохлортиазида – 12–18 часов, поэтому он может назначаться 1-2 раза в сутки, а хлорталидон и индапамид (особенно ретардная форма), которые имеют пролонгированное действие, – один раз в сутки. Для предупреждения потери калия рекомендуется тиазидовые диуретики комбинировать с калийсберегающими препаратами (амилорид, триамтерен) или с антагонистами альдостерона (спиронолактон), кроме тех случаев, когда диуретики назначаются в низких дозах (6,5–12,5 мг/сутки) или в комбинации с ингибитором АПФ.

Петлевые диуретики (фуросемид, торасемид) применяются для лечения АГ при наличии почечной недостаточности, которая сопровождается повышением креатинина крови до 220 мкмоль/л и выше, а также у больных с сердечной недостаточностью, когда тиазидовые диуретики неэффективны. Основные негативные эффекты диуретиков – гипокалиемия и неблагоприятное влияние на обмен глюкозы, липидов, пуринов. Наименьшее влияние на углеводный и липидный обмен оказывает индапамид.

Антагонисты кальция делят на 3 группы: фенилалкиламины (верапамил, галопамил), производные бензотиазепина (дилтиазем) и дигидропиридины. Преимущество антагонистам кальция следует отдавать в таких случаях:

- средний и пожилой возраст;
- изолированная систолическая гипертензия (у людей старшего возраста);
- атеросклероз сонных/коронарных артерий;

- стабильная стенокардия;
- гипертрофия левого желудочка
- суправентрикулярная тахикардия и экстрасистолия (верапамил, дилтиазем);
- нарушение периферического кровообращения.

Следует применять лишь антагонисты кальция длительного действия, поскольку короткодействующие дигидропиридиновые производные могут оказывать негативное влияние на течение артериальной гипертензии: существуют данные об увеличении риска инфаркта миокарда и повышения смертности у лиц пожилого возраста при применении нифедипина короткого действия. В исключительных случаях, когда препараты длительного действия являются недоступными (например, по экономическим причинам), на короткий срок можно применять дигидропиридиновые производные короткого действия в комбинации с бета-блокаторами. Последние частично нивелируют побочные эффекты дигидропиридинов, в частности, активацию симпатoadrenalовой системы.

Таблица 7

Антагонисты кальция

Название препарата	Средние дозы (мг в сутки)	Частота приема в сутки	Примечание
Верапамил длительного действия	120-480	1-2	Верапамил и дилтиазем блокируют медленные каналы в синусовом и AV узлах, в результате чего могут вызвать брадикардию и AV блокаду
Дилтиазем длительного действия	120-540	1-2	
<i>Дигидропиридиновые производные</i>			
Амлодипин	2.5-10	1	Производные дигидропиридина имеют более выраженный вазодилатирующий эффект, чем
Лацидипин	2-4	1-2	
Лерканидипин	10-40	1	

Нифедипин длительного действия	20– 90	1–2	дилтиазем и верапамил, поэтому могут вызвать головную боль, головокружение, покраснение лица, тахикардию, периферические отеки
Фелодипин	2,5 – 20	1-2	

Амлодипин, лацидипин и лерканидипин – препараты, которые имеют наибольшую длительность действия среди дигидропиридиновых производных.

Антагонисты кальция уменьшают АД благодаря снижению сосудистого тонуса, обусловленного уменьшением концентрации кальция в гладких мышцах сосудов. Верапамил и дилтиазем действуют также на синусовый и атрио-вентрикулярный узлы, в связи с чем они противопоказаны при слабости синусового узла, атрио-вентрикулярной блокаде и выраженной брадикардии. Дигидропиридиновые антагонисты кальция имеют более сильное вазодилатирующее действие, чем верапамил и дилтиазем, поэтому могут вызывать тахикардию, приливы крови, отеки на ногах. Все антагонисты кальция, кроме амлодипина и фелодипина, противопоказаны при сердечной недостаточности с систолической дисфункцией, поскольку имеют выраженное негативное инотропное действие. У больных с сердечной недостаточностью, обусловленной диастолической дисфункцией, антагонисты кальция не противопоказаны. Антагонисты кальция, в отличие от диуретиков и бета-адреноблокаторов, являются метаболически нейтральными: они не влияют на толерантность к глюкозе и уровень липидов в крови. В современной научной литературе употребляют термин «блокаторы кальциевых каналов».

Ингибиторы АПФ уменьшают концентрацию ангиотензина II в крови и тканях, а также увеличивают в них содержание брадикинина, благодаря чему снижается тонус сосудов и АД. Они применяются для лечения как мягкой, так и тяжелой гипертензии, особенно эффективны у больных с высокой активностью ренина, а также у тех, кто принимает диуретики, поскольку диуретики повышают уровень ренина и активность системы ренин-ангиотензин в крови. Преимущество назначению ингибиторов АПФ следует отдавать в таких случаях:

- сопутствующая сердечная недостаточность;

- бессимптомное нарушение систолической функции левого желудочка;
- сопутствующий сахарный диабет;
- гипертрофия левого желудочка;
- ИБС, в т.ч. перенесенный инфаркт миокарда;
- атеросклероз сонных артерий
- наличие микроальбуминурии
- хроническая болезнь почек (гипертензивная или диабетическая нефропатия).

Таблица 8

Ингибиторы АПФ

Название препарата	Средние дозы (мг в сутки)	Частота приема в сутки	Примечание
Эналаприл	5–40	1–2	Могут вызвать гиперкалиемию у больных с почечной недостаточностью или у тех, кто принимает калийсберегающие диуретики. У больных с креатинином крови >220 мкмоль/л дозу ингибиторов АПФ необходимо уменьшить
Зофеноприл	30-60	1	
Каптоприл	25–100	2–3	
Квинаприл	10–80	1–2	
Лизиноприл	10–40	1–2	
Моэксиприл	7,5–30	1	
Периндоприл	4–10	1	
Рамиприл	2,5–20	1–2	
Спироприл	6	1	
Трандолаприл	1-4	1	
Фозиноприл	10–40	1–2	

Рекомендуется начинать лечение с небольших доз (например 12.5 мг каптоприла или 5 мг эналаприла), чтобы предотвратить развитие гипотензии, которая иногда возникает при приеме первой дозы препарата (за исключением периндоприла, который не вызывает гипотензию первой дозы). Преимуществом ингибиторов АПФ является их способность уменьшать смертность больных с сердечной недостаточностью и у больных после острого инфаркта миокарда. У больных со стабильной ИБС смертность уменьшается при употреблении периндоприла или рамиприла. Ингибиторы АПФ также уменьшают протеинурию у больных с АГ и сахарным диабетом благодаря способности снижать высокое внутригломерулярное давление (последний поддерживается ангиотензином II). Как и антагонисты кальция, ингибиторы АПФ являются метаболически нейтральными препаратами. Негативные стороны их действия – способность вызывать почечную недостаточность у больных с двусторонним стенозом почечных артерий или стенозом артерии единственной функционирующей почки, а также сухой кашель, который наблюдается у 10–12% больных, которые принимают эти препараты.

Блокаторы рецепторов ангиотензина II наиболее эффективны в таких случаях:

- сопутствующая сердечная недостаточность
- перенесенный инфаркт миокарда
- сопутствующий сахарный диабет 2 типа
- наличие микроальбуминурии
- хроническая болезнь почек (гипертензивная или диабетическая нефропатия)
- гипертрофия левого желудочка
- фибрилляция предсердий (пароксизмальная)
- наличие побочных эффектов (кашля) в случае применения ингибиторов АПФ.

Механизм их антигипертензивного действия – блокада рецепторов ангиотензина (AT_1 –рецепторов), которая предотвращает реализацию основных физиологических эффектов ангиотензина II. По механизму действия и клинической эффективностью эти препараты близки к ингибиторам АПФ. Один из последних метаанализов (26 исследований, 146838 пациентов)

продемонстрировал, что ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов А II имеют сопоставимую антигипертензивную эффективность, которая приводит к одинаковому, зависящему от артериального давления снижению сердечно-сосудистых осложнений. Но ингибиторы АПФ, в отличие от блокаторов рецепторов А II обеспечивают дополнительное снижение риска ИБС на 9%, независимо от снижения АД. В то же время исследование LIFE, SCOPE, MOSES продемонстрировали высокую эффективность блокаторов рецепторов ангиотензина II для первичной и вторичной профилактики инсульта.

Таблица 9

Блокаторы рецепторов ангиотензина II

Название препарата	Средние дозы (мг в сутки)	Частота приема в сутки
Валсартан	80-320	1-2
Эпросартан	400-800	1-2
Ирбесартан	150-300	1
Кандесартан	8-32	1
Лозартан	50-100	1-2
Олмесартан	20-40	1
Телмисартан	40-80	1

Как правило, эти препараты не вызывают кашель и ангионевротический отек. Отсутствие существенных побочных эффектов является их особенностью. Препараты эффективны при однократном приеме. Антигипертензивное действие усиливается при совместном применении с диуретиками.

Бета-адреноблокаторы. Препараты этой группы способствуют снижению заболеваемости ИБС и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Они предотвращают развитие сердечной недостаточности, однако менее эффективны, чем антагонисты кальция и блокаторы рецепторов ангиотензина II в предупреждении инсульта. У курильщиков бета-адреноблокаторы менее эффективны, чем у людей, которые не курят (доказано для неселективных бета-блокаторов).

Бета-блокаторы

Название препарата	Средние дозы (мг в сутки)	Частота приема в сутки
Кардиоселективные		
Без внутренней симпатомиметической активности		
Атенолол	25–100	1–2
Бетаксоллол	5–20	1
Бисопролол	2,5–10	1
Метопролол	50–200	2
Небиволол	2,5–10	1
С внутренней симпатомиметической активностью		
Целипролол	200–400	1
Некардиоселективные		
Без внутренней симпатомиметической активности		
Пропранолол	20–240	2–3
С внутренней симпатомиметической активностью		
Окспренолол	20–160	2–3
Пиндоллол	10–40	2
С альфа-блокирующей способностью		
Карведилол	12,5–50	1-2
Лабеталол	200–1200	2

Бета-адреноблокаторы более эффективны при наличии таких особенностей больного:

- молодой и средний возраст;
- признаки гиперсимпатикотонии (тахикардия, гиперкинетический гемодинамический синдром)
- сердечная недостаточность
- сопутствующая ишемическая болезнь сердца (стенокардия и инфаркт миокарда);
- сопутствующая предсердная и желудочковая экстрасистолия и тахикардии;
- гипертиреоз;
- мигрень;
- глаукома.

Бета-адреноблокаторы снижают АД благодаря уменьшению сердечного выброса и угнетению секреции ренина. Для лечения АГ применяются все

группы бета-адреноблокаторов: селективные и неселективные, с внутренней симпатомиметической активностью и без нее. В эквивалентных дозах они дают схожий антигипертензивный эффект. Нежелательными эффектами бета-адреноблокаторов являются бронхоконстрикторное действие, ухудшение проводимости в миокарде и периферического кровообращения, негативное влияние на метаболизм глюкозы и липидов. Бета-адреноблокаторы, которые имеют вазодилатирующие свойства (карведилол, небиволол) не оказывают неблагоприятных метаболических эффектов.

Антигипертензивные препараты второй линии

В первый ряд препаратов не вошли блокаторы альфа1-адренорецепторов (празозин, доксазозин), агонисты альфа2 – адренорецепторов центрального действия (клонидин, гуанабенз, метилдопа, гуанфацин), алкалоиды раувольфии, антиадренегические препараты периферического действия (гуанетидин, гуанадрел), агонисты имидазолиновых рецепторов и новый класс антигипертензивных препаратов – прямые ингибиторы ренина - алискирен.

Альфа1-адреноблокаторы (доксазозин) оказались менее эффективными, чем тиазидоподобный диуретик хлорталидон в исследовании ALLHAT, в связи с чем их теперь не считают препаратами первой линии, пригодными для монотерапии и рекомендуют применять в составе комбинированной терапии. Они оказывают выраженное сосудорасширяющее действие в результате селективной блокады альфа1-адренорецепторов в сосудах. Вызывают снижение АД, наиболее существенное при приеме первой дозы (“эффект первой дозы”) и при переходе из горизонтального в вертикальное положение. В связи с этим начинать лечение этими препаратами следует с минимальной дозы (0.5 мг празозина, 1мг доксазозина). Доксазозин является препаратом пролонгированного действия, благодаря чему ортостатические реакции и “эффект первой дозы” при его употреблении наблюдаются редко, на фоне празозина – часто. Основным состоянием, при котором следует отдавать предпочтение этим препаратам, является аденома предстательной железы. Они оказывают позитивное влияние на больных с аденомой простаты благодаря тому, что уменьшают степень обструкции мочевыводящих путей.

Альфа1-адреноблокаторы

Название препарата	Средние дозы (мг в сутки)	Частота приема в сутки	Примечание
Доксазозин	1–16	1	Могут вызвать ортостатическую гипотензию
Празозин	1–20	2–3	

Антиадренергические препараты центрального действия, невзирая на достаточную антигипертензивную эффективность и существенное уменьшение частоты осложнений АГ при их длительном применении, отодвинуты на второй план новыми, более специфическими средствами.

Важнейшая причина этого – нежелательные эффекты, которые ухудшают качество жизни больных. Центральным альфа-агонистам (клонидин, гуанфацин) свойственны седативное действие и сухость во рту, алкалоидам раувольфии – седативное действие, отек слизистой оболочки носа, раздражение слизистой оболочки желудка; прямые вазодилататоры вызывают рефлекторную тахикардию и задержку жидкости в организме. Седативный эффект нарушает работоспособность, эмоциональное состояние, снижает внимание, замедляет реакцию больных. Однако использование небольших доз этих препаратов позволяет значительно уменьшить их нежелательные эффекты, а комбинированное применение препаратов центрального действия с диуретиками и вазодилататорами сопровождается значительным снижением АД при минимальных нежелательных реакциях. Достаточно эффективна комбинация резерпина с гидралазином и гидрохлоротиазидом (адельфан) или с дигидроэргокристином и клопамидом (крестепин, бринердин, нормотенс).

Метилдопа является препаратом выбора для лечения повышенного АД во время беременности.

Агонисты имидазолиновых рецепторов являются сравнительно новой генерацией препаратов, которые действуют на центральную нервную систему. Их особенность – меньшая частота побочных эффектов сравнительно с другими

препаратами центрального действия, такими как метилдопа, клонидин, гуанфацин. Последние снижают АД в результате связывания с альфа2-адренорецепторами в ЦНС и на периферии, которая ведет к уменьшению высвобождению норадреналина из нервных окончаний. Однако взаимодействие с альфа2- рецепторами приводит, вместе со снижением АД, и к побочным эффектам – усталости, сухости во рту, сонливости. В течение последних лет синтезированы препараты, которые минимально влияют на альфа2-рецепторы и стимулируют преимущественно имидазолиновые рецепторы в ЦНС, – моксонидин и рилменидин. Клинические исследования показали, что по эффективности эти препараты не уступают другим антигипертензивным средствам и значительно реже, чем клофелин, вызывают побочные явления.

Таблица 12

Другие антигипертензивные препараты

Название препарата	Средние дозы (мг в сутки)	Частота приема в сутки
Агонисты альфа-рецепторов центрального действия		
Клонидин	0,075–0,9	2–4
Клонидин (пластырь длительного действия)	0,1–0,3 250–1000	1 раз в неделю 2
Метилдопа		
Алкалоиды раувольфии		
Раунатин	0,002–0,012	2–3
Резерпин	0,05 – 0,25	1
Агонисты имидазолиновых рецепторов		
Моксонидин	0,2 – 0,4	1

Селективные ингибиторы ренина - единственный новый класс антигипертензивных лекарственных средств II линии, которые в последнее время стали доступными для клинического использования.

На ранней фазе исследования находятся несколько новых классов антигипертензивных препаратов. Селективные антагонисты рецепторов эндотелина имеют определенные перспективы для улучшения скорости контроля АД у пациентов с гипертензией, резистентных к многокомпонентной терапии.

Выбор антигипертензивных препаратов

Крупномасштабный мета-анализ результатов доступных исследований подтверждает, что основные классы антигипертензивных лекарственных средств – диуретики, ингибиторы АПФ, блокаторы кальциевых каналов, блокаторы рецепторов ангиотензина II и бета-блокаторы – существенно не отличаются между собой по общей способности снижать артериальное давление при АГ. Не существует также неопровержимых доказательств того, что основные классы лекарственных средств различаются по своей способности уменьшать степень общего сердечно-сосудистого риска или риска смерти от сердечно-сосудистых осложнений, таких как инсульт и инфаркт миокарда. Для стартовой и поддерживающей антигипертензивной терапии рекомендуются тиазидовые (тиазидоподобные) диуретики в низких дозах, блокаторы кальциевых каналов, ИАПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II и бета-блокаторы (препараты I ряда). Порядок перечня лекарственных средств не означает приоритетность их применения. Каждый класс лекарственных средств имеет противопоказания, а также доказательства благоприятного влияния, в конкретных клинических ситуациях. Выбор лекарственных средств должен быть сделан в соответствии с этими доказательствами.

Данные доказательной медицины свидетельствуют о том, что рациональная антигипертензивная терапия существенно улучшает прогноз больных с АГ, которые имеют сопутствующие заболевания – сердечную недостаточность, нефропатию, сахарный диабет и др. (табл.13).

Таблица 13

Рекомендации для назначения антигипертензивных препаратов в особых клинических ситуациях

Клинические син-дромы	Классы антигипертензивных препаратов					
	Д	ББ	ИАПФ	БРА II	АК	АА
СН	Да	Да	Да	Да	-	Да
ИМ	-	Да	Да	Да	Да	Да
ИБС	Да	Да	Да	Да	Да	-
Диабет	Да	Да	Да	Да	Да	-
Поражение почек	-	-	Да	Да	Вп Дт	-
Инсульт или ТИА в анамнезе	Да	-	Да	Да	Да	-

Примечания: СН – сердечная недостаточность, ИМ – инфаркт миокарда; Д – диуретики, ББ – бета-блокаторы, ИАПФ – ингибиторы АПФ,

БРА II – блокаторы рецепторов А II, АА – антагонисты альдостерону, “-“ – данные проспективных исследований отсутствуют, Вп – верапамил, Дт – дилтиазем

Комбинированное лечение необходимо 50–75% больных с артериальной гипертензией. В случае неэффективности монотерапии не следует увеличивать дозу до максимальной, поскольку это повышает вероятность побочных эффектов. Лучше применять комбинацию 2-х, а при необходимости – 3-4-х препаратов. У больных с мягкой гипертензией лечения можно начинать как с монотерапии одним из препаратов первого ряда, так и с фиксированной комбинации двух препаратов первого ряда. У больных с умеренной и тяжелой АГ в большинстве случаев целесообразно вместо монотерапии сразу применять комбинацию 2х препаратов, а при необходимости 3-4-х препаратов.

Продолжает увеличиваться количество доказательств того, что у подавляющего большинства пациентов с АГ эффективный контроль артериального давления может быть достигнут только путем назначения по крайней мере двух антигипертензивных лекарственных средств из разных фармакологических групп. Назначение комбинации двух антигипертензивных препаратов имеет преимущество и для стартовой терапии, в частности, у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском, для которых желаемым является ранний контроль артериального давления. При возможности, следует предоставлять преимущество использованию фиксированных комбинаций (в одной таблетке), поскольку упрощение режима приема препаратов имеет преимущества относительно повышения приверженности к лечению.

Результаты исследований, проведенных в последние годы, свидетельствуют о повышении эффективности лечения АГ при использовании комбинации диуретика с ингибитором АПФ или антагонистом рецепторов ангиотензина II, или блокатором кальциевых каналов, а в последних крупномасштабных испытаниях – комбинации ингибитора АПФ и блокатора кальциевых каналов. Комбинация антагониста рецепторов ангиотензина II и блокатора кальциевых каналов также является рациональной и эффективной.

Приведенные комбинации могут быть рекомендованы для приоритетного использования.

Получены доказательства, что использование комбинации бета-блокатора – атенолола – и диуретика – гидрохлотиозида в высоких дозах – способствует развитию сахарного диабета II типа, и поэтому, следует избегать назначения этой комбинации у пациентов, которые имеют высокий риск развития данного заболевания.

Позитивный эффект использования комбинации ингибитора АПФ и антагониста рецепторов ангиотензина II для проведения антигипертензивной терапии является сомнительным и увеличивает риск серьезных побочных эффектов. Целесообразность использования такой комбинации у пациентов с нефропатией и протеинурией (из-за высокого антипротеинурического эффекта) нуждается в проведении последующих исследований у этой категории больных.

Прием комбинации двух антигипертензивных препаратов не позволяет достичь адекватного контроля АД приблизительно у 15-20% пациентов с АГ. При необходимости назначения трех лекарственных средств наиболее рациональной является комбинация блокатора ренин-ангиотензиновой системы, блокатора кальциевых каналов и диуретика в эффективных дозах.

Ряд последних исследований позволили определить наиболее эффективные комбинации и отказаться от некоторых из них из-за недостаточной эффективности

Таблица 14

Рекомендованные комбинации антигипертензивных препаратов

Диуретик	+ ингибитор АПФ
Диуретик	+ блокатор рецепторов ангиотензина II
Бета-адреноблокатор	+ дигидропиридиновый АК
Ингибитор АПФ	+ антагонист кальция
Блокатор рецепторов ангиотензина II	+ антагонист кальция

Гиполипидемические средства

Все больные с АГ с установленными сердечно-сосудистыми заболеваниями или с СД 2-го типа должны получать терапию статинами, направленную на снижение уровня общего ХС и ХС ЛПНП в крови до <4.5 ммоль/л (175 мг/дл) и <2,5 ммоль/л (100 мг/дл), соответственно, и к более низкому уровню, если это возможно. Больные с АГ, которые не имеют сердечно-сосудистых заболеваний, но с высоким сердечно-сосудистым риском ($\geq 20\%$ на протяжении последующих 10 лет) также должны получать терапию статинами, даже если уровень общего ХС или ХС ЛПНП у них не повышен.

Позитивный эффект приема статинов пациентами без предшествующих сердечно-сосудистых заболеваний был подтвержден выводами исследования JUPITER, в котором было показано, что у больных с уровнем ХС ЛПНП, менее 3,4 ммоль/л (130 мг/дл) и повышением уровня С-реактивного протеина, снижение ХС ЛПНП, на 50% приводит к уменьшению риска развития сердечно-сосудистых осложнений на 44%. Полученные результаты обуславливают целесообразность определения уровня С-реактивного протеина у пациентов с умеренным сердечно-сосудистым риском с целью определения необходимости назначения им статинов.

Антитромбоцитарные средства

Антитромбоцитарные (антиагрегантные) средства, в частности, низкие дозы АСК, следует назначать больным с АГ, которые уже перенесли сердечно-сосудистые события, при условии отсутствия избыточного риска кровотечения. Нужно также рассмотреть целесообразность назначения низких доз АСК больным с АГ старше 50 лет без сердечно-сосудистых осложнений в анамнезе, которые имеют высокий и очень высокий дополнительный риск, и пациентам с повышением содержания креатинина в крови, даже в случае умеренного его повышения. Для уменьшения риска геморрагического инсульта, лечение антитромбоцитарными препаратами, нужно начинать после достижения эффективного контроля АД.

Наблюдение за больными

Врач должен осмотреть больного не позже, чем через 2 недели после назначения медикаментозной антигипертензивной терапии. Если АД снизилось

недостаточно, следует увеличить дозу препарата или поменять препарат, или дополнительно назначить препарат другого фармакологического класса. В дальнейшем больного следует регулярно осматривать (каждые 1–2 недели), пока не будет достигнут удовлетворительный контроль АД. После стабилизации АД осматривать больного следует каждые 3–6 месяцев. Длительность антигипертензивной терапии составляет много лет, как правило, всю жизнь. Отмена лечения сопровождается повышением АД до уровня, который был до начала лечения или выше. Однако в случаях длительной нормализации АД можно попробовать уменьшить дозу или количество препаратов, при условии контроля состояния больного.

Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с АГ включает мониторинг АД и других ФР. Все пациенты с АГ нуждаются в периодическом контроле со стороны медицинских работников и систематического усиления мотивации к лечению – приему фармакологических препаратов и выполнению мероприятий немедикаментозной коррекции. Необходимо постоянно поддерживать стратегию поведения, направленную на повышение приверженности к выполнению рекомендаций врача.

Убедительно доказано, что уровень приверженности положительно влияет на частоту достижения целевого уровня АД. Повышение приверженности к выполнению рекомендаций врача у больных с АГ является сложной задачей. Важно, чтобы медицинский персонал обращал внимание на этот аспект проблемы и не забывал спросить пациента, принимает ли он антигипертензивные препараты. Рекомендуется задавать не прямые вопросы: вместо «принимаете ли Вы препараты для снижения АД?» спрашивать «Когда Вы в последний раз принимали те или другие таблетки?» Ведущую роль имеет установление доверительных отношений между пациентом и врачом, овладение врачом навыков повышения осведомленности пациента и его привлечения к активному участию в процессе лечения. При первичном осмотре пациента с АГ нужно в доступной форме разъяснить ему особенности последующего развития заболевания, составить план лечебно-профилактических мероприятий, согласовать схемы и режим приема

фармакологических препаратов, научить пациента измерять АД в домашних условиях и вести дневник АД. Фактором, который положительно влияет на приверженность к лечению, является упрощение режима приема медикаментов и использование фиксированных комбинаций фармакологических препаратов.

Резистентная артериальная гипертензия

Резистентной (рефрактерной) считают артериальную гипертензию, если при условии назначения трех или больше антигипертензивных препаратов в адекватных дозах (один из которых обязательно является диуретиком) не удастся достичь целевого уровня АД.

Частота резистентной гипертензии по разным данным колеблется от 5 до 18%. Различают истинно резистентную и псевдорезистентную АГ. Только у 5-10% пациентов, у которых АД не удается адекватно контролировать, гипертензия является действительно резистентной. В большинстве случаев можно достичь эффективного снижения АД при условии исключения причины псевдорезистентности. Наиболее распространенной (в 2/3 случаях) причиной резистентной гипертензии является низкая приверженность пациентов к лечению и нерациональный режим назначения лекарств.

Причины резистентной гипертензии

1. Причины псевдорезистентной АГ

- Ошибки при измерении АД
 - использование обычной манжеты у пациента с ожирением
 - «офисная» гипертензия (белого халата)
 - псевдогипертензия у людей преклонного возраста
- Отсутствие или недостаточная модификация образа жизни
 - ожирение
 - избыточное употребление алкоголя
 - избыточное употребление соли
- Низкая приверженность пациента к лечению, обусловленная
 - недостаточной осведомленностью относительно проблемы АГ
 - низким культурным уровнем
 - большим количеством назначенных лекарств
 - наличием побочных эффектов

- экономическим фактором
- Перегрузка объемом, которая обусловлена:
 - неадекватной терапией диуретиками
 - избыточным употреблением соли и жидкости
- Нерациональный режим назначения лекарств
 - неадекватная частота приема
 - нерациональные комбинации
 - неадекватные дозы
- Медикаментозно-зависимые
 - прием препаратов или агентов, которые повышают давление:
 - кортикостероиды, анаболические стероиды, нестероидные противовоспалительные средства, кокаин, амфетамин, никотин кофеин, симпатомиметики, пероральные контрацептивы, трициклические антидепрессанты, циклоспорин, эритропоэтин, аноретики, хлорпромазин, ингибиторы моноаминоксидазы
- Особенности состояния:
 - инсулинорезистентность
 - синдром ночного апноэ

2. Причины истинной резистентности АГ

- Невыявленная вторичная гипертензия
- Гипертоническая болезнь или вторичная АГ тяжелого течения
- Сахарный диабет

Причиной истинной резистентности АГ часто является вторичная гипертензия. Чаще всего нераспознанными остаются реноваскулярная гипертензия и АГ, которая обусловлена гиперальдостеронизмом. Тактика лечения резистентной АГ предусматривает назначение рациональной комбинации 3-5 антигипертензивных препаратов разных классов в адекватных (иногда максимальных) дозах. Одним из них обязательно должен быть диуретик. Преимущество имеют препараты длительного действия, которые возможно назначать 1-2 раза в сутки, что повышает приверженность больных к лечению.

Тактика диагностики и лечения при резистентной АГ приведена на следующей схеме:

Подтверждение резистентности АГ:

- Офисное АД >140/90 или >130/80 у пациентов с СД или ХПН
- Пациенты, которые принимают 3 или больше антигипертензивных препаратов в оптимальных дозах, если возможно, включая диуретик
- Офисное АД целевое, но пациент принимает ≥ 4 антигипертензивных препаратов

Исключение псевдорезистентности:

- Есть ли приверженность пациента к режиму лечения?
- Применить домашнее, или суточное мониторирование АД, чтобы исключить АГ «белого халата»

Определить и изменить факторы, которые влияют на развитие АГ:

- Ожирение
- Низкая физическая активность
- Избыточное употребление алкоголя
- Избыточное употребление пищевой соли, недостаточное употребление клетчатки

Ограничить употребление препаратов, которые негативно влияют на контроль АД:

- Нестероидные противовоспалительные средства
- Симпатомиметики (некоторые средства для похудения, деконгестанты)
- Стимуляторы
- Оральные контрацептивы
- Некоторые лекарственные растения (солодка)

Скрининг для выявления вторичных причин АГ:

- Синдром ночного апноэ (храп, зарегистрированное апноэ, избыточная дневная сонливость)
- Первичный гиперальдостеронизм (повышен показатель «альдостерон/ренин»)
- ХПН (клиренс креатинина <30 мл/мин.)
- Стеноз почечных артерий (молодые женщины, атеросклероз в анамнезе, ухудшение функции почек)
- Феохромоцитома (эпизодическое повышение АД, сердцебиение, избыточное потоотделение, головная боль)
- Синдром Кушинга (луновидное лицо, центральное ожирение, абдоминальные стрии, отложение жира на лопатках)
- Коарктация аорты (разница при определении давления на руках и ногах, систолическое шум)

Фармакологическое лечение:

- Усилить терапию диуретиками, возможно, добавить антагонисты рецепторов альдостерона
- Комбинировать препараты с разными механизмами действия
- Использовать петлевые диуретики у пациентов с ХПН и/или больных, которые получают вазодилататоры

Обратиться к специалистам:

- Обратиться к специалистам, которые занимаются вторичными АГ
- Обратиться к специалистам по АГ, если АД не достигает целевого уровня после 6 месячного лечения

Злокачественная артериальная гипертензия

Злокачественная артериальная гипертензия или злокачественная фаза артериальной гипертензии – это синдром, который характеризуется высоким уровнем артериального давления (как правило $> 220/120$ мм рт. ст.) с кровоизлиянием и экссудатами в сетчатке, часто с отеком зрительного нерва. Характерным (но не обязательным) является поражение почек с развитием уремии.

Злокачественное течение чаще всего имеет место при вторичных гипертензиях (в 24,5% случаев), при гипертонической болезни это осложнение наблюдается в 1-3% случаев. При отсутствии адекватного лечения до 1 года доживает лишь 10% больных. Чаще всего больные умирают от прогрессирующей почечной недостаточности, хотя причиной смерти могут быть сердечные осложнения или мозговое кровоизлияние.

Нет четко очерченного уровня артериального давления, которое характеризовало бы синдром злокачественной артериальной гипертензии. Чаще всего это диастолическое АД, выше 130 мм рт. ст. Но, в некоторых случаях, злокачественное течение может наблюдаться и при более низком давлении. Большое значение имеет скорость повышения АД. Например, при гипертензии беременных злокачественная АГ может развиваться при относительно невысоком уровне давления.

В патогенезе злокачественной артериальной гипертензии большое значение имеет избыточная активация системы ренин-ангиотензин-альдостерон, а также натрийурез и гиповолемия. Это необходимо учитывать при назначении лечения. Применение диуретиков и низкосолевой диеты еще больше углубляет приведенные нарушения.

Злокачественная артериальная гипертензия требует госпитализации и снижения АД в течение часов или дней. Лишь в отдельных случаях нужна парентеральная антигипертензивная терапия (острая гипертензивная энцефалопатия, аневризма аорты, угроза инфаркта миокарда или церебрального инсульта). В этих случаях применяют парентеральное введение вазодилататоров (нитропруссид натрия), антиадренергические препараты

(лабеталол, клонидин, пентамин, моксонидин), при наличии отеков и отсутствии гиповолемии – диуретики (фуросемид). Больным с гипонатремией и гиповолемией необходимо введение физраствора хлористого натрия для коррекции указанных нарушений. После снижения АД на 25-30% используют комбинацию антигипертензивных препаратов, которые имеют разный механизм действия. Чаще всего комбинируют вазодилататоры (дигидропиридиновый антагонист кальция и альфа1-адреноблокатор) с бета-адреноблокатором и диуретиком (при необходимости). В связи с высокой активностью ренин-ангиотензиновой системы у больных с синдромом злокачественной артериальной гипертензии эффективны ингибиторы АПФ в комбинации с вазодилататорами и бета-адреноблокаторами.

Артериальная гипертензия у больных пожилого возраста

АГ – наиболее распространенная хроническая патология у лиц пожилого и старческого возраста. АГ в старости характеризуется подавляющим повышением систолического и пульсового АД, высокой частотой изолированной систолической гипертензии, ятрогенной АГ (преимущественно в связи с приемом нестероидных противовоспалительных средств), а также наличием псевдогипертензии. Характерна также высокая частота постпрандиальной и ортостатической гипотензии, разнообразных метаболических расстройств (дислипидемия, сахарный диабет, подагра). Особой проблемой гериатрического контингента является сочетание АГ с ассоциируемой сосудистой патологией и другими заболеваниями, связанными с возрастом. АГ является наиболее значительным фактором риска кардио- и цереброваскулярной патологии именно в пожилом и старческом возрасте – осложнения наблюдаются в 30 раз чаще, чем у молодых.

Принципиальных расхождений в диагностике, принципах и тактике терапии АГ у гериатрического контингента и у больных среднего возраста нет. Основными требованиями при обследовании пациентов является исключение псевдогипертензии (с помощью пробы Ослера – пульс на a.radialis пальпируется после того, как манжета пережала плечевую артерию), а также измерение АД в ортостазе (как при первичном осмотре, так и при контроле за

эффективностью медикаментозных режимов). Дифференциальная диагностика предусматривает учет сопутствующей патологии как возможной причины АГ (в частности реноваскулярной на почве атеросклероза почечных артерий) или сочетание эссенциальной гипертензии с другими видами патологии, которые осложняют ее течение (хронический пиелонефрит).

Немедикаментозное лечение является обязательной составляющей ведения таких больных. Долгосрочное снижение массы тела, которая коррелирует с ростом АД, наряду с уменьшением потребления соли позволяет у значительной части больных с мягкой гипертензией добиться нормализации АД, в других – существенно снизить дозу антигипертензивных препаратов. С возрастом растет значение избыточного употребления алкоголя как фактора риска АГ. Регулярные физические нагрузки способствуют снижению АД, положительно влияют на углеводный и липидный обмен, улучшают качество жизни больных.

Традиционно у возрастных пациентов начальные дозы антигипертензивных препаратов должны быть сниженные вдвое, в старых – втрое сравнительно с пациентами молодого и среднего возраста. Титрование дозы осуществляется медленно, под контролем АД в положении, стоя, во избежание постуральных и ишемических осложнений. Диастолическое давление не следует снижать ниже 70 мм рт.ст. Используются наиболее простые режимы лечения, больным даются письменные указания, при наличии мнестических расстройств – родственникам.

При выборе препаратов для лечения АГ преимущество предоставляется тиазидным и тиазидоподобным диуретикам, наиболее уместным в преклонном возрасте по соотношению эффективность/цена. Также рекомендованы антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II. Бета-адреноблокаторы, по данным исследований MRC и LIFE, уступают по эффективности предупреждения осложнений у больных преклонных лет диуретикам и блокаторам рецепторов ангиотензина II. Однако их необходимо назначать больным с сопутствующей ИБС, нарушениями ритма и сердечной недостаточностью.

У больных, старше 80 лет, антигипертензивное лечение эффективно так же, как и у младших: по данным исследования HYVET (2008) назначение им оригинального индапамида-ретард 1,5 мг (в большинстве – в комбинации с небольшими дозами периндоприла) существенно, на 21%, уменьшает общую смертность, на 39% частоту фатальных инсультов, 64% развитие СН.

Гипертензивные кризы

Гипертензивный криз – это внезапное значительное повышение артериального давления от нормального или повышенного уровня, которое почти всегда сопровождается появлением или усилением расстройств со стороны органов-мишеней или вегетативной нервной системы.

Критериями гипертензивного криза является:

- внезапное начало;
- значительное повышение артериального давления;
- появление или усиление симптомов со стороны органов-мишеней .

Классификация кризов рабочей группы Украинского общества кардиологов (1999). В зависимости от наличия или отсутствия поражения органов-мишеней и необходимости срочного снижения АД, выделяют:

- осложненные кризы (с острым или прогрессирующим поражением органов-мишеней, составляют прямую угрозу жизни больного, нуждаются в немедленном, в течение одного часа, снижении АД);
- неосложненные кризы (без острого или прогрессирующего поражения органов-мишеней, составляют потенциальную угрозу жизни больного, нуждаются в быстром – в течение нескольких часов – снижении АД).

Осложненные гипертензивные кризы. Течение характеризуется клиническими признаками острого или прогрессирующего поражения органов-мишеней. Последнее может быть необратимым (инфаркт миокарда, инсульт, расслаивание аорты) или обратимым (нестабильная стенокардия, острая недостаточность левого желудочка и др. – табл.15). Такие кризы всегда сопровождаются появлением или усилением симптомов со стороны органов-мишеней. Они угрожающие для жизни больного и требуют снижения давления

в промежутки времени от нескольких минут до одного часа. Лечение осуществляется в условиях палаты интенсивной терапии с применением парентерального введения антигипертензивных препаратов. К этой категории относят также те случаи значительного повышения артериального давления, когда угроза для жизни возникает не из-за поражения органов-мишеней, а из-за кровотечения, чаще всего – в послеоперационном периоде.

Таблица 15

Осложненные гипертензивные кризы

1. Инфаркт миокарда
2. Инсульт
3. Острая расслаивающая аневризма аорты
4. Острая недостаточность левого желудочка
5. Нестабильная стенокардия
6. Аритмии (пароксизмы тахикардии, фибрилляции и трепетания предсердий, желудочковая экстрасистолия высоких градаций)
7. Транзиторная ишемическая атака
8. Эклампсия
9. Острая гипертензивная энцефалопатия
10. Кровотечение (в т.ч. носовое)

Неосложненные гипертензивные кризы характеризуются отсутствием клинических признаков острого или прогрессирующего поражения органов-мишеней, однако они составляют потенциальную угрозу жизни больного, поскольку несвоевременное предоставление помощи может привести к появлению осложнений и смерти. Такие кризы сопровождаются, как правило, появлением или усилением симптомов со стороны органов-мишеней (интенсивной головной болью, болями в области сердца, экстрасистолией) или со стороны вегетативной нервной системы (вегетативно-сосудистые нарушения, дрожь, частое мочеиспускание).

Повышение САД до 240 мм рт.ст. или ДАД до 140 мм рт.ст следует также расценивать как гипертензивный криз, независимо от того, появились симптомы со стороны органов-мишеней или еще нет, поскольку для каждого больного оно является опасным. Угрожающим является также значительное повышение давления в раннем послеоперационном периоде из-за риска кровотечения.

Все эти клинические проявления нуждаются в снижении давления в течение нескольких часов. Госпитализация не обязательна. Лечение осуществляется путем приема антигипертензивных препаратов внутрь или внутримышечных (подкожных) инъекций.

Лечение кризов

Осложненные кризы. Любая задержка лечения в случае осложненного криза может вызывать необратимые последствия или смерть. Лечение должно начинаться с внутривенного введения одного из препаратов, указанных в табл.16. В случае невозможности немедленно осуществить внутривенную инфузию до ее начала можно применить сублингвальный прием некоторых лекарств: нитратов, нифедипина, клонидина, каптоприла, бета-блокаторов и/или внутримышечную инъекцию клонидина, фентоламина или дибазола. Нифедипин у некоторых больных может вызывать интенсивную головную боль, а также неконтролируемую гипотензию, особенно в сочетании с сульфатом магния, потому его применение следует ограничить больными, которые хорошо реагировали на этот препарат раньше (во время планового лечения). Преимущество следует отдавать препаратам с короткой длительностью действия (нитропруссид натрия, нитроглицерин), поскольку они дают управляемый антигипертензивный эффект. Препараты длительного действия опасны возможным развитием неуправляемой гипотензии. Оптимальное снижение АД – на 25% от начального уровня. Более резкое снижение АД повышает риск осложнений: уменьшение мозгового кровообращения (вплоть до развития комы), коронарного кровообращения (возникает стенокардия, аритмия, иногда инфаркт миокарда). Особенно большой риск осложнений при внезапном снижении АД у больных пожилого возраста с выраженным атеросклерозом сосудов мозга.

Таблица 16

Парентеральная терапия осложненных кризов

Название препарата	Способ введения, дозы	Начало действия	Длительность действия	Примечания
Вазодилататоры				

Нитропруссид натрия	в/в, капельно - 0,25-10 мкг/кг/мин (50-100 мг в 250-500 мл 5 % глюкозы)	Немедленно	1-3 мин.	Пригоден для срочного снижения АД при любом кризе. Вводить только с помощью специального дозатора при мониторинговании АД
Нитроглицерин	в/в, капельно 50-100 мкг/мин	2-5 мин.	3-5 мин.	Особенно эффективен при острой сердечной недостаточности, инфаркте миокарда
Верапамил	в/в 5-10 мг, можно продолжить в/в капельно 3-25 мг/час	1-5 мин.	10-30 мин.	Не использовать у больных с сердечной недостаточностью и тех, которые лечатся бета-блокаторами
Эналаприлат	в/в 1.25–5 мг	15-30	6 час.	Эффективен при острой левожелудочковой недостаточности
Нимодипин	в/в капельно, 15 мкг/кг/час., дальше 30 мг/кг/час	10-20 мин.	2-4 час.	При субарахноидальном кровоизлиянии
Антиадренергические препараты				
Лабеталол	в/в болюсно 20-80 мг со скоростью 2 мг/мин или в/в инфузия 50-300 мг	5-10 мин.	4-8 час	Эффективен при большинстве кризов. Не применять у больных с сердечной недостаточностью
Пропранолол	в/в капельно 2-5 мг со скоростью 0,1 мг/мин.	10-20 мин.	2-4 час.	Преимущественно при расслоении аорты и коронарном синдроме
Эсмолол	80 мг болюс 250 мкг/кг/мин инфузия	1-2 мин.	10-20 мин.	Является препаратом выбора при расслоении аорты и послеоперационной гипертензии.
Клонидин	В/в 0.5-1.0 мл или в/м 0.5-2.0 мл 0.01% раств.	5-15 мин.	2-6 час.	Нежелательно при мозговом инсульте
Фентоламин	в/в или в/м 5-15 мг (1-3 мл 0.5% раствора)	1-2 мин.	3-10 мин.	Преимущественно при феохромоцитоме, синдроме отмены клофелина
Другие препараты				
Фуросемид	в/в, 40-80 мг болюсно	5-30 мин.	6-8 час.	Преимущественно при гипертензивных кризах с острой сердечной или почечной недостаточностью
Торасемид	10-100 мг в/в	5-30 мин.		
Магния сульфат	в/в, болюсно 5-20 мл 25% раствора	30-40 мин.	3-4 час.	При судорогах, эклампсии

Неосложненные кризы. В случае развития неосложненного криза, как правило, нет необходимости во внутривенном введении препаратов.

Применяют прием внутрь препаратов, которые имеют быстрое противогипертензивное действие, или внутримышечные инъекции (табл. 17). В таких случаях эффективным является применение клонидина. Он не вызывает

тахикардию, не увеличивает сердечный выброс и поэтому его можно назначать больным со стенокардией. Кроме того, этот препарат может применяться у больных с почечной недостаточностью. Клонидин не следует назначать больным с нарушением сердечной проводимости, особенно тем, которые получают сердечные гликозиды. Используют также нифедипин, который имеет способность снижать общее периферическое сопротивление, увеличивать сердечный выброс и почечный кровоток. Снижение АД наблюдается уже через 15–30 мин. после его приема, антигипертензивный эффект сохраняется в течение 4–6 часов. Вместе с тем следует отметить, что Национальный комитет США по выявлению, оценке и лечению высокого артериального давления считает нецелесообразным применение нифедипина для лечения кризов, поскольку скорость и степень снижения давления при его сублингвальном приеме трудно контролировать, в связи с чем повышается риск мозговой или коронарной ишемии. Ингибитор АПФ каптоприл снижает АД уже через 30–40 мин. после приема благодаря быстрой абсорбции в желудке. Можно применять также внутримышечные инъекции клонидина или дибазола. В случае вегетативных нарушений эффективны седативные препараты, в частности бензодиазепиновые производные, которые можно использовать per os или в виде внутримышечных инъекций, а также пирроксан и дроперидол.

Для профилактики гипертензивных кризов решающее значение имеет регулярная терапия хронической гипертензии. Лечение улучшает течение заболевания и уменьшает частоту осложнений. Выявление вторичных форм артериальной гипертензии в начале заболевания и дифференцированный подход к их лечению также является обязательным условием их предупреждения.

Таблица 17

Препараты для лечения неосложненных кризов

Препарат	Дозы и способ введения	Начало действия (мин)	Побочные эффекты
Нифедипин	10–20 мг per os или	15–30	Головная боль, тахикардия, покраснение, стенокардия

	сублингвально		
Каптоприл	12.5–50 мг per os или сублингвально	15-45	Гипотензия у больных с ренин-зависимыми гипертензиями
Празозин	0.5–2 мг per os	30	Ортостатическая гипотензия
Пропранолол	20–80 мг per os	30–60	Брадикардия, бронхоконстрикция
Дибазол	1% 3.0-5.0 в/в или 4.0-8.0 в/м	10–30	Более эффективен в комбинации с другими антигипертензивными средствами
Пирроксан	1% 2.0-3.0 в/м	15–30	Ортостатическая гипотензия
Диазепам	0.5% 1.0-2.0 в/м	15–30	Головокружение, сонливость
Фуросемид	40 – 120 мг per os или в/м	5-30 мин.	Ортостатическая гипотензия, слабость
Торасемид	10-100 мг per os или в/м	5-30 мин.	Ортостатическая гипотензия, слабость
Метопролол	50-100 мг per os или 5-10 мг в/в медленно	20-30 мин. 3-5 мин.	Брадикардия, бронхоконстрикция
Клонидин	0.01% 0.5–2.0 в/м 0.075-0.3 мг per os	30–60	Сухость во рту, сонливость. Противопоказан больным с А-V блокадой, брадикардией

Предлагаем рекомендации, разработанные Рабочими группами по неотложной кардиологии и артериальной гипертензии Ассоциации кардиологов Украины в сотрудничестве с Научно-практическим обществом неврологов, психиатров и наркологов Украины, 2011.

Дифференцированный подход к терапии больных с осложненными ГК

Морбидный фон, орган-мишень	Начало терапии	Цель терапии	Препараты выбора	Нерекомендованные препараты
Острая гипертензивная энцефалопатия	Начальный уровень АД > 140/90	Снижение АДср. на 25% на протяжении 8 часов	Лабеталол, никардипин, есмолол	Нитропруссид, гидралазин
Острый ишемический инсульт	При проведении ТЛТ	Снижение и поддержание САД < 180 и	Лабеталол, никардипин, урапидил,	Нитропруссид

Морбидный фон, орган-мишень	Начало терапии	Цель терапии	Препараты выбора	Нерекомендованные препараты
	САД > 185 или ДАД > 110 мм рт ст.	ДАД <105 на протяжении 24 часов	нитропаста	
	Без ТЛТ САД > 220 или ДАД > 120 мм рт ст.	Снижение АДср. на 10-15% за 2-3 часа, на 15-25% на протяжении 24 часов	Лабеталол, никардипин, урапидил, нитропаста	Нитропруссид
Геморрагический инсульт	САД > 180 или АДср. > 130 мм рт ст.	Неповышенное ВЧД (<25) - САД <160 и АДср.<110 на протяжении 24 часов. Повышенное ВЧД (>25) - САД <180 АДср.<130 и перфуз давление ГМ >60-80. Снижение САД до 140 мм рт ст. считается безопасным.	Лабеталол, урапидил, никардипин, есмолол	Нитропруссид, гидралазин
Субарахноидальное кровотечение	САД > 160 мм рт ст.	До операции - снижение и поддержание САД < 140 мм рт ст. после операции – поддержания уровня САД <200 мм рт ст.	Лабеталол, урапидил, никардипин, есмолол Нимодипин всем больным (предупреждение мозгового вазоспазма)	Нитропруссид, гидралазин
Острый коронарный синдром	САД > 160 или ДАД > 100 мм рт ст.	Снижение АДср. на 20-30%	Бета-блокаторы, нитроглицерин	Нитропруссид, эналаприлат
Острая	Начальный	Снижение	Основные -	Есмолол,

Морбидный фон, орган-мишень	Начало терапии	Цель терапии	Препараты выбора	Нерекомендованные препараты
левожелудочковая недостаточность	уровень АД > 140/90	АДср. на 20-30%	Нитроглицерин/натрия нитропруссид + петлевой диуретик Альтернативные – эналаприлат, урапидил	метопролол, лабетолол
Расслоение аорты	САД >120 мм рт ст.	САД от 100 до 120 мм рт ст., АДср.<80 мм рт ст. (желательно уменьшение ЧСС<60 в мин.)	Есмолол/лабетолол/метопролол (первый ряд) или дилтиазем/верапамил (при противопоказаниях к бета-блокаторам) + натрия нитропруссид, никардипин эналаприлат, урапидил (второй ряд - в случае недостаточного эффекта бета-блокаторов)	назначение вазодилаторов до применения бета-блокаторов
Интра- и постоперационная гипертензия	САД или АДср. >20% от уровня АД до операции	Снижение ДАД на 10-15% или до 110 мм рт ст. за 30-60 мин. В целом снижение АДср. не больше 25%. Снижение АД проводить на фоне	Урапидил, лабетолол, есмолол	-

Морбидный фон, орган-мишень	Начало терапии	Цель терапии	Препараты выбора	Нерекомендованные препараты
		умеренной инфузионной терапии.		
	кардиохирургия - АД > 140/90 мм рт ст. или АД ср. > 105 мм рт ст.	Поддержание САД < 140 и ДАД < 90 мм рт ст.	Урапидил, нитроглицерин, лабетолол, есмолол, натрия нитропруссид	Не рекомендовано применение бета-блокаторов при сопутствующей СН
Эклампсия	Судороги при АД \geq 140/90 у беременной, роженицы или родильницы	Прекращение судорог, возобновления проходимости дыхательных путей	Магния сульфат	Ингибиторы АПФ
Гиперсимпатикотония (феохромоцитомы/ интоксикация кокаином, амфетамином и др./ синдром отмены клонидина)	Начальный уровень АД > 140/90	Снижение АД ср. на 20-30%	Альфа-адреноблокатор (урапидил) Альтернативные: нитроглицерин / натрия нитропруссид, верапамил	Бета-адреноблокаторы без предшествующего назначения альфа-блокаторов

V. Контрольные вопросы.

1. Артериальная гипертензия – определение.
2. Эссенциальная артериальная гипертензия.
3. Вторичная гипертензия (симптоматическая).
4. Факторы риска АГ.
5. Классификация артериальной гипертензии по уровню АД.
6. Классификация артериальной гипертензии по поражению органов-мишеней
7. Показатели, которые используются для оценки суммарного риска осложнений.

8. Стратификация риска для оценки прогноза у больных с АГ.
9. Механизмы участвующие в формировании и поддержании нормального или измененного АД.
10. Основные патогенетические механизмы развития АГ.
11. Обследование больных с повышенным АД.
12. Методика измерения артериального давления.
13. Амбулаторное мониторирование артериального давления.
14. Врачебная тактика в случае выявления артериальной гипертензии.
15. Основные принципы лечения.
16. Немедикаментозная терапия.
17. Диуретики.
18. Антагонисты кальция.
19. Ингибиторы АПФ.
20. Блокаторы рецепторов ангиотензина II.
21. Бета-адреноблокаторы.
22. Антигипертензивные препараты второй линии.
23. Выбор антигипертензивных препаратов.
24. Комбинированное лечение больных с АГ.
25. Наблюдение за больными с АГ.
26. Артериальная гипертензия у больных пожилого возраста.
27. Гипертензивный криз – определение.
28. Классификация гипертензивных кризов.
29. Осложненные гипертензивные кризы
30. Неосложненные гипертензивные кризы.
31. Терапия осложненных кризов.
32. Терапия неосложненных кризов.

Примеры тестовых заданий

1. Выберите наиболее точный перечень органов-мишеней при гипертонической болезни:
А. Почки, печень, головной мозг, сетчатка глаза, сердце
В. Сердце, сетчатка глаза, скелетные мышцы, головной мозг

- C. Артерии, печень, почки, сердце, сетчатка глаза
- D. Сердце, почки, головной мозг, артерии, сетчатка глаза
- E. Сердце, печень, артерии, головной мозг, почки

2. Уровень артериального давления в основном зависит от величины сосудистого сопротивления:

- A. В аорте и ее ветвях
- B. В капиллярах
- C. В артериолах
- D. В венах
- E. Как в артериях, так и в венах

3. Содержание ренина в крови при гипертонической болезни может быть:

- A. Нормальным
- B. Сниженным
- C. Повышенным
- D. Все ответы правильные
- E. Нет верного ответа

4. У больных артериальной гипертензией наиболее опасным изменением глазного дна является:

- A. Исчезновение вены на месте артериовенозного перекреста
- B. Отек соска диска зрительного нерва
- C. Сужение вены под давлением артерии в области артериовенозного перекреста
- D. Штопорообразная извитость мелких венул
- E. Локальное сужение артерий

5. Для I стадии гипертонической болезни характерно:

- A. Гипертрофия левого желудочка
- B. Гипертоническая ангиопатия сетчатки
- C. Сахарный диабет без поражения органов-мишеней
- D. Микроальбуминурия
- E. Наличие 1-2 факторов риска

6. С риском развития осложнений вторичной артериальной гипертензии коррелирует уровень:

- A. Диастолического АД
- B. Систолического АД
- C. Как диастолического, так и систолического АД
- D. Осложнения зависят только от основного заболевания
- E. Для вторичных артериальных гипертензий закономерности не существует

7. Какие гуморальные субстанции относятся к депрессорным?

- A. Альдостерон
- B. Каликреин-кининовая система

- C. Ангиотензин II
- D. Ренин
- E. Нет верного ответа

8. Определите диапазон значений артериального давления для гипертонической болезни 2 степени:

- A. 130/85 - 139 / 89 мм.рт.ст.
- B. 140/90 - 159/99 мм.рт.ст.
- C. 160/100 - 179/109 мм.рт.ст.
- D. 180/100 - 190/110 мм.рт.ст.
- E. 170/100 - 179/109 мм.рт.ст.

9. Повышение общего периферического сосудистого сопротивления может иметь место при гипертонической болезни:

- A. I стадии
- B. II стадии
- C. Только I и II стадии
- D. Во всех стадиях
- E. Только II и III стадии

10. Для II стадии гипертонической болезни характерен следующий признак поражения органов-мишеней:

- A. Отек сосочков зрительного нерва
- B. Расслаивающаяся аневризма аорты
- C. Транзиторная ишемическая атака
- D. Сердечная недостаточность II Б ст.
- E. Хроническая болезнь почек 3 стадии

11. Для III стадии гипертонической болезни характерен следующий признак поражения органов-мишеней:

- A. Гипертрофия левого желудочка
- B. Сужение артериол сетчатки
- C. Утолщение комплекса интима-медиа более 0,9 мм
- D. Микроальбуминурия
- E. Ишемический инсульт

12. Основной патогенетический фактор повышения АД при изолированной систолической гипертензии:

- A. Все перечисленное верно
- B. Повышение ригидности аорты и крупных сосудов
- C. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы
- D. Увеличение объема крови
- E. Нет верного ответа

13. Какой уровень частоты сердечных сокращений рассматривается как фактор кардиоваскулярного риска в соответствии с рекомендациями 2018?

- A. Более 50
- B. 60 и более
- C. Более 70
- D. 75 и более
- E. Более 80

14. Определите диапазон значений артериального давления для гипертонической болезни 1 степени:

- A. 130/85 - 139/89 мм.рт.ст.
- B. 140/90 - 159/99 мм.рт.ст.
- C. 160/100 - 179/109 мм.рт.ст.
- D. 180/100 - 190/110 мм.рт.ст.
- E. 170/100 - 179/109 мм.рт.ст.

15. Стратегия ведения пациентов с артериальной гипертензией зависит от:

- A. Уровня АД
- B. Наличия факторов сердечно-сосудистого риска
- C. Сопутствующих заболеваний
- D. Возраста пациентов
- E. Все ответы верны

16. Оптимальные дозы гидрохлоротиазида при лечении артериальной гипертензии составляют:

- A. 12,5-25 мг / сут
- B. 50-100 мг / сут
- C. 25-50 мг / сут
- D. 100-150 мг / сут
- E. 150-200 мг / сут

17. Выберите наиболее оптимальный вариант применения каптоприла у больных гипертонической болезнью:

- A. Только в виде монотерапии
- B. Неотложная помощь при неосложненном гипертоническом кризе
- C. В комбинации с альфа-блокаторами
- D. Правильного ответа нет
- E. В комбинации с блокаторами рецепторов к АТ II

18. Укажите рекомендованные комбинации антигипертензивных средств для начальной терапии больных с гипертонической болезнью без ИБС:

- A. Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (ингибитор АПФ или БРА) с бета-блокаторами
- B. Антагонисты кальциевых каналов с бета-блокаторами
- C. Блокатор ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (ингибитор АПФ или БРА) с антагонистами кальциевых каналов или мочегонным средством
- D. Ингибитор АПФ в комбинации с блокаторами рецепторов к АТ II
- E. Бета-блокаторы в комбинации с мочегонными средствами

19. Рекомендуются сочетать бета-адреноблокаторы с любым другим классом антигипертензивных средств в следующих ситуациях:

- А. Хроническая болезнь почек
- В. Сахарный диабет
- С. Дислипидемия
- Д. ИБС
- Е. Бронхиальная астма

20. Определите диапазон значений артериального давления для гипертонической болезни 3 степени:

- А. 130/85 - 139/89 мм.рт.ст.
- В. 140/90 - 159/99 мм.рт.ст.
- С. 160/100 - 179/109 мм.рт.ст.
- Д. $\geq 180 / \geq 110$ мм.рт.ст.
- Е. 170/100 - 179/109 мм.рт.ст.

VI. Литература.

Основная

1. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. Том 2./ Підручник для студентів вищих медичних навч. закладів.- Київ., 2009. – 976с.
2. Joint National Committee 8 report: How it differ from JNC 7 // International Journal of Applied Basic Medacal Research. – 2014. – No. 4 (2). – P. 61–62.
3. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension // European Heart Journal. – 2013. – No. 34. – P. 2159–2219.
4. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // Hypertension. – 2018. – Vol. 71, No. 6. –P. 13–115.
5. 2018 ESC/ESH Guidelines for themanagement of arterial hypertension // European Heart Journal. – 2018. – Vol. 39, Issue 33. – P. 3021–3104.

6. Внутрішня медицина: підручник для студентів вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації. У 3 т. / К.М. Амосова, О.Я. Бабак, В.М. Зайкова [та ін.]; за ред К.М.Амосової. – К.: Медицина, 2008.
7. Руководство по кардиологии / [Лутай М.И., Братусь В.В., Викторов А.П. и др.]: под ред. В.Н. Коваленко. – К.: Морион, 2008 – 1424 с.

Дополнительная

1. Горбась І.М. Епідеміологія основних факторів ризику серцево-судинних захворювань // Артериальная гипертензия. — 2008. — № 2 (2). — С. 13-18
2. Горбась І.М., Смирнова О.О., Кваша І.П., Дорогой А.П. Оцінка ефективності «Програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні» за даними епідеміологічних досліджень // Артериальная гипертензия. — 2010. — № 6(14). — С. 51-67
3. Дорогой А.П. Термін виконання «Програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні» закінчився, проблеми залишилися. Що далі? // Артериальная гипертензия. — 2011. — № 3(17). — С. 29-36
4. Коваленко В.М., Сіренко Ю.М., Дорогой А.П.. Реалізація Програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні // Український кардіологічний журнал. — 2010. — Додаток 1. — С. 3-12
5. Проект робочих груп Асоціації кардіологів України з невідкладної кардіології та артеріальної гіпертензії. Гіпертензивні кризи // Артериальная гипертензия, 2011, №3, С. 64-95
6. Свіщенко Є.П. Виявлення та лікування артеріальної гіпертензії в Україні: реальність та перспективи // Український кардіологічний журнал. — 2010. — Додаток 1. — С. 13-15
7. Сіренко Ю.М. Виконання Програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні (1999–2007 роки) // Артериальная гипертензия. — 2008. — № 2 (2). — С. 83-88
8. Burgaz A, Orsini N, Larsson SC, Wolk A. Blood 25-hydroxyvitamin D concentration and hypertension: a meta-analysis. J Hypertens 2011; 29:636
9. Costanzo S, Di Castelnuovo A, Donati MB, et al. Alcohol consumption and

- mortality in patients with cardiovascular disease: a meta-analysis. *J AmCollCardiol* 2010; 55:1339
10. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy, 2011
 11. J. A. Garcia-Donaire et al. A review of renal, cardiovascular and mortality endpoints in antihypertensive trials in diabetic patients. *Blood Pressure*, 2011; 20: 322–334
 12. National Clinical Guideline Center. Hypertension in pregnancy. The management of hypertensive disorders during pregnancy. National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE clinical guideline 107, 2010
 13. National Clinical Guideline Center. Hypertension. The clinical management of primary hypertension in adults. National Institute for Health and Clinical Excellence. Clinical guideline 127: Methods, evidence, and recommendations, 2011
 14. Noordzij M, Uiterwaal CS, Arends LR, et al. Blood pressure response to chronic intake of coffee and caffeine: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2005; 23:921.)
 15. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertension* **2009**; 27
 16. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. A Scientific Statement From the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research // *Hypertension*. 2008;51:1403-1419
 17. S.Bangalore et al. Blood Pressure Targets in Subjects With Type 2 Diabetes Mellitus/Impaired Fasting Glucose. *Circulation*, 2011;123:2799-2810
 18. Sowerby Centre for Health Informatics at Newcastle. Hypertension in people who do not have diabetes mellitus, 2010
 19. The ACCORD Study Group, *N Engl J Med*, 2010, 362:1575-1585
 20. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. US department of Health and Human Service. NIH publication No 04-5230. August 2004.

Тема: Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии

Количество учебных часов – 3.

I. Актуальность темы.

Артериальная гипертензия (АГ) — это повышение систолического артериального давления (АД) до 140 мм рт.ст. и выше или диастолического АД до 90 мм рт.ст. и выше, если такое повышение является стабильным, т.е. подтверждается при повторных измерениях АД (не менее 2-3 раза в разные дни в течение 4 недель). Эссенциальная гипертензия (первичная гипертензия, или гипертоническая болезнь) — это повышенное артериальное давление при отсутствии очевидной причины его повышения. Вторичная гипертензия (симптоматическая) — это гипертензия, причина которой может быть обнаружена.

Вторичные артериальные гипертензии (ВАГ) выявляются у 5-10% больных с АГ и часто характеризуются высокими цифрами АД, быстро прогрессирующим течением и ранним развитием опасных для жизни осложнений.

II. Учебные цели занятия.

Ознакомиться (α-I):

- Иметь представление об актуальности обсуждаемой темы занятия и ее практической значимости для решения конкретных клинических задач,
- Иметь представление об основных причинах возникновения вторичных АГ,
- Иметь представление о современной классификации вторичных АГ,
- С особенностями диагностики вторичных АГ,
- С возможностями консервативного лечения вторичных АГ.

Знать (α-II):

- Современные подходы к диагностике различных форм вторичных АГ,
- Основные принципы лечения вторичных АГ,

- Особенности клиники, диагностики реноваскулярной и рено-паренхиматозных ВАГ.

- Особенности клиники, диагностики эндокринных веса (синдром и болезнь Иценко-Кушинга, феохромоцитомы, синдром Конна, тиреотоксикоз).

- Особенности клиники, диагностики гемодинамических ВАГ.

- Особенности клиники, диагностики ВАГ центрального генеза.

- Классификацию, диагностику и лечение артериальной гипертензии при беременности.

- Критерии метаболического синдрома.

Уметь (а-III):

- Провести дифференциальную диагностику различных ВАГ с гипертонической болезнью.

- Назначить полную схему обследования больных с АГ.

- Оценить результаты лабораторных и инструментальных методов исследования.

- Определить дальнейшую тактику лечения (консервативное или оперативное).

- Назначить оптимальное медикаментозное лечение.

Развивать творческие способности (а-IV) в процессе клинических обходов больных с вторичными АГ, работы с историями болезни по исследуемой нозологии.

III. Цели развития личности (воспитательные цели):

Деонтологические аспекты при работе врача с больным ВАГ. Психологические проблемы у больных с вторичными АГ и роль врача в их психотерапевтической коррекции. Правовые аспекты и вопросы профессиональной ответственности врача в определении тактики лечения, а также временной и стойкой утраты трудоспособности пациента.

IV. Содержание основных понятий и определений по теме занятия.

Вторичная (симптоматическая) артериальная гипертензия (ВАГ) является причиной повышенного АД у 5-10% больных АГ. Идентифицировано более 50 заболеваний и клинических состояний, способствующих развитию ВАГ.

В зависимости от причин весы разделяют на:

- почечные, которые в свою очередь бывают ренопаренхиматозные и реноваскулярные;
- эндокринные;
- гемодинамические;
- АГ, обусловленные неврологическими заболеваниями;
- АГ, обусловленные медикаментами, наркотическими веществами и пищевыми компонентами.

Почечные ВАГ.

Гломерулонефрит. Это заболевание, характеризующееся двусторонним негнойным воспалением почек, чаще всего иммунной природы, протекающее с поражением клубочкового аппарата.

Клиническая картина весьма разнообразна и характеризуется:

- изолированным мочевым синдромом (протеинурия менее 1 г / сутки и микрогематурия - чаще с гломерулярными измененными эритроцитами в осадке мочи, возможно, цилиндрами - гиалиновыми, эритроцитарными, зернистыми);
- нефротическим синдромом (протеинурия > 3 г / сутки, гипо- и диспротеинемия, гиперлипидемия, отеки)
- нефритическим синдромом.

Механизмы развития АГ многофакторные; ведущими среди них являются:

- a) активация ренин-ангиотензиновой и симпатической систем;
- b) задержка натрия и воды;
- c) ремоделирование сосудов и эндотелиальная дисфункция;
- d) на этапах снижения функции почек - вторичный гиперпаратиреоз, анемия, у лиц на гемодиализе - наличие артериовенозного шунта.

Диагностика:

- а) тщательное динамическое лабораторное исследование мочи.
 - оцениваются уровень и характер протеинурии, наличие и степень выраженности лейкоцитурии, гематурии и цилиндрурии.
- б) регулярный контроль в динамике размеров почек с использованием ультразвукового исследования.
- в) прижизненное морфологическое исследование почечной ткани (биопсия почки).

В процессе диагностики ГН необходимо учитывать главные клинические характеристики тех системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов, течение которых сопровождается развитием ГН

Лечение. Лечебная тактика при гломерулонефрите определяется ренопротекторными и кардиопротекторными подходами, которые включают:

- а) коррекцию образа жизни, использование низкобелковой диеты;
- б) достижение и поддержание целевого АД <140/90 мм рт. ст. для всех больных, кроме больных с протеинурией, для которых целевое САД <130 мм рт. ст., а также пациентов с сахарным диабетом - целевое АД <140/85 мм рт.ст.
- в) препаратами выбора для лечения АГ при поражении почек являются ингибиторы АПФ или блокаторы АТ1 рецепторов ангиотензина II (сартаны), их комбинации с диуретиками и блокаторами кальциевых каналов. Не допускается совместное применение ингибиторов АПФ и сартанов;
- д) отказ от приема нестероидных противовоспалительных препаратов;
- е) контроль дислипидемии статинами (целевой уровень холестерина липопротеинов низкой плотности <2,5 ммоль / л при высоком или <1,8 ммоль / л при очень высоком риске сердечно-сосудистых осложнений)
- ф) контроль анемии (препараты железа, эритропозз-стимулирующие средства);
- г) коррекция нарушений кальциево-фосфорного баланса.
- д) на этапах терминальной почечной недостаточности используют заместительную почечную терапию (программный гемодиализ, перитонеальный диализ), трансплантация почки.

Диабетическая нефропатия - классическое микрососудистое осложнение сахарного диабета 1 и 2 типа с преимущественным поражением гломерулярного аппарата и тубулоинтерстициальными нарушениями.

Клинически диабетическая нефропатия характеризуется протеинурией, прогрессирующим снижением скорости клубочковой фильтрации, особенно при значительной протеинурии, развитием и прогрессированием АГ.

Механизмы развития АГ: кроме описанных в предыдущем разделе механизмов, существенное значение в развитии АГ при диабетической нефропатии предоставляют гипергликемии.

Диагностика: у лиц с сахарным диабетом 1 и 2 типа при отсутствии анамнестических и клинических признаков поражения почек обязательно регулярный (не реже 1 раза в год) контроль общего анализа мочи. При отсутствии изменений в таких анализах - ежегодное определение микроальбуминурии. Необходимо регулярный контроль уровня креатинина крови с расчетом скорости клубочковой фильтрации. Целесообразно ультразвуковое исследование почек (размеры, структура) в динамике.

Лечение. Основой лечебной тактики является применение стандартных ренопротекторных подходов. Особая роль отводится коррекции гипергликемии с достижением целевого уровня гликозилированного гемоглобина.

Хронический пиелонефрит - одно- или двухстороннее неспецифическое инфекционно-воспалительное хроническое заболевание почек, при котором в патологический процесс вовлечены почечная лоханка, чашечки и паренхима.

Клиническая картина фазы ремиссии при нормальном АД и сохранной функции почек может иметь бессимптомное течение, также могут отсутствовать изменения в анализах мочи. В период обострения наблюдаются боли в пояснице и / или фланках живота, дизурия, частое мочеиспускание, общая слабость, субфебрилитет, при тяжелом обострении - гектическая лихорадка, интоксикационный синдром. При хроническом пиелонефрите могут наблюдаться симптомы, связанные с тубулоинтерстициальными поражениями (полиурия, никтурия, увеличение экскреции натрия, снижение концентрационной функции почек, гиперкалиемия, ацидоз). В анализах мочи в

период обострения обычно отмечается лейкоцитурия, гематурия (чаще - микрогематурия), могут появляться лейкоцитарные и бактериальные цилиндры. Протеинурия, как правило, меньше 1 г / сутки.

Механизмы развития АГ

- а) повышение активности ренин-ангиотензиновой системы;
- б) гиперволемиа (обычно - при двусторонних процессах).

Диагностика: больные хроническим пиелонефритом даже при отсутствии АГ нуждаются в регулярном контроле АД и периодическом (1-2 раза в год при стабильном клиническом состоянии) контроле креатинина плазмы. Необходим регулярный контроль общего анализа мочи (как при ремиссии, так и - более часто - во время обострения); проба Зимницкого в условиях умеренного ограничения употребления жидкости в день сбора мочи для оценки концентрационной функции почек. С целью выявления структурных особенностей применяется ультразвуковое исследование, а также компьютерная и магнитно-резонансная томография почек.

Лечение. При обострении хронического пиелонефрита необходимо проводить адекватную антибактериальную терапию. Лечение АГ у лиц с хроническим пиелонефритом осуществляется по общепринятым принципам.

Поликистоз почек - врожденное системное нарушение с преимущественным поражением почек, нередко с вовлечением печени, поджелудочной железы, реже - головного мозга и других органов. Для поликистоза характерно наличие, как правило многочисленных, билатеральных кист в почках. Поражение почек обычно является ведущим в клинической картине и определяет прогноз. Примерно у 60% лиц с поликистозом наблюдаются эпизоды макрогематурии, тенденция к увеличению размеров и количества кист, что приводит к прогрессирующему симметричному увеличению размеров почек. Несмотря на это, на протяжении десятилетий функция почек может сохраняться в пределах нормальных значений, но с 30 - 40-летнего возраста начинается ее снижение, которое часто сопровождается развитием АГ. АГ является одним из самых частых клинических проявлений поликистоза почек.

Механизмы развития АГ:

а) сдавление интратенальных артерий кистами с развитием ишемизации почечной ткани, хронической активацией ренин-ангиотензиновой и симпатической систем;

б) постепенная потеря функционирующей паренхимы почек,

с) задержка натрия почками.

Инструментальным методом выбора для скрининга и динамического контроля является ультразвуковое обследование (у взрослых позволяет выявить кисты размером > 1 см в диаметре).

Лечение: до сих пор отсутствуют лекарственные средства, которые замедляют формирование кист и прогрессирования поликистоза. Лечебные подходы зависят от особенностей клинической картины. В условиях нормальной функции почек при отсутствии АГ и других клинических проявлений рекомендуют наблюдение с регулярным контролем АД, уровня креатинина, размеров почек (по данным ультразвукового обследования). Лечение АГ проводится по общепринятым принципам. Лицам с терминальной стадией почечной недостаточности показаны диализ и трансплантация почки.

Реноваскулярная АГ

Варианты поражений почечных артерий, которые приводят к развитию реноваскулярной АГ, включают:

- а) атеросклероз;
- б) фибромышечную дисплазию;
- с) системные васкулиты (артериит Такаясу, узелковый полиартериит);
- д) расслоение аорты / почечных артерий;
- е) тромбозы при антифофолипидному синдроме, опухолях и др.;
- ф) сдавление извне (костями, опухолями, гематомами, при ретроперитонеальном фиброз и др.)
- г) артериовенозные мальформации или фистулы.

Реноваскулярные АГ составляют около 1% всех случаев АГ. Поскольку наиболее частой причиной реноваскулярной АГ является атеросклеротическое поражение почечных артерий, распространенность их растет с возрастом.

Механизмы развития АГ. Сужение почечных артерий приводит к ишемии почки, хронической активации ренин-ангиотензиновой и симпатической систем, периферической вазоконстрикции, задержке натрия и воды. При длительном существенном сужении почечных артерий развиваются необратимые изменения микроциркуляторного русла почек, тубулоинтерстициального фиброз и гломерулосклероз.

Диагностика: рекомендуются следующие методы обследования:

- дуплексная ультрасонография почечных сосудов.
- компьютерно-томографическая ангиография;
- магнитно-резонансная ангиография;
- при недостаточной информативности перечисленных неинвазивных тестов и высокой вероятности стеноза - катетерная ангиография почечных артерий.

Лечение. Стандартное лечение включает:

- a) многокомпонентную антигипертензивную терапию;
- b) применение статинов в высоких / максимальных дозах (целевой уровень холестерина липопротеинов низкой плотности $<1,8$ ммоль / л, в случае недостижения целевого уровня - снижение на 50% от исходного содержания в крови)
- c) отказ от курения; оптимальный контроль гликемии;
- d) назначение ацетилсалициловой кислоты в дозе 75-100 мг / сут после достижения целевого АД.

При отсутствии эффекта от антигипертензивной терапии, а также при тенденции к снижению функции почек и развитию других осложнений, предпочтение отдают чрезкожной баллонной ангиопластике, чаще без стентирования, однако при наличии поражений или чрезмерной податливости сосудистой стенки могут использоваться стенты.

Эндокринные ВАГ.

Первичный альдостеронизм - (синдром Конна) - группа состояний, при которых продукция альдостерона клубочковой зоной коры надпочечников непропорционально высокая, полностью или частично автономная и не подавляется при нагрузке натрием.

Механизмы развития АГ. Подавление синтеза ренина, задержка натрия, увеличение объема циркулирующей крови, аккумуляция натрия в сосудистой стенке с повышением сосудистого сопротивления и рост ее чувствительности к вазоконстрикторным стимулам, развитие низкорениновой АГ. Гиперальдостеронемия ассоциированная с самостоятельным, независимым от АГ, повышенным риском развития кардиоваскулярных осложнений и смерти.

Клиническая картина. Классическая развернутая клиника ПА характеризуется сердечно-сосудистым (АГ и ее проявления), нейромышечным (приступы мышечной слабости, судороги и параличи преимущественно в ногах, шее, пальцах рук) и почечным (полиурией, никтурией и полидипсией) синдромами.

Алгоритм диагностики

1. Выявление пациентов с повышенным риском ПА.
2. Определение соотношения концентрации альдостерона к активности ренина плазмы крови.
3. При положительном АРС - проведение одного из подтверждающих тестов и пробное лечение дексаметазоном при подозрении на семейный гиперальдостеронизм I типа (детский и молодой возраст, наследственность).
4. Визуализационная диагностика. При положительном результате подтверждающего теста проводится КТ надпочечников. На этом этапе принимается решение о медикаментозном или хирургическом лечении.

Лечение. При одностороннем процессе (альдостерон-продуцирующая аденома или односторонняя гиперплазия) показана лапароскопическая адреналэктомия. При билатеральном поражении, а также при отказе пациента от операции - лечение антагонистами минералокортикоидных рецепторов. - препаратом выбора является спиронолактон (верошпирон).

Феохромоцитома. Феохромоцитома - нейроэндокринная опухоль, чаще в мозговом веществе надпочечников (80-90% случаев), характеризующаяся эпизодическим или постоянным избытком адреналина и норадреналина, в более редких случаях - допамина в крови.

В клинической картине наиболее постоянной и типичной есть триада – головная боль, сердцебиение и потливость (специфичность триады 94%, чувствительность 91%).

Распространенность и характер АГ. Пароксизмальная гипертензия (45%) характерна для опухолей, продуцирующих адреналин. Типичны кризы с резким повышением артериального давления, нервно-психическими, эндокринно-обменными, желудочно-кишечными и гематологическими симптомами. Продолжительность приступа - от нескольких минут до нескольких часов. Могут провоцироваться эмоциональным или физическим стрессом, пальпацией брюшной полости, изменением положения тела, пищей, богатой тирамином, медикаментозными препаратами (β -адреноблокаторы, никотин, трициклические антидепрессанты, морфин, метоклопрамид, дроперидол, производные фенотиазина).

Стабильная гипертензия тесно коррелирует с постоянно высокими концентрациями норадреналина в плазме; суточное, дневное и ночное АД значительно выше, чем при опухолях, секретирующих адреналин. При этой форме значительно чаще, чем при пароксизмальной форме и нормотензии, наблюдаются ортостатическая гипотензия, ортостатическая тахикардия, которые вызывают головокружение и обмороки.

Диагноз основывается на выявлении избытка катехоламинов. Продукты их деградации - метанефрин и норметанефрин - могут исследоваться в плазме и / или в моче. Уровень метанефринов в плазме, превышающий верхнюю границу референтных значений меньше, чем в 4 раза, требует проведения супрессорного теста с клонидином. У лиц без феохромоцитомы после введения клонидина содержание норадреналина и адреналина в сыворотке крови снижается по сравнению с исходными данными. У пациентов с феохромоцитомой снижения не происходит.

Проводится КТ (у детей, беременных, кормящих грудью - МРТ) брюшной области.

Лечение - хирургическое. Лечение АГ в период до операции: препаратом выбора является альфа-адреноблокаторы (доксазозин) для подавления эффектов циркулирующих катехоламинов. Показаны антагонисты кальция длительного действия. Гипертензивные кризы ликвидируются альфа-блокаторами фентоламином.

Синдром и болезнь Иценко-Кушинга.

Различают эндогенный и экзогенный (ятрогенный) синдром Кушинга. Среди эндогенных причин гиперкортицизма выделяют болезнь Иценко-Кушинга (гипофизарный АКТГ-зависимый вариант), эктопический АКТГ-зависимый синдром Кушинга и собственно синдром Кушинга - надпочечникового происхождения (аденома, карцинома, гиперплазия надпочечников). Наиболее частой причиной возникновения синдрома Кушинга является ятрогенный воздействие.

К характерным признакам синдрома Кушинга относят: полнокровие (плетора), лунообразное лицо, багрово-красные стрии шириной более 1 см, проксимальная миопатия или мышечная слабость, у детей - избыточная масса тела и задержка роста, формирование «бычьего горба» в верхней части спины.

Ассоциированные с синдромом Кушинга состояния: АГ, остеопороз, остеопения, сахарный диабет 2 типа, синдром поликистоза яичников, нефрокальциноз, гипокалиемия, инциденталомы надпочечников, склонность к инфекциям.

Для исключения синдрома Кушинга у определенных групп пациентов регламентировано проведение следующих тестов:

- определение концентрации кортизола в моче;
- тест супрессии с 1 мг дексаметазона;

Наиболее приемлемый метод топической диагностики - спиральная мультidetекторная компьютерная томография надпочечников с в/в контрастированием, КТ гипофиза.

Лечение. Для лечения АГ применяют спиронолактон, калийсберегающие диуретики, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II, селективные бета-адреноблокаторы.

Трансфеноидальная аденомэктомия - основной метод лечения болезни Кушинга, позволяет достичь ремиссии в 90% случаев. Односторонняя адреналэктомия показана при опухоли надпочечников (глюкостерома, карцинома).

Тиреотоксикоз. Это клинический синдром, развивающийся при заболеваниях щитовидной железы и обусловлен избытком тиреоидных гормонов. Более 80% случаев тиреотоксикоза обусловленные диффузным токсическим зобом. Кроме того, причинами тиреотоксикоза могут быть узловой (многоузловой) токсический зоб, острый или подострый тиреоидит, медикаментозный тиреотоксикоз (при передозировке препаратов тиреоидных гормонов) и гормонально активная аденома гипофиза (тиреотропинома).

Характерные клинические проявления: диффузный или узловой зоб, немотивированная значительная потеря массы тела, потливость, сердцебиение, синусовая тахикардия или фибрилляция предсердий, эмоциональная лабильность, дрожание рук, мышечная слабость, экзофтальм и другие глазные симптомы тиреотоксикоза. В тяжелых случаях возможно возникновение застойной сердечной недостаточности.

Причина повышения АД - негативное влияние избытка тиреоидных гормонов на сердечно-сосудистую систему, который проявляется в активации симпатoadреналовой системы, повышении плотности и чувствительности адренорецепторов (в первую очередь бета-адренорецепторов) к действию катехоламинов, что приводит к увеличению сердечного выброса, ЧСС, показателей сократительной способности миокарда, повышению систолического АД с развитием систолической АГ.

Диагностика. Главное значение имеет снижение уровня тиреотропного гормона гипофиза при повышении уровней свободного тироксина-Т4 и свободного трийодтиронина-Т3. Отмечается повышение содержания в крови антител к рецептору ТТГ (при диффузном токсическом зобе). При УЗИ

щитовидной железы оказывается ее диффузное увеличение или узловые образования.

Методы лечения: а) консервативное: тиреостатические препараты (тиамазол, карбимазол) до достижения эутиреоза с последующим сроком лечения до 18 месяцев с последующим контролем через 12-24 месяца; б) хирургическое лечение (тиреоидэктомия).

Лечение АГ должно базироваться на бета-адреноблокаторах. Применяются селективные и неселективные бета-адреноблокаторы. Можно применять недигидропиридиновые антагонисты кальция, диуретики. Дополнительно назначают ингибиторы АПФ.

Гемодинамические АГ

Коарктация аорты. Коарктация аорты (врожденное сегментарное сужение аорты) возникает вследствие дефекта аорты в процессе внутриутробного развития плода.

АГ наблюдается практически у всех больных с коарктацией аорты, но повышенное АД регистрируется только на верхних конечностях. Проксимально от места сужения имеет место артериальная гипертензия, дистально - гипотензия. На ногах САД на 50-60 мм ниже, чем на руках (100-110 мм рт.ст или меньше). Развитие АГ объясняют механическим препятствием кровотока в аорте, в результате чего левый желудочек, нагнетающий кровь в аорту, постоянно работает с перегрузкой. Причиной АГ является ишемия почек вследствие снижения кровотока в почечных артериях, что приводит к активации юкстагломерулярного аппарата и включение ренин-ангиотензиновой механизма.

Основа диагностики коарктации аорты - измерение давления на обеих руках и ногах (в подколенной ямке). Кроме того, при осмотре больного определяется диспропорция мышечной системы верхней и нижней половины тела (более развитые мышцы плечевого пояса, меньше - бедер и ног). При эхокардиографическом исследовании аорты в двухмерном режиме визуализируется место сужения аорты, при доплеровском исследовании -

турбулентный систолический поток ниже места сужения. Ангиография позволяет поставить окончательный диагноз: выявить сужение аорты, значительное расширение ее восходящего отдела и левой подключичной артерии, визуализировать коллатерали, через которые ретроградно заполняются межреберные артерии.

Лечение. Медикаментозное лечение артериальной гипертензии у больных с коарктацией аорты неэффективно. Эта патология является абсолютным показанием для хирургического вмешательства, поэтому больного необходимо направить на консультацию к кардиохирургу.

Артериальная гипертензия у беременных.

Во II триместре беременности АД снижается (в среднем на 15 мм рт. Ст., по сравнению с АД перед беременностью), а в III триместре возвращается к исходному уровню, или незначительно большему. Такие колебания наступают у женщин, имевших нормальное АД до беременности, у женщин, которые уже болели АГ в прошлом, а также у женщин с АГ, развивается во время беременности.

Классификация артериальной гипертензии у беременных

- Ранее имеющаяся АГ - диагностирована перед беременностью или до 20 недели беременности, как правило, сохраняется > 42 дней после родов, может сопровождаться протеинурией;

- Гестационная АГ - появляется впервые после 20 недели беременности и проходит, в большинстве случаев, в течение 42 дней после родов; если сопровождается значительной протеинурией (> 300 мг/л или > 500 мг/сутки, или ≥ 2 + в тестах при помощи тест-полосок) - определяется как преэклампсия; связана с нарушением перфузии органов;

- Ранее существующая АГ с сопутствующей гестационной АГ с протеинурией - ранее существовавшая АГ с последующим повышением АД и протеинурией ≥ 3 г / сут после 20 недели беременности.

Диагностические критерии АГ у беременных не отличаются от общепопуляционных. Каждая беременная с ранее существующей АГ или АГ,

впервые выявленной во время беременности, должна находиться под постоянным наблюдением гинеколога.

Общие принципы лечения: в зависимости от уровня АД, срока беременности и факторов риска со стороны матери и плода:

- a) ограничение физической активности и лежание в положении на левом боку;
- b) нормальная диета, без существенного ограничения соли;
- c) фармакотерапия.

Предельный уровень АД, который является показанием к применению антигипертензивной фармакотерапии:

- 140/90 мм рт. ст., в случае гестационной АГ (с протеинурией или без протеинурии) или ранее существующей АГ с сопутствующей гестационной АГ или артериальной гипертензии и субклинических или симптоматических органических повреждений, независимо от срока беременности;

- 150/95 мм рт. ст. в других ситуациях.

Лечение АГ легкой или средней степени у беременных: препараты выбора - метилдопа, лабеталол, метопролол и блокаторы кальциевых каналов. Ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина II - противопоказаны.

Систолическое АД ≥ 170 мм рт. ст. или диастолическое АД ≥ 110 мм рт. ст. у беременной расценивается как состояние угрозы для жизни. В таких случаях необходимо немедленно госпитализировать пациентку и назначить неотложную гипотензивную терапию (лабеталола в/в, или метилдопа п/о).

Метаболический синдром.

Метаболический синдром (МС) является кластером четырех кардиометаболических факторов риска: ожирения; дислипидемии; АГ и нарушенной толерантности к глюкозе или сахарного диабета.

Критерии метаболического синдрома, рекомендованные ВОЗ (1998):

- Инсулинорезистентность, что идентифицируется по одному из следующих состояний: сахарный диабет II типа; нарушение толерантности к глюкозе.

- Плюс наличие любых двух факторов из следующих:

- a) наличие АГ;
- b) уровень триглицеридов в плазме крови $\geq 1,7$ ммоль / л (≥ 150 мг / дл) и / или уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) $< 0,9$ ммоль / л (< 35 мг / дл) у мужчин, < 1 ммоль / л (< 39 мг / дл) у женщин;
- c) индекс массы тела (ИМТ) ≥ 30 кг / м² и / или коэффициент объема талия / бедро $> 0,9$ у мужчин, $> 0,85$ у женщин;
- d) уровень альбуминурии ≥ 20 мкг / мин или соотношение альбумин / креатинин ≥ 30 мг / г.

Новая редакция критериев определения МС была представлена в 2005 году Всемирной федерацией сахарного диабета:

- Абдоминальный тип ожирения, определенный по окружности талии: у мужчин - более 94 см и у женщин - более 80 см.
- Уровень ТГ $> 1,7$ ммоль / л (> 150 мг / дл).
- Уровень ХС ЛПВП у мужчин - меньше 1,03 ммоль / л (< 40 мг / дл), у женщин - меньше 1,29 ммоль / л (< 50 мг / дл).
- Уровень АД $> 130 / > 85$ мм рт. ст.
- Уровень глюкозы плазмы крови натощак $> 5,6$ ммоль / л (> 110 мг / дл).

V. Перечень основных вопросов.

1. Определение вторичной артериальной гипертензии.
2. Основные причины развития вторичной артериальной гипертензии.
3. Особенности клиники, диагностики реноваскулярной и рено-паренхиматозных ВАГ.
4. Особенности клиники, диагностики эндокринных ВАГ.
5. Особенности клиники, диагностики гемодинамических ВАГ.
6. Классификация, диагностика и лечение артериальной гипертензии при беременности.
7. Метаболический синдром, его критерии.
8. Значение лабораторных и инструментальных методов для дифференциальной диагностики и верификации ВАГ.

9. Терапевтическое и хирургическое лечение ВАГ.

Тестовые задания для самоконтроля.

1. Феохромоцитомы является опухолью:

- A. Коракового слоя надпочечников.
- B. Паренхимы молочной железы.
- C. Мозгового слоя надпочечников.
- D. Гипофиза.
- E. Почек.

2. В биохимических анализах крови при синдроме Конна чаще всего проявляется:

- A. Повышение уровня катехоламинов.
- B. Повышение уровня альдостерона.
- C. Снижение уровня альдостерона.
- D. Повышение уровня ренина.
- E. Повышение уровня кортизола

3. Решающим методом исследования в установлении диагноза реноваскулярной гипертонии является проведение:

- A. Экскреторная урография.
- B. Клинический анализ мочи.
- C. Проба Реберга.
- D. УЗИ почек.
- E. Ангиография почечных артерий и вен.

4. Наиболее вероятной причиной артериальной гипертонии у больного с жаждой, полиурией, мышечной слабостью и увеличением интервала Q-T на ЭКГ, являются:

- A. Гипертоническая болезнь.
- B. Хронический пиелонефрит.

- C. Феохромоцитома.
- D. Первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна).
- E. Тиреотоксикоз.

5. Больная 42 лет. Поступила с жалобами на ноющую боль в пояснице, больше справа, иногда повышение температуры тела до субфебрильных цифр, головная боль. Из анамнеза: периодически в течение 10 лет отмечает ноющая боль в пояснице с ознобом, резким повышением температуры; 5 лет назад - повышение АД до 200/110 мм рт.ст. В анализе мочи: белок - 0,99 г / л, лейкоциты - 25-30, эритроциты - 2-4, цилиндры гиалиновые 1-2 в поле зрения. Креатинин сыворотки крови - 102 мкмоль / л. Какой из диагнозов наиболее вероятен у данной больной?

- B. Хронический гломерулонефрит
- C. Хронический пиелонефрит
- D. Туберкулез почек
- E. Амилоидоз почек
- F. Гипертоническая болезнь

6. Артериальная гипертензия, протекает с кризами, сопровождающимися тахикардией, потоотделением, чувством страха характерна для:

- A. Феохромоцитомы.
- B. Синдрома Конна.
- C. Реноваскулярной гипертензии.
- D. Синдрома Кушинга.
- E. Диффузного токсического зоба.

7. К критериям метаболического синдрома не относится:

- A. Наличие инфаркта миокарда в анамнезе.
- B. Ожирение.
- C. Артериальная гипертензия.
- D. Гиперлипидемия.

Е. Гипергликемия.

8. Увеличение содержания кортизола у больного с артериальной гипертензией может свидетельствовать о:

- А. Синдромом Конна.
- В. Гипертонической болезни.
- С. Феохромоцитоме.
- Д. Синдроме Иценко-Кушинга.
- Е. Поликистозе почек.

9. Больная, 35 лет, жалуется на приступы головной боли, сердцебиение, дискомфорт за грудиной, озноб. Объективно: бледность кожи, зрачки расширены, ЧСС - 120 / мин. АД - 240/130 мм рт.ст. Во время приступа анализ крови: лейкоциты - $9,8 \cdot 10^9$ / л, сахар крови - 6,6 ммоль / л. При УЗИ выявлено объемное образование в проекции правого надпочечника. В патогенезе данного заболевания главная роль принадлежит?

- А. Повышению секреции альдостерона
- В. Повышению секреции катехоламинов.
- С. Повышению секреции тироксина.
- Д. Повышению секреции кортизола.
- Е. Повышению секреции натрия.

10. Больной 45 лет жалуется на головную боль, повышение АД, отеки на ногах. Болеет в течение 10 лет. АД повышается последние 5 лет. Состояние ухудшилось 2 недели назад, когда появились отеки. АД 180/120 мм рт.ст. Тоны сердца ритмичные, акцент II тона над аортой. Анализ мочи: белок 1,2 г / л, лейкоциты 3-5 в п / з., Эритроциты - 10-14 в п / з., Цилиндры гиалиновые 6-8 в п / з. Креатинин крови 88 мкмоль / л. Ваш диагноз?

- А. Хронический гломерулонефрит
- В. Хронический пиелонефрит
- С. Амилоидоз почек
- Д. Тубулоинтерстициальный нефрит

Е. Гипертоническая болезнь

11. Для каких эндокринопатий характерна артериальная гипертензия:

- А. Все перечисленные.
- В. Синдром Иценко-Кушинга.
- С. Феохромоцитома.
- Д. Синдром Конна.
- Е. Тиреотоксикоз.

12. Какая из проб применяется для диагностики феохромоцитомы?

- А. Проба с гипервентиляцией.
- В. Проба с клонидином.
- С. Ортостатическая проба.
- Д. Проба с хлоридом калия.
- Е. Дипиридамолова проба

13. Какой из анализов назначают для подтверждения диагноза синдрома Иценко-Кушинга?

- А. Исследование катехоламинов в моче.
- В. Исследования уровня калия сыворотки крови.
- С. Исследование уровня натрия сыворотки крови.
- Д. Исследование уровня креатинина в крови.
- Е. Исследование уровня кортизола.

14. Какое из заболеваний приводит к реноваскулярной артериальной гипертензии?

- А. Фибромышечная дисплазия почечных артерий.
- В. Хронический гломерулонефрит.
- С. Поликистоз почек.
- Д. Хронический пиелонефрит.
- Е. Диабетическая нефропатия.

Ситуационные задачи:

1. Женщина 40 лет, жалуется на повышение АД, выраженную слабость, наличие судорог, слабость в руках и ногах, сердцебиение, головокружение, головная боль. Болеет артериальной гипертензией в течение 3-х лет. На ЭКГ: синусовая тахикардия, удлинение интервала Q-T, депрессия ST в V1-V2, отрицательный зубец T в V3-V6. Анализ мочи: реакция щелочная, удельный вес - 1010, прозрачная, белка, сахара нет, мочевого осадок без изменений. В крови уровень калия -2,9 ммоль / л, натрия- 160 ммоль / л.

Сформулируйте предварительный диагноз.

Назначьте дополнительные обследования для уточнения диагноза.

Укажите дальнейшую тактику лечения.

2. Больной 18 лет, жалуется на ощущение холода в ногах, головную боль, головокружение. Объективно: гиперемия лица, пульс - ритмичный, 88 / мин., АД - 180/120 мм рт. ст. Выслушивается систолический шум во втором межреберье слева, который проводится на сосуды шеи, более четко выслушивается в межлопаточную пространство. Рентгенологически: узурация нижней поверхности ребер.

Сформулируйте предварительный диагноз.

Назначьте дополнительные обследования для уточнения диагноза.

Укажите дальнейшую тактику лечения.

3. Больной 65 лет, жалуется на повышение АД, головную боль, шум в ушах, сердцебиение. Объективно: пульс - 100 / мин., Ритмичный, напряженный. АД - 240/100 мм рт. ст. Левая граница относительной тупости сердца смещена влево на 1 см, и тон над верхушкой ослаблен, акцент II тона над аортой. Выслушивается грубый систолический шум около пупка с обеих сторон.

Какая патология наиболее вероятно обуславливает такую клиническую картину?

Назначьте дополнительные обследования для уточнения диагноза.

Укажите дальнейшую тактику лечения.

4. Больная Л., 44 лет. Жалуется на лишний вес, повышенную утомляемость. Appetit нормальный. Масса тела значительно увеличилась 15 лет после родов. Менструации с 13 лет, регулярные. Любит мучные изделия, сладости. Отец и мать страдают ожирением 1-2 ст.

Объективный статус. Рост - 168 см, масса тела - 96 кг, объем талии - 104 см, объем бедер - 110 см. Отложения подкожной жировой клетчатки равномерное. Кожа обычной окраски и влажности. Пульс - 78 ударов в мин., ритмичный. АД - 156/90 мм Левая граница относительной сердечной тупости в V межреберье на 1см кнаружи от среднеключичной линии. Тоны сердца ослаблены. Дыхание везикулярное. Нижний край печени выступает из-под реберной дуги на 2 см. Вторичные половые признаки развиты нормально. Щитовидная железа не увеличена.

Дополнительные исследования. Тест толерантности к глюкозе: натощак - 5,4 ммоль / л, через 2 часа - 8,5 ммоль / л. Общий холестерин крови-6,9 ммоль / л, ЛПНП - 4,1 ммоль / л, триглицериды - 2,3 ммоль / л.

Поставьте и обоснуйте диагноз.

Назначьте дообследование и лечение.

5. Больная К., 40 лет. С 20 летнего возраста неоднократно лечилась по поводу гломерулонефрита стационарно и амбулаторно. В анамнезе повышение АД до 180/110 мм / рт.ст. Цифры АД последние 2 года постоянно повышены. Диурез не был нарушен. Месяц назад перенесла ОРВИ. Последние 2 недели состояние ухудшилось, уменьшился диурез, появились отеки на лице и туловище. Объективно: Общее состояние средней тяжести. Больная бледная, отеки на пояснице, передней брюшной стенке, ногах. Границы сердца увеличены влево, верхушечный толчок пальпируется в V межреберье по левой передней подмышечной линии. I тон на верхушке приглушенный, акцент II тона над аортой. Пульс 92 в минуту, ритмичный, АД 190/120 мм рт. ст. Печень пальпируется у края реберной дуги. Симптом поколачивания отрицательный с

обеих сторон. Стул без особенностей. Анализ крови: гемоглобин - 90 г / л, эритроциты $2,6 \cdot 10^{12}$ л, лейкоциты - $5,6 \cdot 10^9$ л, СОЭ - 36 мм в час. Анализ мочи: удельный вес 1006, реакция - щелочная, белок - 3,0 г / л, лейкоциты 4-5 в поле зрения, эритроциты изменены 10-12 в поле зрения, цилиндры зернистые (+). Биохимическое исследование крови: общий белок - 56 г / л, альбумин - 30 г / л, общий холестерин крови - 6,8 ммоль / л, креатинин крови - 188 мкмоль / л, мочевины - 8,9 ммоль / л.

Установите диагноз.

Назначьте дообследование и лечение.

6. Больная В., 30 лет, работает учителем. Обратилась к терапевту с жалобами на общую слабость, жажду, повышенный аппетит, похудение на 10 кг за 2 месяца, сердцебиение, раздражительность, дрожь всего тела, слезотечение. Болеет более 5 месяцев. Объективно: общее состояние удовлетворительное. Температура тела 37,2 С. Больная суетливая, мелкий тремор пальцев вытянутых рук, блеск глаз, редкое мигание. Отмечается лабильность настроения. Кожа кистей рук повышенной влажности, тепла. Пальпируется слегка увеличена щитовидная железа, мягкая, безболезненная. Границы сердца в пределах нормы, тоны сердца усилены, тахикардия до 106 в минуту. АД - 160/80 мм рт. ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень, желчный пузырь, селезенка не увеличены. Стул жидкий, до 5 раз в сутки. Мочеиспускание 4-5 раз в сутки.

Установите предварительный диагноз.

Назначьте план дополнительного обследования.

Определите тактику лечения.

VI. Литература:

Основная литература.

1. Внутрішня медицина: Порадник лікарю загальної практики: навчальний посібник. / А.С. Свінціцький, О.О. Абрагамович, П.М. Боднар та ін.; За ред. проф. А.С. Свінціцького. – ВСВ «Медицина», 2014. – 1272 с. + 16с. кольоров. вкл.

2. Рекомендації з диференційної діагностики артеріальних гіпертензій робочої групи з артеріальної гіпертензії української асоціації кардіологів за участю спеціалістів-нефрологів та ендокринологів. / Київ. – 2014. – 50 с.

3. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування // За редакцією академіка В.М.Коваленка, професора М.І.Лутая, професора Ю.М.Сіренка, професора О.С.Сичова. // Київ. – 2016. – 188 с.

4. Практикум з внутрішньої медицини: навч. пос. / К.М. Амосова, Л.Ф. Конопльова, Л.Л. Сидорова, Г.В. Мостбауер та ін. – К.: Український медичний вісник, 2012 р. – 416 с.

Список дополнительной литературы

1. Практикум з внутрішньої медицини: навч. пос. / К.М. Амосова, Л.Ф. Конопльова, Л.Л. Сидорова, Г.В. Мостбауер та ін. – К.: Український медичний вісник, 2012 р. – 416 с.

2. Руководство по кардиологии / [Лутай М.И., Братусь В.В., Викторов А.П. и др.]: под ред. В.Н. Коваленко. – К.: Морион, 2008 – 1424 с.

3. Внутрішня медицина: терапія. / Н. М. Середюк, О. С. Сташишин, І. П. Вакалюк [та ін.]. – 4-те вид., виправлене. – К.: Медицина, 2013. – 688 с

I. Актуальность темы.

Впервые мысль о функциональной патологии сердца высказал в 1871 г. Де Коста, описав клинику «раздраженного сердца». Сердечно-сосудистые расстройства, наблюдавшиеся у солдат во время первой Мировой войны, получили определение как «солдатское сердце». Следует особенно подчеркнуть роль отечественных военных ученых-медиков в клинической расшифровке функциональных заболеваний сердца и выделения их в качестве самостоятельной нозологической формы — нейроциркуляторной дистонии (НЦД)

По меньшей мере два обстоятельства придают функциональным болезням сердца проблемное звучание: во-первых, преобладание среди больных людей молодого возраста, во-вторых, значительный удельный вес гипердиагностики органической патологии со всеми вытекающими отсюда последствиями социального, правового и психологического порядка.

Говоря о функциональной патологии сердца, следует отметить условность этого термина (функциональность), ибо современное понимание сущности болезни обязательно предполагает субстрат патологического процесса, утверждает единство структуры и функции. В частности, у этих больных найдены изменения на клеточном и субклеточном уровнях, нарушения гормонального профиля, транскапиллярного обмена, микроциркуляции. В этом отношении для обозначения данной категории больных более правомочен термин «функционально-структурные заболевания сердца». Однако в чисто клиническом плане этот термин подразумевает отсутствие видимых органических сердечно-сосудистых изменений по данным общеклинического обследования.

II. Учебная цель занятия:

Знать (α-II):

- этиологию и патогенез НЦД;
- механизмы возникновения разных форм заболевания;

- клинические проявления нейроциркуляторной дистонии;
- современную классификацию нейроциркуляторной дистонии;
- диагностические возможности обще-клинических, биохимических, рентгенологических, электрокардиографических эхокардиографических методов исследования;
- прогноз заболевания;
- особенности лечебного питания при нейроциркуляторной дистонии;
- клиническую фармакологию седативных препаратов, спазмолитиков, сердечных и других групп препаратов, которые применяются при лечении нейроциркуляторной дистонии;
- немедикаментозные методы лечения и профилактики НЦД (физиотерапевтические, фитотерапевтические, иглорефлексотерапия, психотерапия и др.);
- показания и противопоказания а также порядок направления на санаторно-курортное лечение больных нейроциркуляторной дистонией.

Уметь (α-III):

- собрать жалобы больного, анамнез заболевания;
- определить клинический вариант хода НЦД;
- составить схему дифференциального диагноза с симптоматической гипертензией, гипертонической болезнью, ИХС, инфекционно-аллергическим миокардитом, кардиомиопатиями, ревматизмом;
- назначить дополнительные методы исследования (лабораторные, инструментальные) для диагностики заболевания;
- обосновать и сформулировать клинический диагноз согласно современной классификации;
- назначить дифференцированное лечение НЦД в зависимости от вариантов хода заболевания и наличия сопутствующих заболеваний, выписать рецепты;
- определить тактику участкового врача поликлиники на разных этапах наблюдения за больным на НЦД;
- определить тактику решения вопросов медико-социальной экспертизы, трудоустройства, профилактики.
- осмотр больного с сердечно-сосудистым заболеванием;
- исследование пульса;
- пальпация перикардальной области
- измерение артериального давления;
- перкуссия и аускультация сердца;
- составление плана обследования больных с нейроциркуляторной дистонией;

- интерпретация данных дополнительных методов исследования;
- формулировка обоснованного клинического диагноза;
- назначение индивидуального комплексного лечения больному на НЦД.

III. Цели развития личности (воспитательные цели):

Деонтологические аспекты при работе врача с больным НЦД. Психологические проблемы у больных НЦД и роль врача в их психотерапевтической коррекции. Правовые аспекты и вопросы профессиональной ответственности врача в определении тактики лечения, а также временной и стойкой утраты трудоспособности пациента.

IV. Содержание темы:

Определение НЦД. Нейроциркуляторная дистония (НЦД) – это функциональное заболевание сердечно-сосудистой системы полиэтиологического генеза, в основе которого лежат расстройства нейроэндокринной регуляции.

Этиология. Этиологические факторы, приводящие к возникновению НЦД различны. Среди них – наследственно-конституциональные особенности организма, психологические особенности личности, плохие социально-экономические условия, неупорядоченный образ жизни и отдыха. В зависимости от этиологии заболевание классифицируют по формам: эссенциальная, психогенная, инфекционно-токсическая, связанная с физическим перенапряжением, смешанная.

Классификация НЦД:

1. Доминирующий клинический синдром:

- кардиалгический
- гиперкинетический
- невротический
- аритмический
- респираторный
- астенический

2. Степень тяжести:

- легкая (I стадия)
- средняя (II стадия)

- тяжелая (III стадия)

3. Характер течения:

- латентное
- лабильное
- стабильное

4. Фаза:

- обострение
- ремиссия.

Клиника различных форм НЦД. Нейроциркуляторной дистонией болеют преимущественно молодые люди – дети, подростки, молодые мужчины и женщины. Все многочисленные проявления заболевания можно объединить в две большие клинические группы симптомов: психоэмоциональные нарушения и вегетативные расстройства.

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ: клинические проявления психоэмоциональных нарушений при НЦД характеризуются легкой возбудимостью и быстрой нервной истощаемостью больных.

ВЕГЕТАТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА

1. Постоянные:

- периферические – синдром Рейно, трофоангионевроз (трофические изменения кожи в области голеней и стоп – мраморность кожи, похолодание кожи);
- висцеро-органные вегетативные нарушения – многочисленные клинические проявления дисфункции внутренних органов, обусловленные нарушением функции вегетативной нервной системы, иннервирующей эти органы.

Висцеро-органные вегетативные нарушения имеют значительно большее клиническое значение, чем периферические вегетативные расстройства, так как проявляются выраженной субъективной симптоматикой и служат причиной того, что больные обращаются к врачу. Среди таких синдромов НЦД ведущим является *кардиалгический синдром*. Больные отмечают разнообразные

кардиалгии, различные по интенсивности, характеру, локализации. Продолжительность боли в сердце также различна. Для кардиалгии при НЦД характерно отсутствие купирующего эффекта нитроглицерина и значительное уменьшение или прекращение боли после приема валидола, корвалола, валокордина и других растительных седативных средств.

Тахикардальный синдром наблюдается у 96% больных НЦД – субъективно больные ощущают увеличение числа сердечных сокращений (ЧСС) и обусловлен увеличением активности синоатриального узла под влиянием повышения тонуса симпатической нервной системы, реже – снижением тонуса блуждающего нерва. Тахикардия беспокоит больных обыкновенно после физической, психоэмоциональной нагрузки однако, в отличие от других сердечно-сосудистых заболеваний при НЦД число сердечных сокращений нормализуется во время сна.

Брадикардальный синдром при НЦД обусловлен снижением автоматизма синоатриального узла вследствие значительного повышения тонуса блуждающего нерва. *Аритмический синдром* чаще всего проявляется экстрасистолической аритмией, реже – пароксизмальной тахикардией и, в ряде случаев, пароксизмами мерцания и трепетания предсердий.

Синдром миокардиодистрофии – это расстройства гомеостаза в виде нарушений гистамин-серотониновой и калликреин-кининовой системы, водно-электролитного обмена, кислотно-щелочного равновесия, углеводного обмена, кислородного обеспечения физической работоспособности. Основными симптомами миокардиодистрофии при НЦД являются: более выраженная одышка при физической нагрузке, нередко появление или усиление экстрасистолии, стойкое снижение амплитуды зубца Т в грудных отведениях.

Синдром респираторных расстройств является одним из важнейших клинических проявлений НЦД и наблюдается у 80 – 90% больных. Больные образно характеризуют этот синдром, они жалуются на «нехватку воздуха», «невозможность надыхаться», невозможность сделать глубокий вдох.

Синдром функциональных желудочно-кишечных расстройств характеризуется неопределенными болями в различных отделах живота, усилением перистальтики кишечника и урчанием в животе, развитием «синдрома раздраженной кишки», гипокинетическими запорами.

У больных НЦД нередко развивается *синдром нарушения терморегуляции*. Он обусловлен дисфункцией гипоталамуса и связанным с ней нарушением вегетативной регуляции. Клинически данные нарушения проявляются гипертермией, ознобopodobным тремором, синдромом «озноба». Больные НЦД плохо переносят резкие перепады температуры, плохо чувствуют себя в холодных помещениях, но и жару переносят также плохо.

Синдром церебральных вазомоторных нарушений сопровождается мигренью, синкопальными (обморочными) состояниями.

2. Пароксизмальные вегетативные нарушения:

- симпатoadреналовый криз – характеризуется повышением цифр артериального давления, сопровождается сильными головными болями, сердцебиением, перебоями в сердце, ознобopodobным тремором, может повышаться температура тела, развивается преимущественно в вечернее и ночное время;
- вагоинсулярный криз – развивается вследствие повышения активности парасимпатического отдела нервной системы, артериальное давление снижается, больные жалуются на нехватку воздуха, выраженную слабость, головокружение, чувство голода, ЧСС при этом урежается;
- смешанный вегетативный криз – сочетает в себе клинические проявления симпатoadреналовых и вагоинсулярных кризов.

Объективный осмотр. При внешнем осмотре можно обнаружить симптомы, напоминающие синдром тиреотоксикоза: больные могут быть возбуждены, тревожны, иногда суетливы, выявляется тремор рук. Некоторые больные, напротив, кажутся вялыми, адинамичными, апатичными. Характерна выраженная локальная потливость: ладони влажные, холодные, часто цианотичные, выраженный гипергидроз в подмышечных впадинах. В области груди можно видеть гиперемии кожи в виде пятен (особенно у женщин),

обычно она появляется при волнениях (например, во время врачебного осмотра). Стопы, как и ладони, холодные, влажные. Дыхание у больных поверхностное, учащенное, многие больные дышат преимущественно ртом, поэтому часто предъявляют жалобы на сухость во рту и считают это проявлением заболевания желудка, печени, желчевыводящих путей. При осмотре можно видеть пульсацию сонных артерий как проявление гиперкинетического синдрома. При пальпации области сердца часто обнаруживаются гиперестезия кожи и болезненность, особенно в III-IV межреберье по левой срединноключичной линии и по парастеральной линии. Болезненность межреберных мышц в указанных местах наиболее характерна для периода обострения НЦД и обусловлена раздражением вегетативных ганглиев, иннервирующих сердце. Пульс обычно лабильный, удовлетворительной величины, артериальное давление нормальное, но может отмечаться тенденция к его повышению или понижению. Колебания артериального давления обычно транзиторные, чаще связаны с волнением, физической нагрузкой и незначительны. Границы сердца всегда нормальные, и это важнейший признак НЦД, имеющий большое дифференциально-диагностическое значение. Тоны сердца ритмичные (однако, у многих больных бывает аритмия, чаще всего экстрасистолия), ясные (иногда тоны сердца приобретают выраженную звучность), может прослушиваться нормальный III тон. У 70—80% больных выслушивается систолический шум, как правило, негромкий, *punctum maximum* шума — III-IV межреберье у левого края грудины. Основные причины появления систолического шума: гиперкинетический синдром и ускорение кровотока. Отражением гиперкинетического синдрома является также тахикардия, которая очень легко возникает при эмоциональных и физических нагрузках, даже незначительных, при переходе из горизонтального положения в вертикальное. При исследовании других органов и систем каких-либо значительных изменений не обнаруживается. При осмотре живота у некоторых больных отмечается умеренное вздутие, при пальпации — нерезко выраженная болезненность в эпигастрии, правом подреберье, правой подвздошной области, вокруг пупка,

что объясняется развитием дискинезии желчевыводящих путей, желудка, кишечника. Однако боли при пальпации живота — это все же не обязательный признак заболевания.

Дифференциальная диагностика НЦД. Тщательная дифференциальная диагностика НЦД с рядом различных заболеваний чрезвычайно важна, так как симптоматика нейроциркуляторной дистонии может имитировать их. Следует исключить внекардиальные кардиалгии, обусловленные:

- заболеваниями плевры
- грудного отдела позвоночника
- межреберных нервов
- заболеваний желудочно-кишечного тракта (язва желудка, двенадцатиперстной кишки, гастроэзофагальная рефлюксная болезнь, дискинезии пищевода, эзофагит, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, синдром неязвенной диспепсии)
- поджелудочной железы
- гепатобилиарной системы

НЦД нередко приходится дифференцировать с ишемической болезнью сердца. Это объясняется тем, что в настоящее время значительно чаще стали встречаться случаи ишемической болезни сердца у молодых людей, а также тем, что при НЦД часто встречаются изменения конечной части ЭКГ, неправильно интерпретируемые как ишемические. Часто приходится дифференцировать НЦД с неревматическим миокардитом в связи с большим сходством клинической и ЭКГ-симптоматики этих двух заболеваний. Исключить неревматический миокардит можно на основании отсутствия характерных для него признаков: четкой связи с перенесенной инфекцией, прежде всего вирусной; лабораторных признаков воспалительного процесса; повышения в крови ферментов — креатинфосфокиназы, лактатдегидрогеназы, аспарагиновой аминотрансферазы; увеличения размеров сердца и клинических и эхокардиографических признаков снижения сократительной функции миокарда; более выраженных ЭКГ-изменений в виде нарушений атриовентрикулярной и внутрижелудочковой проводимости, пароксизмальной или стабильной формы фибрилляции предсердий аритмии и стойких изменений

конечной части ЭКГ, не претерпевающих динамики при проведении проб с хлоридом калия и β -адреноблокаторами. Кроме того, следует учесть, что для неревматического миокардита нехарактерны вегетососудистые пароксизмы (кризы) и множественность субъективных проявлений заболевания. Весьма актуальна проблема дифференциальной диагностики НЦД и ревматизма. Ревматизм исключается, если у больного отсутствуют связь развития заболевания с перенесенной острой стрептококковой инфекцией, лабораторные признаки воспаления, высокие титры противострептококковых антител, полиартралгии или полиартрит, эхокардиографические признаки нарушения сократительной функции миокарда или поражения клапанного аппарата сердца. Существует определенное сходство клинической картины НЦД и диффузного токсического зоба (раздражительность, эмоциональная лабильность, тремор рук, тахикардия, гиперкинетический синдром, потливость, нередко похудание характерны для обоих заболеваний). Для диффузного токсического зоба характерно повышение уровня в крови тиреоидных гормонов тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3), что не наблюдается при НЦД.

Лабораторные и инструментальные данные. Общий анализ крови и мочи существенных изменений не претерпевают. Биохимический анализ крови, как правило, нормальный. Инструментальные исследования:

Электрокардиография. Этот метод исследования применяется при обследовании всех больных НЦД, при этом изменения ЭКГ обнаруживаются довольно часто, хотя у большинства больных ЭКГ нормальная. Однако, у больных НЦД могут наблюдаться следующие изменения ЭКГ:

- нарушение функции автоматизма, синусовая брадикардия, синусовая тахикардия, синусовая аритмия, миграция водителя ритма у 21.3%;
- экстрасистолия — у 8.8%;
- пароксизмальная тахикардия — у 3%;
- синдром ранней реполяризации желудочков — у 11.8%;
- отрицательный зубец Т в двух и более отведениях — у 30.4%;
- синдром тотальной негативности зубца Т — у 10%;
- высокоамплитудные зубцы Т в грудных отведениях — у 7.2% больных.

Велоэргометрия. Велоэргометрическая проба у больных НЦД имеет характерные особенности:

- снижение показателей физической работоспособности и толерантности к физической нагрузке;
- быстрое и неадекватное возрастание частоты сердечных сокращений более чем на 50% от исходной на 1-2 мин нагрузки;
- длительная тахикардия в восстановительном периоде, частота сокращений сердца возвращается к исходной лишь через 20—30 мин;
- значительное уменьшение исходной негативности зубца Т или даже полная его нормализация, что позволяет исключить ишемическую болезнь сердца или другие органические поражения миокарда.

Эхокардиография. Размеры полостей сердца и показатели его сократительной способности, в частности, фракции выброса нормальные, патологии клапанного аппарата сердца нет. У некоторых больных выявляются эхокардиографические признаки не резко выраженного пролапса митрального клапана.

Спирография. При исследовании функции внешнего дыхания у многих больных обнаруживается увеличение минутного объема дыхания за счет увеличения его частоты, снижение жизненной емкости легких и реже — форсированной жизненной емкости легких, снижение максимальной вентиляции легких. Во многом это объясняется недостаточной тренированностью больных, низкой толерантностью к физическим нагрузкам. Повторные спирографии могут показать улучшение показателей ЖЕЛ.

Исследование параметров центральной гемодинамики выявляет гиперкинетический тип гемодинамики, характеризующийся увеличением минутного объема сердца и снижением общего периферического сосудистого сопротивления.

Лечение нейроциркуляторной дистонии

ЭТИОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ. Устранение этиологического фактора в ряде случаев способствует значительному улучшению состояния больного. При психогенной форме необходимо устранить воздействие психоэмоциональных стрессовых ситуаций. При инфекционно-токсической форме НЦД важная роль

принадлежит тщательной санации полости рта, лечению хронических очагов носоглоточной инфекции.

НОРМАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИИ ГИПОТАЛАМУСА И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗИ С ВНУТРЕННИМИ ОРГАНАМИ:

1. *Транквилизаторы* принимаются в течение 2-3 недель, они особенно показаны в предвидении стрессовых ситуаций:

- Феназепам — является высокоактивным транквилизирующим препаратом, рекомендуется принимать по 0.5 мг 2-3 раза в день.
- Иозепам (оксазепам, тазепам) — принимается по 0.01 г 2-3 раза в день.
- Мезапам (рудотель) — принимается по 0.01 г 2-3 раза в день.
- Триоксазин — "дневной" транквилизатор, принимается по 0.3 г 3 раза в день.
- Грандаксин — по действию близок к мепикару, применяется по 0.05-0.1 г 2-3 раза в день.

2. *Комбинированные препараты* беллоид и белласпон уменьшают возбудимость центральных и периферических адренергических и холинергических структур, оказывают успокаивающее и нормализующее влияние на гипоталамическую зону мозга. Они являются своего рода "вегетативными корректорами", нормализуя функцию обоих отделов вегетативной нервной системы. Препараты противопоказаны при глаукоме, беременности, выраженных явлениях церебрального атеросклероза.

- Беллоид — в 1 таблетке препарата содержится 0.03 г барбами-ла, 0.1 мг алкалоидов белладонны, 0.3 мг эрготоксина. Назначается по 1 таблетке 2-3 раза в день.
- Беллатаминал (белласпон) — 1 таблетка содержит 0.02 г фенобарбитала, 0.3 мг эрготамина, 0.3 мг алкалоидов белладонны. Назначается по 1-2 таблетки 2-3 раза в день.

3. *Ноотропные препараты* являются нейрометаболическими средствами. Они улучшают энергетические процессы и кровоснабжение мозга, повышают его устойчивость к гипоксии. Эти лекарственные средства активируют интеллектуальные функции головного мозга, улучшают память, что особенно важно для больных НЦД, занимающихся интеллектуальными видами трудовой деятельности. Ноотропные препараты особенно показаны больным НЦД при наличии в клинической

картине признаков адинамии, астенических, ипохондрических нарушений. Они могут быть применены как вспомогательные средства при лечении депрессивных состояний, резистентных к антидепрессантам.

- Пирацетам (ноотропил) — назначается в капсулах или таблетках по 0.4 г 3 раза в сутки в течение 4-8 недель. При необходимости можно повысить дозу до 0.8 г 3 раза в день.

4. *Цереброангиокорректоры* нормализуют мозговое кровообращение, что положительно влияет на функциональное состояние лимбической зоны мозга и гипоталамуса. Эти средства особенно целесообразны при церебральных ангиодистонических головных болях, головокружениях, сопутствующем шейном остеохондрозе.

- Кавинтон (винпацетин) — применяется в таблетках по 0.005 г по 1-2 таблетки 3 раза в день в течение 1-2 месяцев.
- Стугерон (циннаризин) — назначается в таблетках по 0.025 г по 1-2 таблетки 3 раза в день в течение 1-2 месяцев.

5. Нормализация тонуса симпатoadреналовой системы является патогенетическим методом лечения наиболее частого гипертензивного варианта НЦД, характеризующегося высокой симпатoadреналовой активностью. С этой целью применяют *β-адреноблокаторы*. Наиболее часто применяются атенолол, метопролол, бисопролол, дозы подбираются индивидуально в зависимости от уровня АД, частоты пульса, индивидуальной переносимости. Курс лечения длится от 2 недель до 5-6 месяцев, в среднем 1-2 месяца. После достижения терапевтического эффекта дозу снижают вдвое или втрое.

ФИТОТЕРАПИЯ способствует нормализации гипоталамо-висцеральных взаимоотношений, деятельности сердечно-сосудистой системы, сна. Рекомендуются различные сборы, включающие в себя пустырник, валериану, сушеницу и т.д.

РАЦИОНАЛЬНАЯ ПСИХОТЕРАПИЯ является важнейшим методом лечения больных НЦД. Нередко она может быть значительно эффективнее, чем медикаментозное лечение. Лечащий врач или психотерапевт должны объяснить больному суть заболевания и основных симптомов, обязательно подчеркнуть их доброкачественность, благоприятный прогноз и возможность полного

выздоровления. Психотерапия может проводиться индивидуально и в группах больных, страдающих НЦД. В некоторых случаях психотерапию целесообразно проводить в присутствии близких родственников больного с тем, чтобы проинформировать их сути заболевания и возможности его излечения.

СИМПТОМАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

1. Лечение кардиалгического синдрома. При умеренно выраженном болевом синдроме в области сердца могут быть эффективны препараты легкого успокаивающего действия, уменьшающие тахикардию и обладающие антиаритмическим действием: валокордин — 30-40 капель 3-4 раза в день; корвалол — 20 капель 3 раза в день; настойка валерианы, пустырника — 30-40 капель 3-4 раза в день; капли Зеленина (настойка белладоны — 5 мл, настойка майского ландыша — 10 мл, настойка валерианы — 10 мл, ментола — 0.2 г) — по 20 капель 3-4 раза в день. Лечение этими препаратами проводится в течение 3-4 недель. Многим больным могут существенно помочь антагонисты кальция, особенно при склонности к артериальной гипертензии: рекомендуется дилтиазем — 0.03-0.06 г 2-3 раза в день. При упорных кардиалгиях, особенно сопровождающихся гиперестезией кожи в области сердца, показаны аппликации на кардиальную область меновазина (2.5 г ментола, 1 г новокаина, 1 г анестезина, спирта этилового 70% — до 100 мл). Эффективна также иглорефлексотерапия, электроанальгезия, точечный массаж.

2. Лечение тахикардального синдрома. Тахикардия при НЦД носит функциональный, неврогенный характер. Больному рекомендуются прием валокордина, корвалола (см. выше), экстракта боярышника — по 20-25 капель 3 раза в день в течение 3-4 недель. При упорной тахикардии показано лечение β -адреноблокаторами (атенолол, метопролол, бисопролол).

3. Лечение аритмического синдрома. Наиболее частым видом аритмий у больных НЦД является экстрасистолия функционального ("неврогенного") характера. Лечение проводится β -адреноблокаторами (атенолол, метопролол, бисопролол).

4. Лечение пограничной артериальной гипертензии проводится прежде всего немедикаментозными методами. Нормализующее влияние на артериальное давление оказывают также β -адреноблокаторы.

5. При развитии синдрома миокардиодистрофии необходимо назначение препаратов, улучшающих метаболизм миокарда. Рекомендуются предуктал-МР в таблетках по 35 мг по 1 таблетке 2 раза в день в течение 2 месяцев, рибоксин в таблетках по 0.2 г по 2 таблетки 3 раза в день в течение 1 месяца; натрия аденозинтрифосфат 1% раствор по 1-2 мл внутримышечно 1 раз в день в течение 20-30 дней.

ЛЕЧЕНИЕ ВЕГЕТОСОСУДИСТЫХ КРИЗОВ

1. Лечение симптоадреналового криза. Рациональная психотерапия. Коррекция дыхательного стереотипа (убедить больного перейти на нормальный ритм и тип дыхания — преимущественно диафрагмальный). Внутривенное или внутримышечное введение транквилизатора седуксена (реланиума) — 2 мл 0.5% раствора. Препарат успокаивает больных, снимает чувство тревоги, страха. Вместо седуксена можно применить дроперидол 0.25% раствор 1-2 мл в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида внутривенно. Препарат является нейролептиком быстрого, сильного, но непродолжительного действия. При внутривенном его введении действие проявляется через 2-5 мин, достигает максимума через 25-30 мин, продолжается до 2-3 ч. Дроперидол успокаивает больных, снижает повышенное АД, вызывает антиаритмический эффект.

2. Лечение вагоинсулярного криза. Рациональная психотерапия. Коррекция дыхательного стереотипа (перевести больного на нормальный ритм и тип дыхания — преимущественно диафрагмальный). Внутримышечное введение транквилизатора седуксена — 2 мл 0.5% раствора. Это оказывает благоприятное влияние на эмоциональный статус больного, успокаивает его. Внутривенное или подкожное введение холинолитиков является патогенетическим методом лечения вагоинсулярного криза. Основанием для применения этих препаратов является выраженность симптомов парасимпатикотонии (дискомфорт в эпигастрии, гиперсаливация, усиление

перистальтики кишок, диарея, брадикардия, артериальная гипотензия). Вводится атропин 1 мл 0.1% раствора подкожно, при необходимости можно ввести повторно в дозе 0.5 мл через 3-4 ч. При наличии вестибуловегетативных нарушений (тошнота, рвота, головокружение) вводят внутримышечно 2 мл 0.5% раствора галоперидола и назначают внутрь дименгидринат (дедалон) 0.05-0.1 г (1-2 таблетки) 3-4 раза в день. Препарат значительно уменьшает головокружения и тошноту. При его отсутствии назначается аэрон по 1-2 таблетки 3-4 раза в день. При головокружениях эффективны также циннаризин 0.025 г 2-3 раза в день, кавинтон (винпоцетин) 0.005 г 3 раза в день.

3. Лечение вегето-сосудистых кризов смешанного типа. Рациональная психотерапия. Коррекция дыхательного стереотипа. Внутримышечное (а при тяжелом течении криза — внутривенное) введение седуксена 2 мл 0.5% раствора. Лечение (β -адреноблокаторами или холинолитиками с учетом преобладания симптоматики симпатoadреналовой или парасимпатической активности).

Прогноз обычно благоприятный. Однако нередко нейроциркуляторная дистония является фазой развития гипертонической болезни, болезни Рейно, стенокардии и т. д., что требует серьезного внимания.

V. Перечень контрольных вопросов

1. Дайте современное определение нейроциркуляторной дистонии.
2. Охарактеризуйте возможные этиологические факторы НЦД.
3. Пути развития и механизмы патогенеза НЦД.
4. Наведите современную классификацию НЦД.
5. Лечение нейроциркуляторной дистонии.
6. Провести дифференциальный диагноз НЦД с гипертонической болезнью миокардитами, кардиомиопатиями, ишемической болезнью сердца, ревматизмом.
7. Значение функционального тестирования при данном заболевании.
8. Прогноз и профилактика НЦД.

Тесты для самоконтроля

1. Клинические синдромы при вегето-сосудистой дистонии (соматоформной дисфункции вегетативной нервной системы):
 - A. Гипергликемический
 - B. Гипогликемический
 - C. Диспептический
 - D. Астено-невротический
 - E. Все варианты ответов правильные

2. В патогенезе вегето-сосудистой дистонии основную роль играет нарушение регуляторной функции:
 - A. Ганглионарного аппарата сердца
 - B. Кортико-подкорковых структур
 - C. Периферического отдела вегетативной нервной системы
 - D. Нет верного ответа
 - E. Нейроэндокринной системы

3. Вегетативно-сосудистый криз у больных вегето-сосудистой дистонией наиболее часто заканчивается:
 - A. Обильной рвотой
 - B. Жидким стулом
 - C. Обильным мочеиспусканием
 - D. Гипервентиляционной тетанией
 - E. Гиперсаливацией

4. Для вегето-сосудистой дистонии характерны:
 - A. Кардиомегалия
 - B. Все варианты ответов правильные
 - C. Сердечная недостаточность
 - D. Гипертензивный криз
 - E. Кардиофобия

5. При ятрогенном происхождении вегето-сосудистой дистонии в качестве основного лечения рекомендуют:
 - A. Нет верного ответа
 - B. Лечебную гимнастику
 - C. Рациональную психотерапию
 - D. Диету
 - E. Вегетативные стабилизаторы

6. Физический фактор, противопоказанный больным с гипертензивным типом вегето-сосудистой дистонии:

- A. Электрофорез брома по методике общего воздействия
 - B. Углекислые ванны с концентрацией 0,4–0,8 г/л
 - C. Электросон с постепенно возрастающей частотой от 10 до 40 Гц
 - D. Электрофорез но-шпы по воротниковой методике
 - E. Углекислые ванны с концентрацией 0,8–1,2 г/л
7. Вегето-сосудистая дистония выявляется преимущественно у:
- A. Мужчин
 - B. Женщин
 - C. Юношей
 - D. Детей
 - E. Лиц пожилого возраста
8. Преобладающая локализация болей в области сердца у больных вегето-сосудистой дистонией:
- A. Загрудинная
 - B. Верхушечная
 - C. Подлопаточная
 - D. Парастеральная
 - E. Нет верного ответа
9. Ознобopodobный гиперкинез, чаще всего, наблюдается при:
- A. Гипертоническом кризе
 - B. Астматическом статусе
 - C. Все варианты ответов правильные
 - D. Протеинурическом кризе
 - E. Пароксизмальном проявлении нейроциркуляторной дистонии
10. Физический фактор, противопоказанный больным с гипотензивным типом вегето-сосудистой дистонии:
- A. Углекислые ванны с концентрацией 0,8–1,2 г/л
 - B. Электрофорез кофеина по воротниковой методике
 - C. Сероводородные ванны (100 мг/л)
 - D. Электросон с постепенно возрастающей частотой от 10 до 40 Гц
 - E. Углекислые ванны высокой концентрации 2 г/л.
11. Наиболее частой причиной систолического щелчка и систолического шума на верхушке сердца при вегето-сосудистой дистонии является:
- A. Сужение левого атриовентрикулярного отверстия
 - B. Дилатация левого предсердия
 - C. Перикардальные спайки
 - D. Пролапс митрального клапана

- Е. Дилатация левого желудочка
12. Особенность боли в сердце при вегето-сосудистой дистонии:
- А. Боль внезапно наступает и исчезает
 - В. Нитроглицерин купирует боль
 - С. Боль иррадирует в левую руку
 - Д. Все варианты ответов правильные
 - Е. Боль усиливается постепенно
13. Расстройство каких систем лежит в основе нейроциркуляторной дистонии?
- А. Системы кроветворения
 - В. Системы пищеварения
 - С. Сердечно-сосудистой системы
 - Д. Системы дыхания
 - Е. Мочевыделительной
14. Какие из перечисленных ниже изменений электрокардиограммы характерны для вегето-сосудистой дистонии?
- А. Фибрилляция предсердий
 - В. Блокада левой ножки пучка Гиса
 - С. Негативные зубцы Т в правых грудных отведениях
 - Д. Желудочковая пароксизмальная тахикардия
 - Е. Нет верного ответа
15. Осложнения у больных с вегето-сосудистой дистонией:
- А. Вегетативный криз
 - В. Гипогликемическая кома
 - С. Судорожный приступ
 - Д. Потеря сознания
 - Е. Гипергликемическая кома
16. Боль в области сердца при вегето-сосудистой дистонии характеризуется следующими особенностями:
- А. Не требует остановки при ходьбе
 - В. Возникает после физической нагрузки
 - С. Усиливается при ходьбе
 - Д. Купируется нитроглицерином
 - Е. Усиливается во время приема пищи
17. Повышенную активность симпатического отдела вегетативной нервной системы у больных вегето-сосудистой дистонией снижают назначением:
- А. Нитроглицерина

- В. Валокордина
- С. Дроперидола
- Д. Бисопролола
- Е. Верошпирона

18. Какой патогенетический механизм лежит в основе дыхательных расстройств у больных вегето-сосудистой дистонией?

- А. Легочная гипертензия
- В. Преходящий бронхоспазм
- С. Нет верного ответа
- Д. Гипервентиляция
- Е. Повышение давления в легочных венах

19. Что из нижеперечисленного характерно для болей в области сердца при вегето-сосудистой дистонии?

- А. Возникновение при физической нагрузке
- В. Длительность, ноющий характер
- С. Хорошее купирование нитроглицерином
- Д. Во время приступа болей — депрессия сегмента ST на ЭКГ
- Е. Все варианты ответов правильные

20. При проведении пробы с физической нагрузкой у больных вегето-сосудистой дистонией отмечается:

- А. Депрессия сегмента ST
- В. Возникновение желудочковой экстрасистолии
- С. Реверсия негативных зубцов Т
- Д. Удлинение интервала PQ
- Е. Элевация сегмента ST

VI Рекомендованная литература

Основная:

1. Алгоритми невідкладної допомоги в практиці сімейного лікаря (навчально-методичний посібник). – Чернівці: БДМА, 2004. – 325 с.
2. Вибрані питання кардіології для сімейних лікарів : Навчальний посібник. За ред. проф. Є. Х. Заремби. Київ 2004. – 340 с.
3. Бурчинский С.Г. Седативные средства в фармакотерапии вегетативной дисфункции // Здоров'я України. – 2012. - №7(284). - С. 38-39.
4. Литвиненко Н.В. Современный взгляд на проблему вегетативной дисфункции // Здоров'я України. – 2012. - №6 (червень). - С. 49.

5. Мищенко Т.С., Харина Е.В. Неокардил в лечении больных с вегето-сосудистой дистонией // Новости медицины и фармации. – 2013. - №10(461). – С. 8-10.
6. Давидович О.В., Давидович Н.Я. Клінічна фармакологія і фармакотерапія в кардіології.—Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. – 318 с.
7. Довідник сімейного лікаря / за ред. Марк Д. Грабер, Метью Л. Лантерньєр. —Київ, 2003. – 730 с.
8. Пелешук А.П., Передерий В.Г., Райдерман М.Г Фізичні методи дослідження в клініці внутрішніх хвороб. - К.: Здоров'я, 1993. - 104 с.
9. Хемптон Д. Р. ЕКГ у практиці = The ECG in Practice = ЭКГ в практике : навч. посіб. / Д. Р. Хемптон ; пер. 6-го англ. вид. О. І. Ромаскевича. - пер. 6-го вид. - Київ : ВСВ Медицина, 2018. - 560 с. - тримовне вид.

Дополнительная:

1. Амосова Е.Н. Клиническая кардиология (в 2-х томах). - К.:Здоров'я, 1997.- Т.1.-704с./Т.2.-600с.
2. Андрущенко Е.В., Красовская Е.Л. Функциональные заболевания сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. - К.: Здоров'я, 1991.-152с.
3. Грицюк А.Н., Терно В.С., Чувикина В.Г., Ангелуца П.А. Лекарственные средства в клинической кардиологии и ревматологии.- К.: Здоров'я, 1992.- 424с.
4. Жаріков О.Й., Куць В. О., Тхор Н. В. Навантажувальні проби в кардіології. Київ: Медицина світу , 2006.- 84 с.
5. Загальні принципи оптимізації навчання та алгоритми виконання практичних навичок у загально-лікарській практиці. Навчальний посібник. Дніпропетровськ АРТ – ПРЕС 2004.
6. Лечение внутренних болезней: справочник / Под. ред. Г.П. Матвейкова. - Мн.: Беларусь, 1998 - 720 с.