

АО «Медицинский Университет Астана»

Кафедра: внутренних болезней

СРС

**на тему: «Вторичные гипертензии
почечного генеза(реноваскулярные и
ренопаренхиматозные)».**

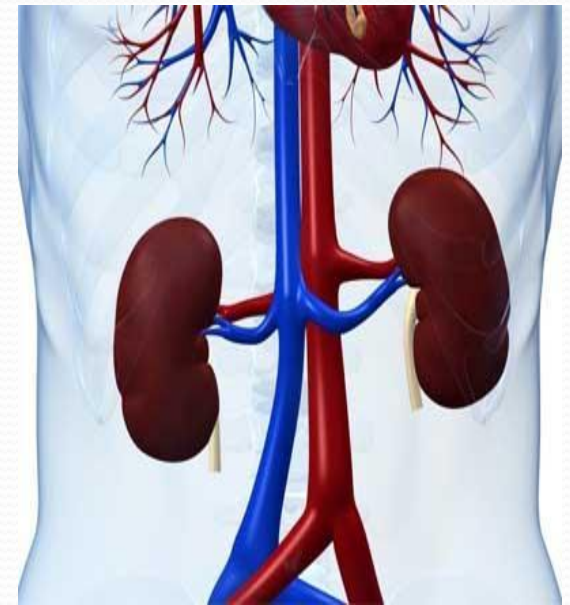
**подготовила: Терекбаева
М.(454 ОМ)**

проверил: Смагулов Ж.Б.

Астана-2015

План

- Введение
- Ренопаренхиматозная АГ:
 - этиология ренопаренхиматозной АГ
 - патогенез ренопаренхиматозной АГ
 - клиника ренопаренхиматозной АГ
 - диагностические критерии ренопаренхиматозной АГ
 - лабораторные данные ренопаренхиматозной АГ
 - инструментальные данные ренопаренхиматозной АГ
 - лечение ренопаренхиматозной АГ
- Вазоренальная АГ:
 - этиология вазоренальной АГ
 - патогенез вазоренальной АГ
 - клиника вазоренальной АГ
 - диагностика вазоренальной АГ
 - лечение вазоренальной АГ
- Вывод
- Список использованной литературы



Введение

- Артериальная гипертензия определяется как состояние, при котором систолическое артериальное давление (САД) составляет 140 мм рт.ст. или выше и/или диастолическое (ДАД) – 90 мм рт.ст. или выше.
- Симптоматические или вторичные АГ – группа патологических состояний, возникающих как проявление (синдром, симптом) какого-либо заболевания и характеризующихся повышением АД.

АГ при хронических заболеваниях почек(паренхиматозная)

- Хронический гломерулонефрит
- Хронический пиелонефрит
- Диабетическая нефропатия (гломерулосклероз)
- Аутосомно-доминантная поликистозная болезнь почек
- Амилоидоз почек
- Туберкулез почек
- Опухоли и травмы почек
- Нефропатия беременных (первичная и вторичная)
- Врожденные аномалии (гипоплазия, удвоение, дистопия почек, гидронефроз и др.)
- Вторичное поражения почек при других заболеваниях (системных заболеваниях соединительной ткани, васкулиты)

Этиология

- Артериальная гипертензия при первичных хронических заболеваниях почечной паренхимы, так называемая ренопаренхиматозная АГ, – наиболее частая причина симптоматической АГ, встречается с частотой до 30–85%, достигая при терминальной хронической почечной недостаточности (ХПН) 95–97%.
- Развивается вследствие заболеваний, вовлекающих в процесс почечную паренхиму, особенно почечные клубочки и внутрипочечные сосуды. Ренопаренхиматозная гипертензия возникает вследствие одностороннего или двустороннего диффузного поражения паренхимы (тканей) почек.

Патогенез

ренопаренхиматозной АГ

- Несмотря на многообразие заболеваний, которые могут привести к развитию ренопаренхиматозной артериальной гипертензии, патогенетические механизмы ее едины:
 1. Выпадение (уменьшение) депрессорной функции почек вследствие уменьшения образования вазодилататорных ПГ и кининов.
 2. Увеличение объема циркулирующей плазмы, в результате нарушения выделительной функции почек (объемзависимая АГ).
 3. Активация РААС вследствие сосудистых поражений и, особенно, при развитии нефропатии.
 4. Значительное (в 10-15 раз) увеличение синтеза эндотелина I и подавление синтеза оксида азота на фоне увеличение уровня циркулирующего эндогенного ингибитора эндотелиального фактора релаксации.
 5. Развитие внутриклубочковой гипертензии в результате вазоконстрикции преимущественно отводящих артериол.

Уменьшение массы паренхимы почек

Дефицит простагландинов -
вазодилататоров

Дефицит кининов

MedicalPlanet.ru
— медицина для вас.

Снижение кровотока
в почках

Повышение
реабсорбции ионов Na^+

Активация системы
«ренин—ангиотензин—
альдостерон»

Гипернатриемия

Гиперволемия

Увеличение:

- общего периферического сосудистого сопротивления
- объёма циркулирующей крови
- сердечного выброса крови

Артериальная гипертензия

Клиника ренопаренхиматозной АГ

- боль в области поясницы, дизурические проявления,
- кратковременное повышение температуры тела, жажда, полиурия,
- общая слабость и повышенная утомляемость.
- Учитывая довольно частое латентное течение гломеруло- и пиелонефрита, существенное значение приобретает выявление таких «микросимптомов», как никтурия, ночная потливость, ощущение зябкости в области поясницы, жажда (особенно ночью).
- Для ренопаренхиматозной АГ характерно постоянное повышение уровня АД, особенно выражено повышение диастолического АД.

Вторичную ренопаренхиматозную артериальную гипертензию необходимо искать в следующих случаях:

- при наличии повторной инфекции мочевыводящих путей, наличии в анамнезе болезни данных о применении нефротоксичных препаратов, персистирующего повышения уровня креатинина и мочевины в крови, наличия диабетической нефропатии, наличия микро- и макроальбуминурии, изменений в анализе мочи (наличие цилиндров, эритроцитов, бактерий), клинических признаков анемии, периорбитальных отеков.

Основания для подозрения ренопаренхиматозной АГ следующие:

- молодой (15–35 лет) возраст возникновения АГ;
- высокий уровень АГ, злокачественная гипертензия (в 25% случаев);
- резистентность к комбинированной гипотензивной терапии;
- наличие в анамнезе гломерулонефрита, пиелонефрита (особенно перенесенных в детском возрасте!);
- преимущественное повышение диастолического АД;
- отягощенная наследственность по вторичным формам АГ.

Лабораторные данные ренопаренхиматозной АГ

- О патологии почек свидетельствует микроальбуминурия, протеинурия.
- Нередко единственными проявлениями хронического пиелонефрита, наряду с АГ, могут быть изолированный мочевого синдром (лейкоцитурия различной степени, бактериурия, протеинурия, чаще не превышающая 1 г в сутки), анемия.

Инструментальные методы исследования

- ультразвуковое исследование почек – неинвазивный метод, с помощью которого определяют размер, форму, соотношение коркового и мозгового вещества почек, структурные изменения в чашечно-лоханочной системе, наличие объемных образований, кист, поликистоза в почках, обструкцию мочевыводящих путей. В настоящее время УЗИ позволяет реже использовать метод внутривенной урографии с введением контрастного вещества, оказывающего нефротоксическое действие;
- радиологические методы – сцинтиграфия почек позволяет оценить функциональное состояние каждой почки отдельно;
- важное диагностическое значение имеют компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) почек. По показаниям выполняется биопсия почки.

Лечение ренопаренхиматозной артериальной гипертензии

- Лечение при остром гломерулонефрите, в первую очередь, должно быть направлено на нормализацию объема циркулирующей плазмы и включает как немедикаментозные методы (ограничение жидкости и соли), так и назначение петлевых диуретиков – фуросемида.
Для коррекции АД при ренопаренхиматозной ВАГ препаратами выбора являются ИАПФ и сартаны, обладающие не только антигипертензивным, но и нефропротекторным эффектом. В случае нарушения выделительной функции, предпочтение следует отдавать препаратам, выводящимся через желудочно-кишечный тракт.
При одностороннем поражении и сморщенной нефункционирующей почке, в случае рефрактерной артериальной гипертензии, целесообразна нефроэктомия.
Нормализация давления возможна после трансплантации почки.

Вазоренальная АГ

- Атеросклероз почечных артерий
- Фибромышечная дисплазия почечных артерий
- Неспецифический аортоартериит
- Гематомы и опухоли, сдавливающие почечные артерии
- Врожденная патология: атрезия и гипоплазия почечных артерий, ангиомы и артериовенозные фистулы, аневризмы

Этиология

- Вазоренальная гипертензия, или реноваскулярная АГ, – достаточно распространенная форма симптоматической гипертензии, которая обнаруживается у 5% пациентов с повышенным АД.
- Подавляющее большинство поражений почечных артерий, приводящих к развитию вазоренальной гипертензии, обусловлено атеросклерозом, фиброзно-мышечной дисплазией, неспецифический аортоартериит и др

Этиология

- Вазоренальная АГ развивается при наличии функционально значимого стеноза (50–70%), приводящего к ишемии почки и активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС).
- Принципиально различны ситуации с одно- и двусторонним поражением почечных артерий. В случае двустороннего стеноза обе почки находятся в режиме гипотензии. При одностороннем стенозе ситуация изменяется, и одна из почек находится в режиме гипертензии. При этом почечный кровоток резко увеличен, что вызывает переход почки на усиленный режим работы. Это приводит сначала к гипертрофии почки (масса увеличивается на 10–20%), но когда компенсаторные возможности истощаются – прогрессирует нефросклероз и развивается атрофия почечной паренхимы (первичное сморщивание).

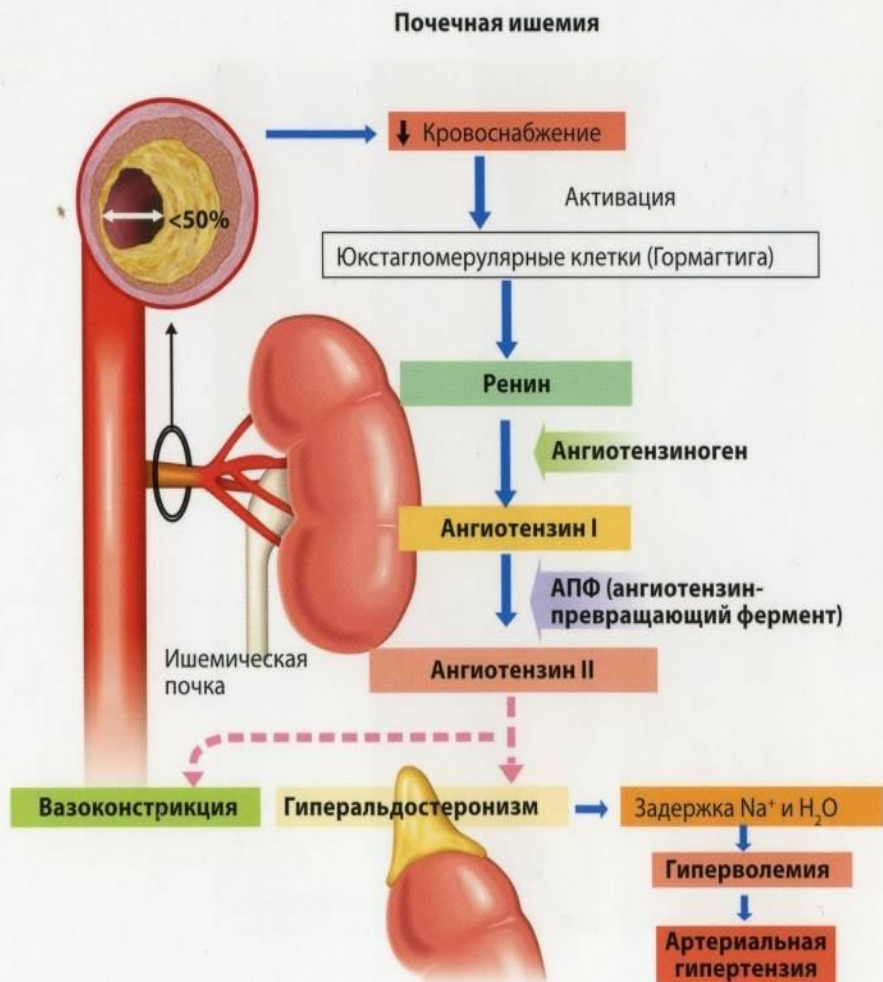
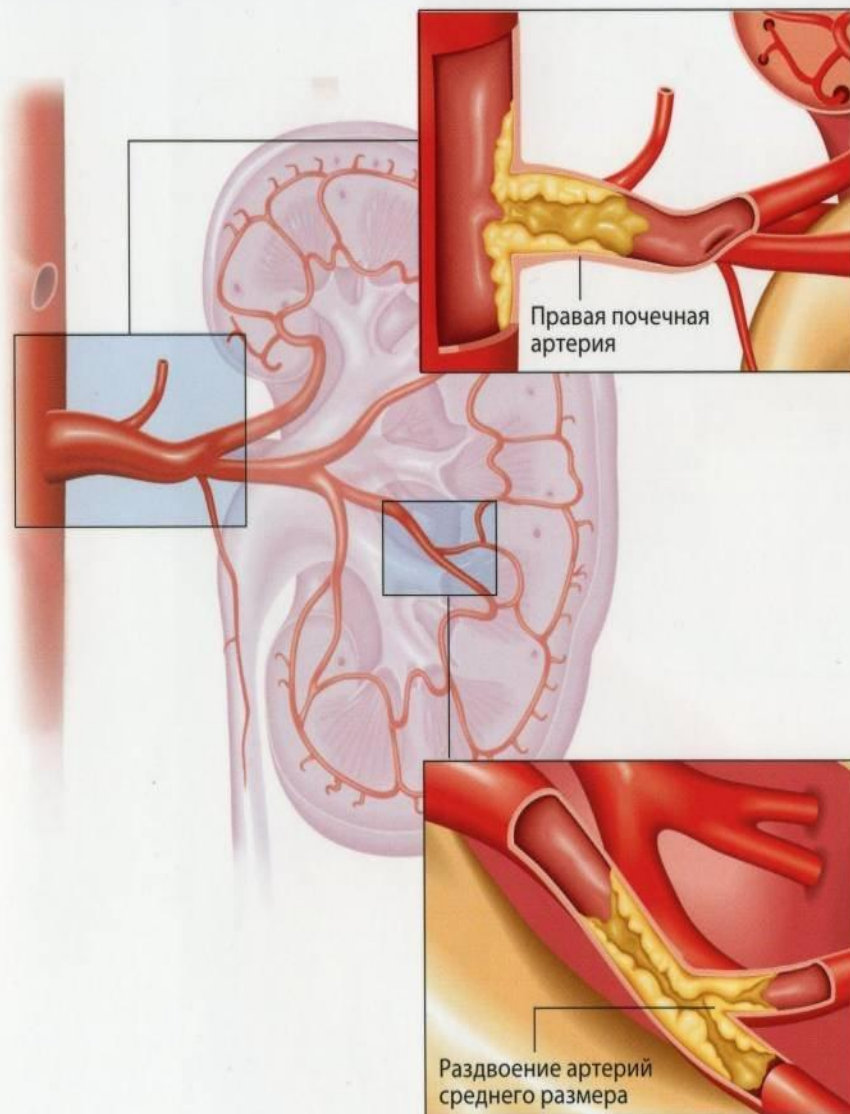
Этиология

- Атеросклероз почечных артерий, как правило, обнаруживается у лиц старшей возрастной группы, чаще — у мужчин, с признаками атеросклеротического поражения в других органах (сердце, мозг, периферические сосуды). В 30-50% имеется двустороннее поражение. Атеросклеротическая бляшка, как правило, локализуется в проксимальном сегменте, значительно реже (менее 25%) в процесс вовлекается весь сосуд. Атеросклеротический процесс в почечных артериях не всегда приводит к развитию вазоренальной гипертензии, и, как правило, это наблюдается при значительном сужении просвета артерии (более 75%) или в период дестабилизации атеросклеротической бляшки с формированием атеротромбоза.

Этиология

- Фиброзно-мышечная дисплазия как причина развития вазоренальной гипертензии чаще встречается у молодых женщин до 30 лет. Мужчины болеют в 4-5 раз реже. Фиброзно-мышечная дисплазия поражает все слои артерий, преимущественно медию. При медиальной форме фиброплазии характерным является чередование участков сужения в местах фиброза меди и с аневризматическим расширением сегментов, лишенных внутренней эластической мембраны и гладких мышц, в результате вид сосуда напоминает бусы. В 30% в процесс вовлекаются обе почечные артерии. Возможны очаги фиброзо-мышечной дисплазии в других сосудах.

Атеросклероз почечной артерии



Патогенез реноваскулярной АГ

- Патогенетические механизмы формирования вазоренальной артериальной гипертензии включают в себя каскад нейрогуморальных нарушений, обусловленных снижением кровообращения в одной или обеих почках. Вследствие ишемии почки, происходит стимуляция ренин-ангиотензиновой системы, гиперпродукция ренина, и связанная с ней активация синтеза ангиотензина и альдостерона. Если в патологический процесс вовлечена одна почка, то наблюдается повышение функции коллатеральной почки с увеличением диуреза и снижением артериального давления. При двустороннем поражении почечных артерий патогенез вазоренальной гипертензии несколько отличается, так как нет компенсаторных механизмов неповрежденной почки.



Клиника реноваскулярной АГ

- Острое начало заболевания, характеризующееся резким повышением АД у мужчин старше 50 лет или у женщин моложе 30 лет.
 - С самого начала заболевания отмечаются высокие цифры АД, устойчивые к терапии.
 - Как правило, отсутствуют гипертонические кризы.
 - Преимущественное повышение ДАД, пульсовое АД снижено.
 - Склонность к ортостатической гипотензии.
 - Сосудистый систолический шум или систолодиастолический шум в околопупочной области (в проекции отхождения от аорты почечной артерии).
 - Транзиторные или стойкие признаки нарушения функции почек.

Клиническое подозрение на реноваскулярную гипертензию

Умеренная вероятность

Содержание креатинина
в плазме нормальное

Радиоизотопная ренография или
сцинтиграфия с каптоприлом

Асимметрия функции почек

Высокая вероятность

Содержание креатинина
в плазме повышенное

Дуплексное доплеровское
УЗИ и МРА

Сужение почечного сосуда
или неясный результат

Артериография почечных сосудов

Односторонний стеноз

Определение АРП в крови из почечных артерий

Есть латерализация

Нет латерализации

Медикаментозная терапия

Двусторонний стеноз

Ангиопластика

Неэффективно

Реваскуляризация

Таблица 4. Ключи к клиническому диагнозу вазоренальной артериальной гипертензии (АГ) [31]

Анамнез заболевания	Дебют АГ в возрасте до 30 или после 50 лет Резкое начало АГ Тяжелая и/или резистентная АГ Мультифокальный атеросклероз Неотягощенность семейного анамнеза по АГ Табакокурение Ухудшение функции почек после начала приема ингибиторов АПФ Рецидивы отека легких
Физикальное обследование	Сосудистые шумы при выслушивании живота над проекцией почечных артерий Иные сосудистые шумы Тяжелое поражение артерий глазного дна
Данные лабораторно-инструментальных методов исследования	Вторичный гиперальдостеронизм Высокий уровень ренина плазмы крови Гипокалиемия Гипонатриемия Протеинурия, обычно умеренная Повышение уровня креатинина Различие в размерах почек более 1,5 см по данным УЗИ

Диагностика реноваскулярной АГ

- *Определение активности ренина плазмы*, низкий уровень которого исключает диагноз РАГ. С целью повышения точности, забор крови необходимо проводить из почечных артерий. Диагноз РАГ правомерен при повышении в крови одной из почечных артерий уровня более чем в 1,5 раза, по сравнению с другой (при одностороннем поражении). Ввиду сложности проведения, применение метода ограничено.
- *Тест с назначением ИАПФ*
Критерии положительной пробы:
По уровню активности ренина плазмы:
 - 1) стимулированная АРП до 12 нг/мл/ч и более,
 - 2) абсолютное увеличение АРП на 10 нг/мл/ч,
 - 3) увеличение АРП на 150% и более.По АД: подъем АД (при односторонней окклюзии) – рефлекторный ответ на снижение клубочкового давления при дилатации почечных сосудов в контралатеральной сохраненной почке.

- *Экскреторная урография и радионуклидная ренография* – скрининговые тесты, позволяющие выявить асимметрию размеров и функции почек, для отбора больных для ангиографии. Разница между размерами почек в 1,5 см является важным диагностическим тестом, который наблюдается в 60-70% больных с реноваскулярной гипертензией.
- *Спиральная компьютерная ангиография* с введением контраста может быть использована как скрининговый метод выявления поражения почечных артерий и обладает высокой чувствительностью (98%) и специфичностью (94%).
- *Чрезкожная ретроградная ангиография* почечных артерий является стандартом диагностики поражения почечных артерий.

Таблица 2. Рекомендуемый перечень исследований у пациентов с АГ

№ п/п	Лабораторные и диагностические методы
1.	Клинический анализ крови
2.	Общий анализ мочи
3.	Суточная экскреция белка с мочой
4.	Суточная экскреция альбумина с мочой (желательно)
5.	Биохимический анализ крови (калий, натрий, мочеви- на, креатинин, глюкоза)
6.	Липидный профиль (общий холестерин, холестерин липопротеидов низкой и высокой плотности, триглице- риды)
7.	Электрокардиография
8.	Эхокардиография с доплеровским исследованием сонных артерий
9.	УЗИ почек
10.	Осмотр глазного дна

Диагностика реноваскулярной АГ

- Дуплексное сканирование с цветовым доплеровским картированием почечных артерий позволяет не только визуализировать просвет почечной артерии и ее ветвей, но и получить информацию о гемодинамике, измерить линейную скорость кровотока в различных участках артериального русла, оценить перфузию различных областей почек. Чувствительность метода 97% и специфичностью до 98%.



Рис. 2.5. Данные КТ ангиографии больной П., 19 лет: множественные стенозы почечной артерии при ФМД (обозначены стрелкой)

- Информативным методом диагностики вазоренальной АГ является магнитно-резонансная ангиография, по некоторым данным чувствительность этого метода превышает 95%. Высокоинформативный и чувствительный метод – спиральная компьютерная томография (КТ). При наличии признаков, позволяющих заподозрить стеноз почечных артерий, подтвердить диагноз можно методом брюшной ангиографии – являющимся «золотым стандартом» в диагностике стеноза почечных артерий.

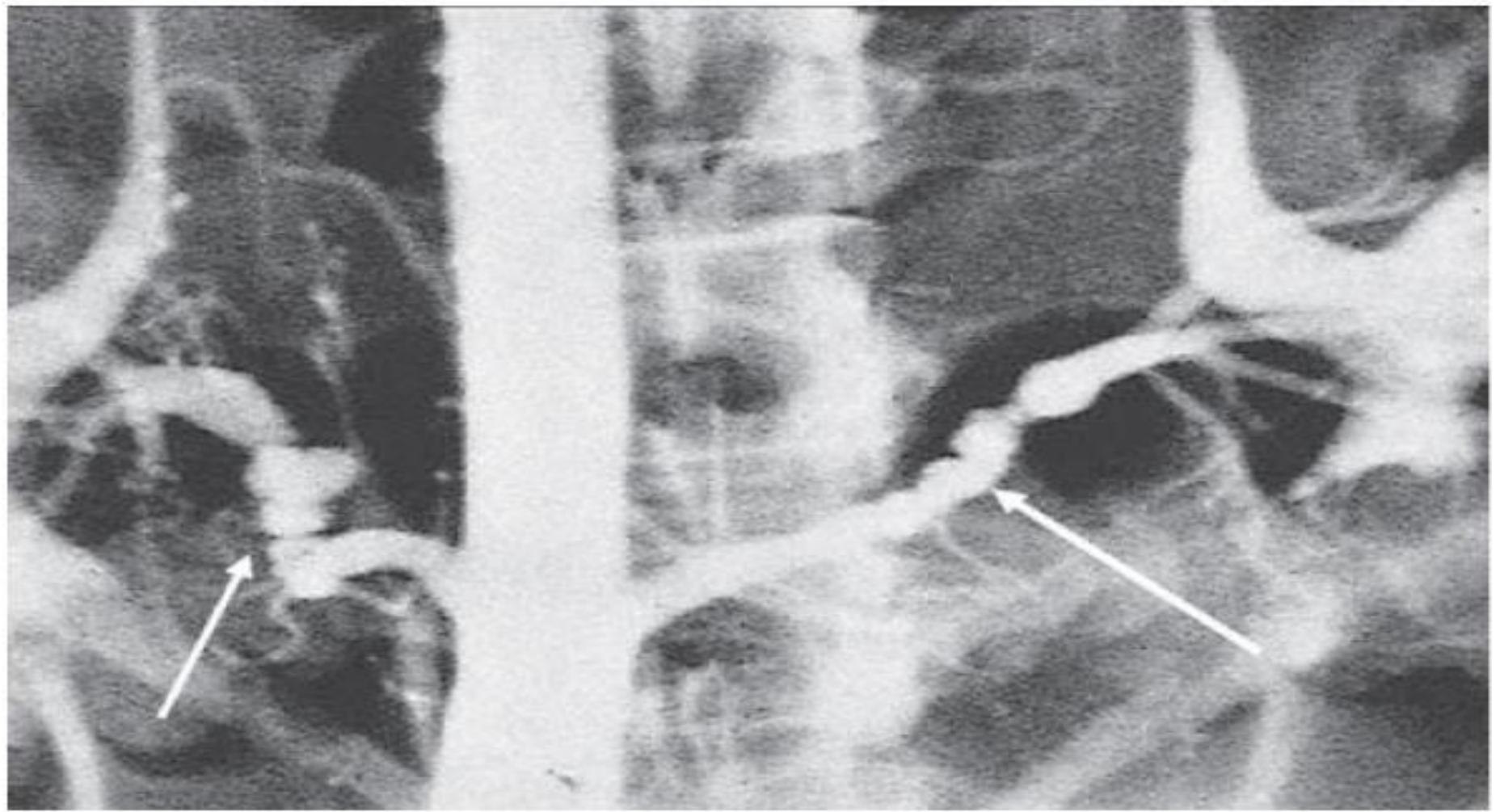


Рис. 2.7. Данные аортографии больной М., 24 года: множественные двусторонние стенозы почечных артерий при фибромышечной дисплазии — «жемчужное ожерелье» или «четки»

В 1992 году S.J. Mann и T.G. Pickering предложили следующие критерии оценки вероятности наличия реноваскулярной гипертензии:

- **Низкая вероятность (менее 1%).** Нет оснований для проведения обследования больного на предмет реноваскулярной гипертензии.
Имеется мягкая или умеренная артериальная гипертензия при отсутствии клинических данных за вазоренальную гипертонию.

- **Умеренная вероятность (5-15%).** Больной нуждается в обследовании с использованием неинвазивных методов:
 - тяжелая гипертензия (диастолическое артериальное давление – более 120 мм рт.ст.),
 - рефрактерная к стандартной терапии артериальная гипертензия,
 - внезапное развитие устойчивой артериальной гипертензии в молодом возрасте или у мужчин в возрасте более 50 лет,
 - сочетание артериальной гипертензии с систолическим шумом в точке проекции почечных артерий,
 - развитие стойкой гипертензии у больных с клиническими признаками стенозирующего атеросклеротического поражения сосудов другой локализации (коронарных, мозговых или периферических сосудов),
 - гипертензия у больных с необъяснимым повышением содержания креатинина в крови.

- **Высокая вероятность (более 25%).** В связи с наличием убедительных признаков, обследование больного начинают с инвазивных методов исследования:
 - тяжелая гипертензия (диастолическое артериальное давление – более 120 мм рт.ст.), рефрактерная к массивной антигипертензивной терапии или протекающая на фоне прогрессирующей почечной недостаточности,
 - злокачественная гипертензия (тяжелая, рефрактерная к терапии, с поражением органов-мишеней – кровоизлияния на глазном дне),
- - гипертензия, сочетающаяся с повышением уровня креатинина на фоне приема ингибиторов АПФ или вне видимой причины,
- умеренная или тяжелая гипертензия, в комбинации с асимметрией размеров почек.



нормальный кровоток



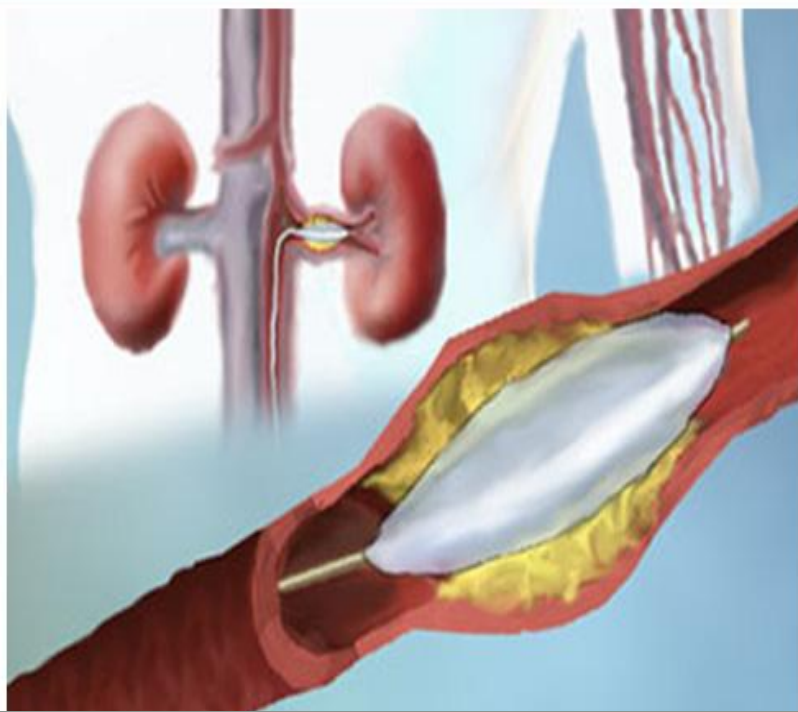
сокращение кровотока

sosudinfo

Лечение реноваскулярной АГ

- В лечении АГ показано использование препаратов, снижающих уровень и/или активность ренина: бета-блокаторы, препараты центрального действия.
Несмотря на то, что ингибиторы АПФ могут повышать АД, эта группа препаратов используется для лечения вазоренальной артериальной гипертензии. Если у больного имеется непереносимость ингибиторов АПФ, то можно применять антагонисты рецепторов 1-го типа ангиотензина II. Следует помнить, что при использовании ингибиторов АПФ и сартанов можно вызывать ухудшение функции почек за счет снижения клубочковой фильтрации, поэтому при использовании этих препаратов необходим контроль уровня креатинина в крови и моче.
- Больным с атеросклеротическим генезом развития вазоренальной гипертензии в качестве лечения, направленного на основное заболевание, следует назначать гиполипидемические препараты (в первую очередь, статины) и антитромбоцитарные препараты.

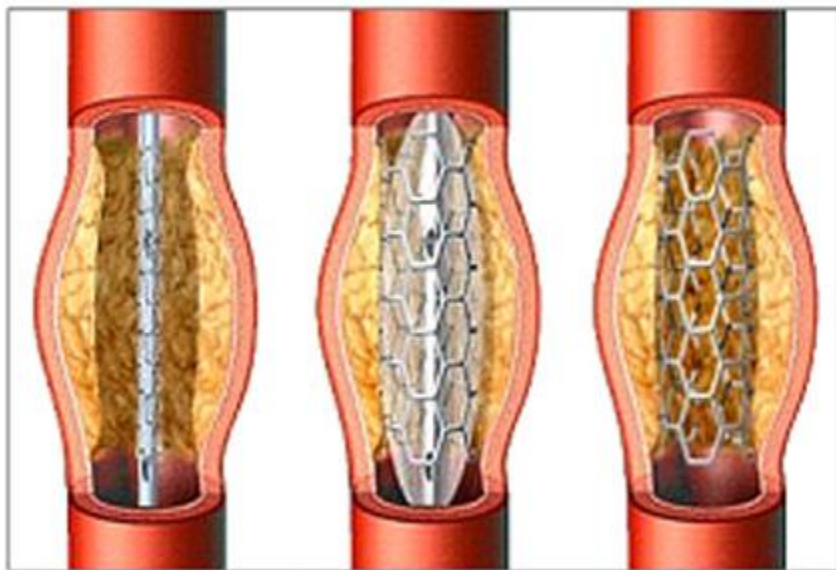
- 1. Показанием к реваскуляризации (ангиопластика, стентирование или хирургическое вмешательство) является ухудшение функции или уменьшение размеров почки на фоне медикаментозного лечения.
- 2. Чрезкожная транслюминальная ангиопластика показана больным с фиброзно-мышечной дисплазией и атеросклеротическим поражением с гипертензией, рефрактерной к терапии или с прогрессирующим ухудшением функции почек.
- 3. Баллонная ангиопластика без стентирования оправдана при наличии стеноза вне устья почечной артерии, при отсутствии окклюзии (более 90%) и при размерах стенозированного участка менее 7-10 мм.
- 4. Стентирование проводится при локализации стенотического участка в устье почечной артерии более 90%, при протяженности стеноза более 7-10 мм, при развитии рестеноза после ангиопластики.
- 5. Хирургическое лечение необходимо при технической невозможности проведения ангиопластики, а также при неэффективности последней.



Баллон в просвете
почечной артерии



Ангиопластика
почечной артерии



Класс	Препарат
Диуретики	Гидрохлортиазид Индапамид замедл. высвобождения
Бета-блокаторы	Пропранолол Метопролол Атенолол
Антагонисты кальция	Амлодипин Нифедипин ретард
Ингибиторы АПФ	Каптоприл Эналаприл Фозиноприл
Блокаторы рецепторов ангиотензина-II	Лосартан

Вывод

- Тенденцией нынешнего времени является повышение частоты выявления различных форм вторичной АГ, что, по-видимому, обусловлено разработкой новых методических подходов с применением более совершенных лабораторных и инструментальных методов диагностики.
- Своевременная правильная диагностика способствует выбору адекватных лечебных средств, что особенно важно при симптоматических формах АГ.
- В настоящее время клинических вариантов заболеваний, сопровождающихся повышением АД, насчитывается по разным авторам от 50 до 70.

Список использованной литературы

- Журнал Кардионеврология №7-8(2014 г) А.Н. БЕЛОВОЛ, академик НАМН Украины, д. мед. н., профессор; И.И. КНЯЗЬКОВА, д. мед. н., профессор/Харьковский национальный медицинский университет/
- Земченков А.Ю. «К/ДОКИ» обращается к истокам хронической почечной недостаточности (О новом разделе Рекомендаций K/DOQI по диагностике, классификации и оценке тяжести хронических заболеваний почек / А.Ю. Земченков, Н.А. Томилина // Нефрология и диализ. — 2004. — Т. 6, № 3.
- Кутырина И.М., Михайлова А.А. Почка и артериальная гипертензия // Нефрология: Руководство для врачей. — М., 2000.
Руководство по кардиологии / М.И. Лутай, В.В. Братусь, А.П. Викторов и др. / Под ред. В.Н. Коваленко. — К.: Морион, 2008. — 1424 с.
- Norris K. The role of renin-angiotensin-aldosterone system in chronic kidney disease / K. Norris, C. Vaughn // Expert. Rev. Cardiovasc. Ther. — 2003.
- <http://www.dovidnyk.org>