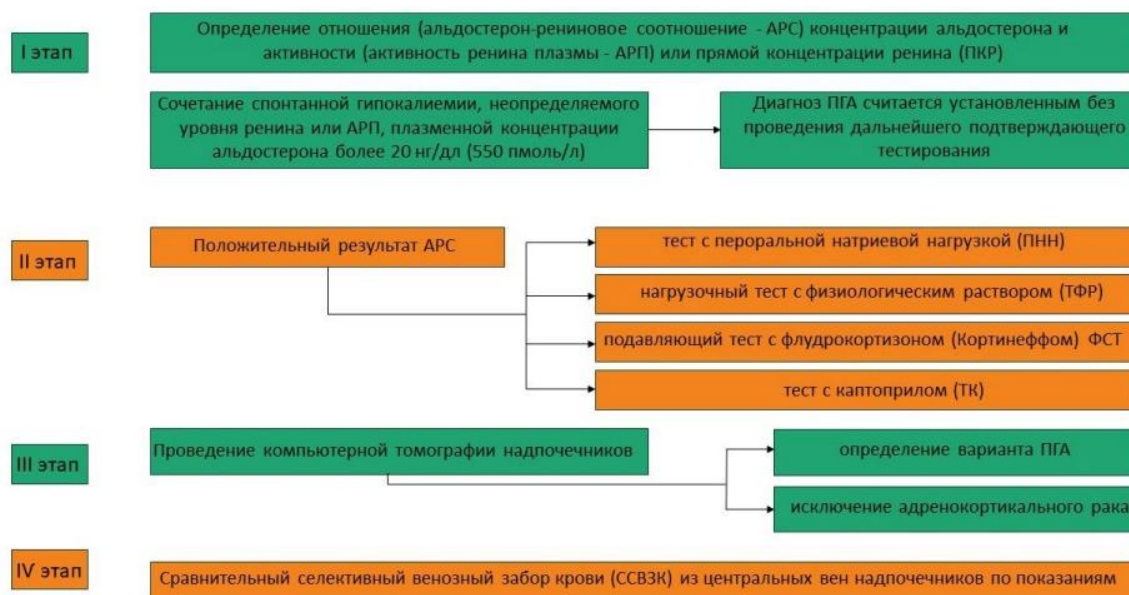


Показания для исключения ПГА



Диагностика ПГА



Измерение альдостерон-ренинового отношения (АРС): методические рекомендации

Подготовка

1. Предварительное измерение уровня калия в крови. При гипокалиемии необходима коррекция, целевой уровень 4 ммоль/л

2. Больной не должен ограничивать потребление натрия

3. Отменить средства, значимо влияющие на показатели АРС, не менее чем за 4 нед:
а) диуретики, в том числе спиронолактон, эплеренон, триамтерен, амилорид
б) продукты из лакрицы

4. Если результаты АРС после прекращения приема упомянутых средств не являются диагностическими и контроль АГ может осуществляться препаратами с минимальным влиянием на уровень альдостерона, необходимо отменить по крайней мере на 2 нед другие лекарства, которые могут влиять на уровень АРС

Условия забора крови

1. Забор в утренние часы, после пребывания пациента в вертикальном положении (можно сидеть, стоять, ходить) не менее 2 ч. Непосредственно перед забором крови необходимо сидеть в течение 5-15 мин

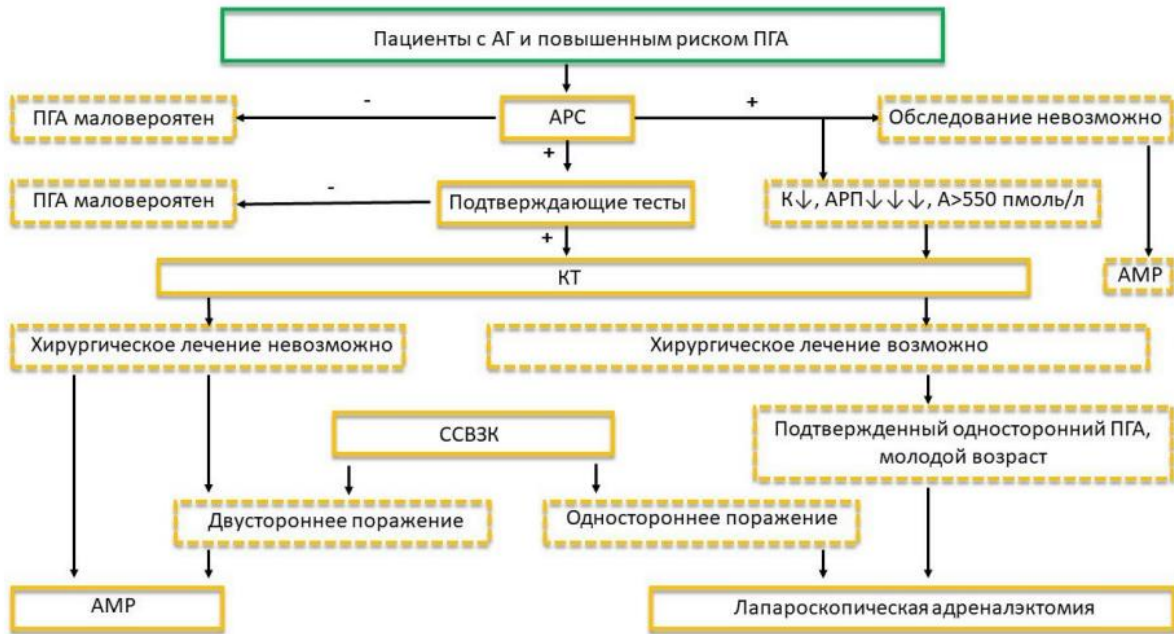
2. Условия забора крови на альдостерон, АРП/ПКР и калий:

- осуществляется медленно шприцевым способом (вакутейнером нежелательно - риск повышения калия)
- избегать сжимания кулака, набирать кровь не ранее чем через 5 с после снятия жгута
- сепарация плазмы не позднее 30 мин после забора
- перед центрифугированием держать пробирку при комнатной температуре (а не на льду, так как холод увеличивает АРП)
- после центрифугирования, при необходимости ожидания постановки в работу, плазменный компонент подвергнуть быстрой заморозке
- стаз и гемолиз требуют повторного забора

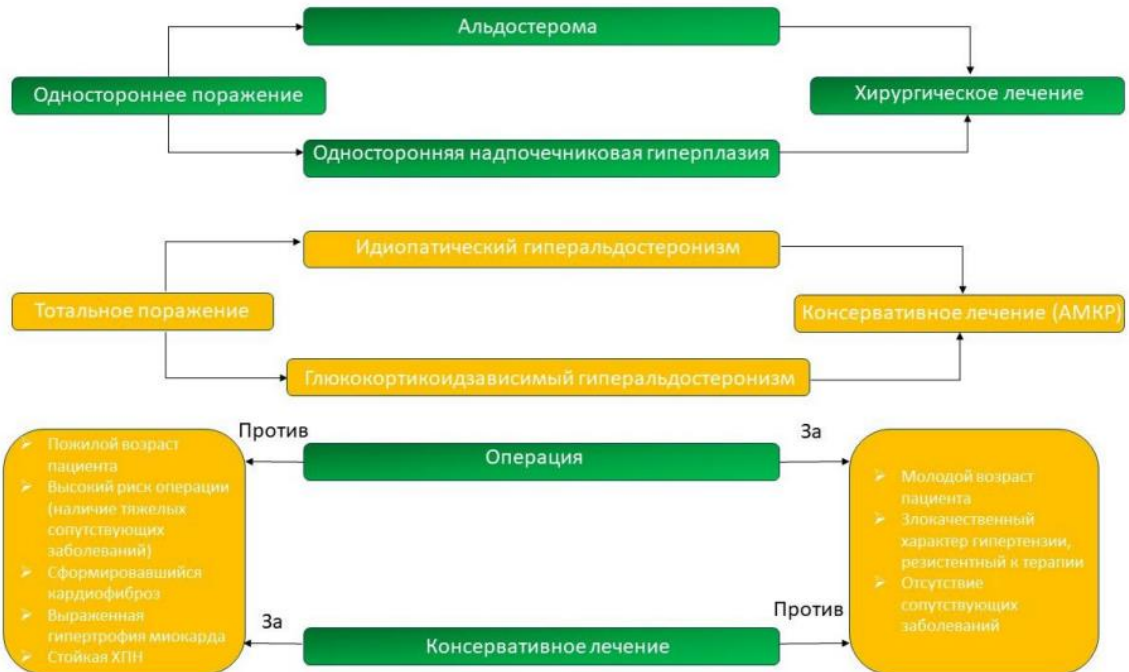
Подтверждающие ПГА тесты

Тест	Интерпретация	Особенности
1. ПНН		
Увеличить потребление натрия более 200 ммоль (6 г) в день в течение 3 дней, под контролем суточной экскреции натрия, постоянный контроль нормокалиемии на фоне приема препаратов калия. Суточная экскреция альдостерона определяется с утра 3-го дня теста.	ПГА высоковероятен при повышении суточной экскреции альдостерона более 12 мг (>33,3 нмоль). ПГА маловероятен при суточной экскреции альдостерона менее 10 мг или 27,7 нмоль (исключая сопутствующую ХПН, когда экскреция альдостерона снижена).	Тест противопоказан при тяжелых формах АГ, ХПН, сердечной недостаточности, аритмии или тяжелой гипокалиемии. Актуален только при исследовании альдостерона мочи с помощью ВЭЖХ с тандемной масс-спектрометрией. При ХПН возможно ложноотрицательное значение.
2. ТФР		
Пациент должен находиться в горизонтальном положении минимум за 1 ч до начала утренней 4-часовой внутривенной инфузии 2 л 0,9% раствора натрия хлорида. Определяются ренин, альдостерон, кортизол, калий в базальной точке (оценка валидности теста) и через 4ч – определение альдостерона. В случае проведения теста сидя - определение через 4ч альдостерона и кортизола.	ПГА высоковероятен при альдостероне более 280 пмоль/л (>10 нг/дл). ПГА маловероятен при постинфузионном уровне альдостерона менее 140 пмоль/л (<5 нг/дл). При тесте в положении сидя ПГА высоковероятен при альдостероне более 170 пмоль/л (>6 нг/мл). При условии, что концентрация кортизола плазмы ниже, чем исходное значение, что исключает влияние АКГТ.	Тест противопоказан при тяжелых формах АГ, ХПН, сердечной недостаточности, аритмии или тяжелой гипокалиемии.
3. ФСТ		
0,1 мг перорально каждые 6 ч 4 дня; прием препаратов хлорида калия каждые 6 ч под контролем К 4 раза в день (целевое значение около 4,0 ммоль/л); инфузия 30 ммоль натрия хлорида 3 раза в день. Без ограничения пищевой соли, для поддержания суточной натрийурии на уровне 3 ммоль/кг массы. На 4-й день определяют утренний альдостерон и АРП 10:00 в сидячем положении и кортизол в 7:00 и 10:00.	При ПГА: на 4-й день в 10:00 альдостерон более 170 пмоль/л, АРП < 1 нг/мл в час, уровень кортизола не ниже, чем при заборе в 7:00 (для исключения влияния АКГТ).	Некоторые исследователи считают самым чувствительным тестом. Более безопасный в сравнении с нагрузочными натриевыми тестами. Требуется госпитализация на несколько дней.
4. ТК		
25-50 мг каптоприла перорально не ранее чем через 1 ч после утреннего подъема. Забор крови на АРП, альдостерон и кортизол осуществляется перед приемом препарата и через 1-2 ч (все это время пациент сидит).	В норме снижение уровня альдостерона более чем на 30% от исходного. При ПГА альдостерон сохраняется повышенным при низкой АРП. При ИГА в отличие от АПА может отмечаться некоторое снижение альдостерона.	Есть сообщения о существенном количестве ложноотрицательных и сомнительных результатов.
Примечание. ВЭЖХ - высокоэффективная жидкостная хроматография.		

Алгоритм диагностики и лечения ПГА



ПГА: лечение



Лекарственные препараты для лечения ПГА: антагонисты минералокортикоидных рецепторов

МНН	Характеристика вещества	Способ применения и дозы
Спиронолактон	Конкурентный антагонист альдостерона, калийсберегающий диуретик	При ИГА начальная доза - 12,5-25 мг однократно, ежедневно, эффективная доза титруется постепенно до максимальной дозы 100 мг в день. Побочные эффекты: гинекомастия и эректильная дисфункция у мужчин; менструальные расстройства у женщин, побочные эффекты являются дозозависимыми.
Эплеренон	Калийсберегающий диуретик. Обладает высокой селективностью в отношении МКР и препятствует МКР с альдостероном, который участвует в регуляции АД	Стартовая доза - 25 мг 2 раза в день. Имеет 60% активности спиронолактона, назначается дважды в день, что связано с более коротким периодом полувыведения, чем у спиронолактона. Не является агонистом прогестерона, не имеет антиандрогенного эффекта. Высокая стоимость и временный дефицит доказательных исследований эффективности при ПГА.

Примечание. МКР - минералокортикоидные рецепторы.

Источник: Алгоритмы обследования и лечения пациентов в эндокринологии (в схемах).
Справочник поликлинического врача. 2017; 6: 7–26.