Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого"

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии

Зав. кафедрой:
д.м.н., профессор Никулина С.Ю.
Ответственный
за ординатуру: кмн, доцент, Т.Д.
Верещагина

РЕФЕРАТ
Артериальная гипертензия у взрослых

Выполнила:
ординатор 1 года обучения
Юськив Юлия Андреевна

Красноярск, 2023

Содержание

1. Определение 3
2. Эпидемиология заболевания 3
3. Классификация заболевания 3
4. Клиническая картина заболевания 5
5. Диагностика 5
6. Жалобы и анамнез 5
7. Лабораторная диагностика 7
8. Инструментальная диагностика 8
9. Целевые значения АД, измеренного в медицинском учреждении, в зависимости от возраста и сопутствующих заболеваний. 9
10. Лечение: 9
10.1. Немедикаментозная терапия АГ 10
10.2. Медикаментозное лечение АГ 11
11. Список используемой литературы 16

Определение

Артериальная гипертензия (АГ) — синдром повышения систолического АД (далее — САД) ≥140 мм рт. ст. и/или диастолического АД (далее — ДАД) ≥90 мм рт. ст.

Гипертоническая болезнь (далее — ГБ) — хронически протекающее заболевание, основным проявлением которого является повышение АД, не связанное с выявлением явных причин, приводящих к развитию вторичных форм АГ (симптоматические АГ).

Термин «гипертоническая болезнь», предложенный Г. Ф. Лангом в 1948 г., соответствует терминам «эссенциальная гипертензия» и «артериальная гипертензия», используемым за рубежом.

Вторичная (симптоматическая) АГ — артериальная гипертензия обусловленная известной причиной, которую можно устранить с помощью соответствующего вмешательства.

Эпидемиология заболевания

Распространенность АГ среди взрослого населения составляет 30–45%. В российской популяции среди мужчин в возрасте 25–65 лет распространенность АГ несколько выше (в некоторых регионах она достигает 47%), тогда как среди женщин распространенность АГ — около40%.
Распространенность АГ увеличивается с возрастом, достигая 60% и выше у лиц старше 60 лет.

АГ является ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых (СС) (инфаркт миокарда, инсульт, ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая сердечная недостаточность), цереброваскулярных (ишемический или геморрагический инсульт, транзиторная ишемическая атака) и почечных (хроническая болезнь почек (ХБП)) заболеваний.

Классификация заболевания:

АГ классифицируют по степени, которая определяется уровнем АД у нелеченных пациентов; стадии, которая определяется наличием сахарного диабета (СД), поражения органов-мишеней (ПОМ) и ассоциированных клинических состояний (АКС); категории риска развития сердечно - сосудистых осложнений, которая учитывает уровень АД, сопутствующие факторы риска (ФР), наличие СД, ПОМ, АКС.

Выделяются 3 стадии гипертонической болезни.

Стадия I — отсутствие ПОМ и АКС, возможное наличие факторов риска
Факторы СС риска у пациентов с АГ:

— Пол (мужчины > женщин);
— Возраст ≥55 лет у мужчин, ≥65 лет у женщин;
— Курение (в настоящем или прошлом; курение в прошлом следует рассматривать как фактор риска при отказе от курения в течение последнего года);
— Дислипидемия (принимается во внимание каждый из представленных показателей липидного обмена): ОХС 4,9 ммоль/л и/или ХС ЛПНП 3,0 ммоль/л и/или ХС ЛПВП у мужчин — <1,0 ммоль/л (40 мг/дл), у женщин — <1,2 ммоль/л (46 мг/дл) и/или триглицериды >1,7 ммоль/л;
— Мочевая кислота (≥360 мкмоль/л у женщин, ≥420 мкмоль/л у мужчин);
— Нарушение гликемии натощак: глюкоза плазмы натощак 5,6–6,9 ммоль/л;
— Нарушение толерантности к глюкозе;
— Избыточная масса тела (ИМТ 25-29,9 кг/м2) или ожирение (ИМТ ≥ 30 кг/м2);
— Семейный анамнез развития ССЗ в молодом возрасте (< 55 лет длямужчин и <65 лет для женщин);
— Развитие АГ в молодом возрасте у родителей или в семье;
— Ранняя менопауза;
— Малоподвижный образ жизни;
— Психологические и социально-экономические факторы;
— Частота сердечных сокращений в покое >80 ударов в минуту

Стадия II подразумевает наличие бессимптомного поражения органов - мишеней, связанного с АГ и/или ХБП С3 (СКФ 30–59 мл/мин), и/или СД без

поражения органовмишеней и предполагает отсутствие АКС. Бессимптомное ПОМ:

• Артериальная жесткость:
Пульсовое давление (ПД) (у пожилых пациентов) ≥60 мм рт. ст.
Каротидно-феморальная СПВ >10 м/с
•Электрокардиографические (ЭКГ) признаки ГЛЖ на (индекс Соколова – Лайона 35 мм, или амплитуда зубца R в отведении aVL ≥11 мм, корнельское произведение 2440 мм мс или корнельский вольтажный индекс 28 мм для мужчин и 20 мм для женщин);
• Эхокардиографические признаки ГЛЖ (индекс массы ЛЖ (масса ЛЖ, г/рост, м) формула ASE для пациентов с избыточной массой тела и ожирением: для мужчин 50 г/м2,7, для женщин 47 г/м2,7; индексация на площадь поверхности тела (масса ЛЖ/рост, м2) для пациентов с нормальноймассой тела: 115 г/м2 (мужчины) и 95 г/м2 (женщины);
• Альбуминурия 30–300 мг/24 ч или отношения альбумин-креатинин 30–300 мг/г или 3,4-34 мг/ммоль (предпочтительно в утренней порции мочи);
• ХБП С3 стадии с СКФ 30–59 мл/мин/1,73 м2;
• Лодыжечно-плечевой индекс <0,9;
• Выраженная ретинопатия: наличие кровоизлияний, экссудатов или отека соска зрительного нерва.

Стадия III определяется наличием АКС, в том числе ХБП С4–С5 стадии, и/или СД с поражением органов-мишеней.

СД (рассматривается как дополнительное состояние, усугубляющее риск): глюкоза плазмы натощак ≥7,0 ммоль/л при двух последовательных измерениях и/или HbA1c ≥6,5%, и/или глюкоза плазмы после нагрузки или при случайном определении ≥11,1 ммоль/л.

На основании уровня АД, наличия ФР, ПОМ, АКС, СД выделяют 4 категории риска СС осложнений:
- низкий (риск 1),
- умеренный (риск 2),
- высокий (риск 3) и
- очень высокий (риск 4).

Наиболее значимым является определение категории риска у пациентов с гипертонической болезнью I и IIстадий.

Клиническая картина заболевания:

В большинстве случаев АД повышается бессимптомно, и АГ обнаруживают лишь в ходе объективного исследования пациента. В тех случаях, если жалобы есть, то они как правило неспецифичны (головная боль, головокружение, сердцебиение и т.д.).

При симптоматической гипертонии жалобы обусловлены основным заболеванием:

- Синдром обструктивного апноэ во сне: храп, головная боль по утрам, сонливость в дневное время, нарушение памяти, внимания, неполноценный ночной сон;
- Первичный гиперальдостеронизм: мышечная слабость, полиурия, полидипсия, запоры;
- Феохромоцитома: пароксизмальная АГ, головная боль, профузная потливость, сердцебиение, лабильное повышение АД, ортостатическая гипотония;
- Синдром Иценко–Кушинга: лунообразное лицо, плетора, жировой горбик, гирсутизм, центральное ожирение, атрофия кожи, багровые стрии, синяки, нарушения углеводного обмена;
- Заболевания щитовидной железы: симптомы тиреотоксикоза или гипотиреоза;
- Коарктация аорты: головная боль, холодные конечности, боль в ногах при физических нагрузках, носовые кровотечения.

Диагностика

Диагностика АГ включает следующие этапы:

- выяснение жалоб и сбор анамнеза;
- повторные измерения АД;
- объективное обследование;
- лабораторно-инструментальные методы исследования: рутинные на первом этапе и сложные — на втором этапе обследования (по показаниям);
- исключение вторичных (симптоматических) АГ при необходимости;

• оценка общего сердечно-сосудистого риска.

У всех пациентов при выявлении повышения АД в медицинском учреждении необходимо два измерения АД на двух разных визитах для постановки диагноза АГ.

Жалобы и анамнез:

Многие пациенты с повышенным АД могут не иметь никаких жалоб. Симптомы (головные боли, одышка, боль в груди, кровотечение из носа, субъективное головокружение, отеки, расстройство зрения, ощущение жара, потливость, приливы), встречающиеся при АГ неспецифичны и могут наблюдаться при других заболеваниях.

При наличии перечисленных симптомов у любого пациента необходимо в процессе его обследования учитывать возможность диагностированной АГ.

Рекомендуется собирать полный медицинский и семейный анамнез для оценки семейной предрасположенности к АГ и ССЗ.

Лабораторная диагностика:

Лабораторная диагностика необходима с целью исключения вторичных форм АГ, выявленияПОМ, оценки СС риска, и сопутствующей патологии, влияющей на эффективность лечения и качество жизни пациента.

- Всем пациентам с АГ с целью исключения вторичной гипертензии рекомендуется проведение общего (клинического) анализа крови (гемоглобин/гематокрит, лейкоциты, тромбоциты).

- Для выявления предиабета, СД и оценки сердечно-сосудистого риска всем пациентам с АГ рекомендуется исследование уровня глюкозы в венозной крови.

- Всем пациентам с АГ для выявления нарушения функции почки оценки сердечнососудистого риска рекомендуются исследование уровня креатининав сыворотке крови и расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в мл/мин/1,73м2 по формуле Chronic Kidney Disease Epidemiology (CKD-EPI) вспециальных калькуляторах.

• Всем пациентам с АГ для выявления заболеваний почек и оценки СС риска рекомендуется проводить общий (клинический) анализ мочи с микроскопическим исследованием осадка мочи, количественной оценкой альбуминурии или отношения альбумин/креатинин (оптимально).

• Всем пациентам с АГ для стратификации риска и выявления нарушений липидного обмена рекомендуется исследование уровня общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛВП), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛНП) (прямое измерениеили расчетно) и триглицеридов (ТГ) в крови.

• Всем пациентам с АГ для выявления электролитных нарушений и дифференциального диагноза с вторичной АГ рекомендуется исследование уровня калия и натрия в крови.

• Всем пациентам с АГ для выявления гиперурикемии рекомендуется исследование уровня мочевой кислоты в крови.

Инструментальная диагностика:

Проведение инструментальных методов диагностики является необходимым для исключения вторичных форм АГ, выявления поражения органов-мишеней, оценки сердечно-сосудистого риска, и сопутствующей патологии, влияющей на эффективность лечения и качество жизни пациента.

• Всем пациентам с АГ для выявления ГЛЖ и определения СС риска рекомендуется проведение 12-канальной ЭКГ.

• Пациентам с АГ при наличии изменений на ЭКГ или симптомов/признаков дисфункции левого желудочка рекомендуется проведение ЭхоКГ для выявления степени ГЛЖ.

• Пациентам с АГ в сочетании с ЦВБ или признаками атеросклеротического поражения сосудов других локализаций, при указании в анамнезе на преходящую слабость в конечностях с одной стороны или онемение половины тела, а также мужчинам старше 40 лет, женщинам старше 50 лет ипациентам с высоким общим сердечно-сосудистым риском рекомендуется

дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий для выявления атеросклеротических бляшек/стенозов внутренних сонных артерий.

• Всем пациентам с нарушением функции почек, альбуминурией и при подозрении на вторичную АГ рекомендуется проведение УЗИ почек и дуплексного сканирования артерийпочек с целью оценки размеров, структуры, а также наличия врожденных аномалий почек или стеноза почечных артерий.

• Пациентам с АГ 2–3-й степеней, всем пациентам с сахарным диабетом и АГ рекомендуется проводить исследование глазного дна врачом-офтальмологом (геморрагии, экссудаты, отек соска зрительного нерва) для выявления гипертонической ретинопатии.

Целевые значения АД, измеренного в медицинском учреждении, в зависимости от возраста и сопутствующих заболеваний.

Возраст	Целевое значение САД (мм рт. ст.)					Целевое значение ДАД, измеренного в медицинском учреждении (мм рт. ст.)
	АГ	+СД	+ХБП	+ИБС	+Инсульт[a]/ ТИА	
18–64 лет	≤130 при переносимости Не <120	≤130 при переносимости Не <120	<140 до 130 при переносимости	≤130 при переносимости Не <120	≤130 при переносимости Не <120	70–79
65–79 лет[b]	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	70–79
≥80 лет[b]	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	130–139 при переносимости	70–79
Целевое значение ДАД, измеренного в медицинском учреждении (мм рт. ст.)	70–79	70–79	70–79	70–79	70–79	

Лечение

Пациентам с АГ 2-й или 3-й степени при любом уровне СС риска рекомендуется незамедлительное начало антигипертензивной лекарственной терапии для снижения риска развития сердечно-сосудистых осложнений, СС смерти одновременно с рекомендациями по изменению образа жизни.

Пациентам с АГ 1-й степени, относящимся к категориям низкого/умеренного риска без признаков ПОМ (оценка риска по шкале SCORE рекомендуется начинать антигипертензивную лекарственную терапию в том случае, если у них сохраняется повышенное АД, несмотря на мероприятия по изменению образа жизни в течение 3 месяцев.

Пациентам с АГ 1-й степени, относящимся к категории высокого риска (оценка риска по шкале SCORE) при неосложненной АГ или при наличии ПОМ, рекомендуется незамедлительное начало антигипертензивной лекарственной терапии одновременно с рекомендациями по изменению образа жизни.

Пациентам с высоким нормальным АД (130–139/85–89 мм рт. ст.) рекомендуется начало АГТ при очень высоком уровне СС риска вследствие наличия ССЗ (особенно ИБС).

У пациентов старше 80 лет не рекомендуется отменять антигипертензивную лекарственную терапию, при условии, что эта терапияхорошо переносится, не сопровождается ортостатической гипотонией, развитием/усугублением гериатрических синдромов и снижением функционального статуса в связи с доказанными преимуществами в отношении СС смертности.

Немедикаментозное лечение АГ

Немедикаментозные методы лечения АГ способствуют снижению АД, уменьшают потребность в антигипертензивных препаратах (АГП) и повышают их эффективность, позволяют осуществлять коррекцию ФР, проводить первичную профилактику АГ у пациентов с высоким нормальным АД и имеющих ФР.

Мероприятия по изменению образа жизни рекомендуются всем пациентам с АГ.

- Всем пациентам с АГ для улучшения контроля заболевания рекомендуется ограничение употребления соли до <5 г в сутки.
- Всем пациентам с АГ для улучшения контроля заболевания рекомендуется ограничить употребления алкоголя (менее 14 единиц в неделю для мужчин, менее 8 единиц в неделю для женщин*) и избегать хронического злоупотребления алкоголем.
- Всем пациентам с АГ для улучшения метаболических показателей рекомендуется увеличить употребление овощей, свежих фруктов, рыбы, орехов и ненасыщенных жирных кислот (оливковое масло), молочных продуктов низкой жирности, уменьшить употребление мяса.
- Всем пациентам с АГ рекомендуется контролировать массу тела для предупреждения развития ожирения (индекс массы тела (ИМТ) ≥30 кг/м2 или окружность талии >102 см у мужчин и >88 см у женщин) и достижение ИМТ в пределах 20–25 кг/м2 ; окружности талии.
- Всем пациентам с АГ в связи с доказанным положительным эффектом на уровень СС смертности рекомендуются регулярные аэробные физические упражнения (не менее 30 минут динамических упражнений умеренной интенсивности 5–7 дней в неделю).
- Всем пациентам с АГ в связи с доказанным негативным эффектом курения на уровень смертности рекомендуются прекращение курения, психологическая поддержка и выполнение программ по прекращению курения.

Медикаментозная терапия АГ

Основой антигипертензивной терапии для снижения АД и уменьшения числа СС событий являются 5 классов антигипертензивных препаратов:
- ингибиторы АПФ (ИАПФ),
- блокаторы рецепторов ангиотензина-II (БРА),
- бета-адреноблокаторы (ББ),
- блокаторы кальциевых каналов (АК) и
- диуретики (тиазидные - гидрохлортиазид, и тиазидоподобные - хлорталидон и индапамид).

- Всем пациентам с АГ (кроме пациентов низкого риска с АД <150/90 мм.рт.ст., пациентов ≥80 лет, пациентов с синдромом старческой астении) в качестве стартовой терапии рекомендована комбинация антигипертензивных препаратов, предпочтительно фиксированная, для улучшения приверженности к терапии. Предпочтительные комбинации должны включать блокатор ренинангиотензиновой системы (РААС) (ингибитор АПФ или БРА) и дигидропиридиновый АК или диуретик.

- Пациентам, не достигшим целевого АД на фоне двойной комбинированной терапии, рекомендуется тройная комбинация, как правило, блокатора РААС с АК и тиазидовым/тиазидоподобным диуретиком, предпочтительно в форме фиксированной комбинации. Пациентам с АГ, не достигшим целевого АД на фоне тройной комбинированной терапии, рекомендуется добавление спиронолактона.

- Всем пациентам с АГ не рекомендуется назначение комбинации двух блокаторов РААС вследствие повышенного риска развития гиперкалиемии, гипотензии и ухудшения функции почек.

- У пациентов, не достигших целевого АД при приеме моно- или комбинированной АГТ, не включавшей диуретики, рекомендуется назначение низких доз тиазидных или тиазидоподобных диуретиков в составе комбинированной терапии с БРА, ИАПФ и АК для усиления АГЭ и достижения целевого АД.

Основные классы препаратов для лечения артериальной гипертензии

1. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и антагонисты рецепторов ангиотензина II.

иАПФ и БРА — среди наиболее часто используемых классов антигипертензивных препаратов, обладающие сходной эффективностью в отношении сердечно-сосудистых осложнений и смертности по сравнению как друг с другом, так и с другими классами АГТ. БРА по сравнению с другими классами характеризуются более низкой частотой отмены из-за побочных эффектов, сопоставимой с плацебо.

иАПФ и БРА снижают альбуминурию в большей степени, чем другие

антигипертензивные препараты, и эффективно замедляют прогрессирование диабетической и недиабетической ХБП. По данным метаанализов, блокаторы РААС — единственные из всех антигипертензивных препаратов доказанно снижают риск терминальной ХБП.

иАПФ и БРА эффективно предотвращают или приводят к обратномуразвитию ПОМ (ГЛЖ, ремоделирование мелких артерий) на фоне соответствующего снижения АД. Оба препарата снижают риск пароксизмовФП, что может быть обусловлено улучшением функции ЛЖ и более эффективным регрессом структурных изменений ЛЖ. ИАПФ и БРА показаны пациентам с перенесенным ИМ, ХСНнФВ.

2. Блокаторы кальциевых каналов

Все АК метаболически нейтральны и не оказывают отрицательного действия на углеводный, липидный и пуриновый обмен. Помимо антигипертензивного, они оказывают антиангинальное и органопротективноедействие, тормозят агрегацию тромбоцитов.

Не рекомендуется (абсолютное противопоказание) назначение недигидропиридиновых АК при атриовентрикулярной блокаде 2–3-й степени, ХСН снизкой ФВ ЛЖ. Для дигидропиридиновых АК абсолютных противопоказаний нет.

3. Диуретики тиазидные и тиазидоподобные.

Диуретики оказывают выраженный антигипертензивный эффект и остаются краеугольным камнем антигипертензивной терапии. Их эффективность в предотвращении всех вариантов СС осложнений и смертности подтверждена в РКИ и метаанализах.

Диуретики более эффективно предотвращают СН, чемдругие классы препаратов.

В настоящее время ведутся дискуссии о том, следует ли предпочесть тиазидоподобные диуретики классическим тиазидным диуретикам, хотя их превосходство не было подтверждено в РКИ с прямым сравнением. Недавний метаанализ плацебоконтролируемых РКИ показал сходные эффекты трех типов

диуретиков на СС исходы. Таким образом, в отсутствие прямых сравнительных исследований и с учетом того, что гидрохлортиазид является компонентом многих фиксированных комбинаций, можно рекомендовать равноценное использование тиазидов, хлорталидона и индапамида.

4. Антагонисты минералокортикоидных рецепторов.

АГЭ антагонистов минералокортикоидных рецепторов (АМКР) (спиронолактон, эплеренон) связан с тем, что они, имея стероидную структуру, конкурентно по отношению к альдостерону, связываются с его рецепторами, блокируя биологические эффекты альдостерона.

Спиронолактон оказывает положительный эффект при сердечной недостаточности и резистентной АГ.

Эплеренон также продемонстрировал положительный эффект при сердечной недостаточности и резистентной АГ иможет использоваться как альтернатива спиронолактону.

Для лечения АГ используются низкие суточные дозы АМКР (25–50 мг). Не рекомендуется (абсолютное противопоказание) назначение антагонистов альдостероновых рецепторов при нарушении функции почек с СКФ.

5. Бета-адреноблокаторы.

АГЭ ББ обусловлена их способностью блокировать β1- и β2- адренорецепторы и уменьшать адренергическое влияние на сердце (снижение частоты и силы сердечных сокращений), а также снижать секрецию ренина (блокада β1-рецепторов юкстагломерулярного аппарата).

ББ рекомендованы в качестве антигипертензивной терапии при наличии особых клинических ситуаций: например, стенокардии, перенесенного инфаркта миокарда, сердечной недостаточности.

Другие (дополнительные) классы антигипертензивных препаратов.

В целом антигипертензивные препараты, не относящиеся к пяти основным классам (например, препараты центрального действия, альфа-адреноблокаторы), не рекомендуются для рутинного применения при АГ, но

остаются препаратами резерва, например, для применения при резистентной гипертензии при неэффективности остальных препаратов.

1. Агонисты имидазолиновых рецепторов (моксонидин)

стимулируют имидазолиновые рецепторы, расположенные в вентролатеральном отделе продолговатого мозга. В отличие от других классов АГП, для моксонидина не проводились РКИ с использованием жестких конечных точек. С учетом результатов исследования ALMAZ, показавшего, что моксонидин повышает чувствительность тканей к инсулину у пациентов с избыточной массой тела, мягкой АГ и инсулинорезистентностью и нарушением углеводного обмена, назначение моксонидина возможно при ведении пациентов с АГ, ожирениеми инсулинорезистентностью.

Моксонидин для лечения АГ рекомендуется пациентам с МС или ожирением в комбинации с ИАПФ, БРА, АК и диуретиками при недостаточной эффективности классических комбинаций.

2. Альфа-адреноблокаторы.

Альфа-адреноблокаторы улучшают углеводныйи липидный обмены, повышают чувствительность тканей к инсулину, улучшают почечную гемодинамику. Ввиду того, что эти препараты вызывают постуральную гипотензию, их с осторожностью применяют у пациентов с диабетической нейропатией и у пациентов старше 65 лет.

Предпочтительным показанием для этого класса препаратов является наличие у пациентов с АГ доброкачественной гиперплазии предстательной железы.

Альфа-адероноблокаторы рекомендуются при резистентной АГ, в качестве четвертого препарата к комбинации ИАПФ/БРА, АК, диуретика (при непереносимости спиронолактона**).

Список используемой литературы

1. Волков В.С. Фармакотерапия и стандарты лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы/ В.С. Волков, Г.А. Базанов// Руководстводля врачей. - М.: Медицинское информационное агенство,2009 - 360 с.
2. Петров В.Н. Артериальная гипертензия у пожилых людей/В.Н. Петров, В.А. Лапотников//Кардиология.- 2013. - № 6 - 12- 17 с.
3. Гогин Е. Е. Артериальная гипертензия/Е.Е.Гогин, А.Н. Сененко, Е.И. Тюрин/ Артериальная гипертензия- - Л.: Медицина, 1985- 192 с.
4. Кардиология: Руководство для врачей / Под ред. Р. Г. Оганова, И. Г. Фоминой. - М.: Медицина, 2005.
5. Окороков А. Н. Лечение болезней внутренних органов/А.Н. Окороков/Лечение болезней внутренних органов - М.: Мед. Лит.,2008.-480с.
6. Петров В.Н. Артериальная гипертензия у пожилых людей/В.Н. Петров, В.А. Лапотников//Кардиология.- 2015. - № 6 - с. 12- 17
7. Клинические рекомендации – сайт scardio.ru