

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Кокшарова М.О., Симонова В.Г.

ОГУ им. И. С. Тургенева

По данным Всемирной Организации Здравоохранения в современном мире от сердечно – сосудистых заболеваний в год умирает около 17 миллионов человек, а это примерно 29 % всех случаев смерти.

Очень часто люди заблуждаются, что ишемическая болезнь сердца – удел пожилых людей, на самом деле всё обстоит иначе, в последнее время медицинские работники всё чаще сталкиваются с ишемической болезнью сердца в молодом возрасте 30 – 40 лет, то есть данное заболевание молодеет.

Неправильный образ жизни, игнорирование профилактических мероприятий, старение населения, всё это ведёт к стремительному развитию сердечно – сосудистых заболеваний.

По прогнозам специалистов к 2022 году смертность от сердечно – сосудистых заболеваний преодолет порог в 25 миллионов человек в год, основная часть из которых придётся на ишемическую болезнь сердца.

В Российской Федерации смертность от сердечно – сосудистых заболеваний неуклонно прогрессирует, и в настоящий момент по данному показателю Россия среди развитых стран занимает одно из лидирующих мест.

Актуальность заболеваемости лиц пожилого и старческого возраста ишемической болезнью сердца

Ишемическая болезнь сердца – это состояние, когда нарушается кровоснабжение в участке сердца, вследствие чего появляется местное «малокровие», что приводит к несоответствию между потребностями миокарда в питательных веществах и кислороде, переносимых непосредственно кровью, это с одной стороны, а с другой стороны уровнем коронарного кровообращения и количеством поступающего с кровью

кислорода. Другими словами, наше сердце нуждается в значительно большем количестве кислорода, чем его поступает с кровеносным руслом.

Напряжение стенок левого желудочка, частота сердечных сокращений, сократимость миокарда, это триада показателей, которая и определяет потребность миокарда в кислороде. Если значение показателей будет расти, то и потребность миокарда в кислороде тоже будет увеличиваться. Поражение коронарных артерий может быть двух происхождений: органического (необратимое) и функционального (переходящее). Главной причиной необратимого поражения коронарных артерий является стенозирующий атеросклероз, а функциональными факторами поражения коронарных артерий выступает спазм, тромбоз и переходящая агрегация тромбоцитов.

Функциональный резерв сердца значительно сокращается под влиянием процесса старения организма. Вследствие старения происходит сдвиг электролипидного равновесия в мышечных клетках миокарда, это и является причиной снижения его сократительной способности. При снижении сократительной способности, происходит нарушение возбудимости, а это в свою очередь обуславливает большое количество аритмий в пожилом возрасте.

В результате старения изменяется также гемодинамика. Артериальное давление растет, а что касается венозного давления, то оно наоборот снижается. Если в пожилом возрасте венозное давление имеет нормальные показатели, то это свидетельствует о скрытой сердечной недостаточности. Зачастую после 60 лет увеличиваются тромбопластические свойства крови. Происходит нарушение липидного и углеводного обмена веществ. В результате старения в организме происходит увеличение холестерина, что способствует развитию атеросклероза.

Из этого следует вывод, что возрастные изменения как морфологические, так и физиологические приводят к развитию сердечно – сосудистых заболеваний.

Проблема ишемической болезни сердца (ИБС) находится в фокусе научных исследований, т.к. последствия атеросклероза коронарных сосудов приводят почти к половине смертей населения. Опыт ряда стран показывает возможность значительного снижения смертности от ИБС у пожилых лиц и стариков при адекватной терапии.

В настоящей работе сделана попытка обобщить данные зарубежных исследований по диагностике и лечению ИБС у пациентов пожилого и старческого

возраста и помочь практикующим врачам проводить соответствующее лечение более эффективно и безопасно.

С увеличением возраста повышается частота сопутствующих заболеваний, осложнений терапии, уменьшаются ресурсы, которые пациент может выделить на повышение качества лечения. Существенно позднее пожилые пациенты получают адекватную помощь при развитии острых коронарных заболеваний.

Сложности ведения пожилых пациентов во многом связаны со снижением познавательных способностей, включая деменцию и болезнь Альцгеймера, а более легкие когнитивные нарушения находят у 22% лиц старше 70 лет

Этиопатогенез и факторы риска развития ишемической болезни сердца.

Этиология.

Лидирующей причиной возникновения ишемической болезни сердца является атеросклероз, при котором появляются фиброзные и жировые бляшки, которые постепенно сужают просвет коронарной артерии сердца.

Определение ишемическая болезнь сердца является в большей степени коллективным, оно сочетает в себе как хронические состояния (стенокардия), так и острые (инфаркт миокарда). Помимо этого, причиной ишемической болезни сердца выступают воспалительные процессы коронарных артерий, врожденные аномалии коронарных артерий, а также расслаивание, эмболия, лучевой фиброз коронарных артерий.

Патогенез.

Исходя из современных представлений, вытекает вывод о том, что ишемическая болезнь сердца является патологией сердца, основанной на его поражении, которое в свою очередь обусловлено коронарной недостаточностью. Ряд причин могут вызывать дисбаланс между потребностями миокарда в кровоснабжении и его реальным кровоснабжением.

Причины внутри сосуда: атеросклероз, тромбоз и тромбоземболия венечных артерий.

Причины вне сосуда: тахикардия, гипертрофия миокарда, артериальная гипертензия.

Рассматривая то или иное заболевание, мы должны понимать, что оно всегда имеет «пусковой механизм». Факторы риска необходимо знать для того, чтобы

исключить их отрицательное воздействие на организм, но ликвидировать можно далеко не все факторы.

Выделяют две группы факторов риска: модифицируемые и не модифицируемые.

Модифицируемые факторы риска:

- Сахарный диабет.
- Курение.
- Низкая физическая активность.
- Артериальная гипертензия.
- Ожирение.
- Стресс.
- Не модифицируемые факторы риска:
- Возраст.
- Пол.
- Наследственность.

Наиболее частая патология сердца у пожилых людей – ишемическая болезнь сердца. Лица пожилого возраста имеют свои особенности протекания ишемической болезни сердца. Хроническая форма заболевания обладает достаточно тяжелым течением и с трудом поддается лечению. Трудное лечение обусловлено тем, что в пожилом возрасте присоединяются дополнительные факторы риска, например такие как: сахарный диабет II типа, аритмии, сердечная недостаточность и так далее.

Также необходимо сделать акцент на том, что у лиц пожилого возраста ишемическая болезнь сердца присоединяется уже к имеющимся изменениям сердца. Особенности ишемической болезни сердца у пожилых людей:

1. Боль. Она обладает слабой интенсивностью, очень часто вместо боли пациенты ощущают тяжесть. Боль может охватывать как всю грудную клетку, так и область шеи, левого плечевого сустава. Помимо этого у данного признака имеется ещё одна особенность – необычная иррадиация, например, затылок, лоб, челюсть.

2. Повышенное артериальное давление. Оно может быть, как «пусковым механизмом» стенокардии, так и его «попутчиком».

3. Приступ. Он может обладать не ярким проявлением, то есть может быть слабовыраженным.

4. Изменение сердечного ритма, в совершенно противоположные стороны, он может двигаться как в сторону уменьшения, то есть снижается до 50 ударов, так и в сторону увеличения до 120 ударов.

5. В пожилом возрасте приступы стенокардии могут возникать из – за метеофакторов, обильного приёма еды или приёма жирной пищи, небольшой физической нагрузки.

Ишемическая болезнь сердца достаточно опасное заболевание, опасно оно тем, что может себя не проявлять достаточно длительное время, вплоть до инфаркта миокарда.

Клиника ишемической болезни сердца.

Классификация ИБС:

I. Острый инфаркт миокарда (ИМ).

1. По стадии заболевания:

развивающийся – от 0 до 6 часов;

острый – от 6 часов до 7 суток;

заживающий (рубцующийся) – от 7 до 28 суток;

заживший – начиная с 29-х суток.

2. По глубине поражения:

трансмуральный ИМ (некроз всей толщи сердечной мышцы);

Q-образующий (на ЭКГ появляется зубец Q);

не Q-образующий.

3. По локализации:

- передний;
- нижний;
- инфаркт миокарда других уточненных локализаций;
- инфаркт миокарда неуточненной локализации.

4. По наличию или отсутствию стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ:

- инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST на ЭКГ;
- инфаркт миокарда без подъема сегмента ST на ЭКГ.

II. Нестабильная стенокардия (период ИБС, угрожающий развитием инфаркта миокарда).

1. Впервые возникшая стенокардия.
2. Прогрессирующая стенокардия.
3. Вариантная стенокардия (стенокардия Принцметала).

III. Хроническая ИБС.

1. Стенокардия напряжения I-IV ФК
2. Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда.

Симптомы ишемической болезни сердца

Ишемическая болезнь сердца может иметь сравнительно доброкачественное течение на протяжении многих лет. К развитию заболевания приводит прогрессирование атеросклероза коронарных сосудов.

Наиболее распространенной формой ИБС является стенокардия напряжения, при которой самой частой жалобой пациентов является сжимающая или давящая боль в груди. Боль может отдавать в левую руку, спину или шею, нижнюю челюсть, реже - в область под мечевидным отростком, и длиться от 2 до 5 и даже 20 минут. Она возникает во время физических нагрузок или выраженного психоэмоционального стресса. После прекращения физической нагрузки или через 1–3 минуты после приема нитроглицерина боль быстро исчезает.

При прогрессировании заболевания наступает момент, когда для приступа стенокардии достаточно даже минимальной нагрузки, и наконец, приступы начинают возникать в покое. У некоторых пациентов болевой приступ может развиваться в положении лежа из-за увеличенного притока крови к сердцу.

Необходимо учитывать, что боль, возникающая при других заболеваниях (невралгии, гастралгии, холецистите и др.) может провоцировать и усиливать имеющуюся стенокардию.

При нарушении кровообращения сердечной мышцы с развитием очага некроза (омертвления ткани) возникает инфаркт миокарда. Инфаркт (от лат. *infarcire* - начинять, набивать) — омертвление тканей органа вследствие острого недостатка кровоснабжения.

Боль при инфаркте миокарда по интенсивности и продолжительности в значительной степени превосходит обычный приступ стенокардии.

Боль не снимается нитроглицерином и ее продолжительность может быть различной - от 1 часа до нескольких суток. Иногда инфаркт миокарда сопровождается слабостью, головокружением, головной болью, рвотой, обмороком, потерей сознания. Больной выглядит бледным, губы синие, наблюдается потливость.

Интересно, что симптоматика различается в зависимости от пола: женщины реже мужчин имеют симптомы ИБС и меньше испытывают боль в груди при сердечном приступе — для них характерна усталость и боль в животе

Диагностика ишемической болезни сердца.

Диагностика. Выявление ИБС у пожилых лиц и стариков облегчается высокой частотой стенозирующего коронарного атеросклероза.

Например, у мужчины 75 лет даже при атипичном дискомфорте в груди определяется высокая претестовая вероятность ИБС, составляющая 69% согласно модифицированной модели Diamond-Forrester. С другой стороны, повышенная частота малосимптомных и атипичных форм стенокардии и инфаркта миокарда, трудность оценки симптомов при ограничении физической активности, снижении памяти, наличие нескольких коморбидных болезней, включая обструктивные заболевания легких и сахарный диабет, могут существенно затруднить клиническую оценку пациента.

Нередко практикующие врачи расценивают одышку, атипичный дискомфорт в груди как эквиваленты стенокардии. В то же время, во многих случаях ишемическая природа симптома не подтверждается связью с нагрузкой, которую требуется прекратить для устранения симптома, эффектом быстродействующих нитратов и других антиангинальных препаратов, объективными тестами. Следует отметить, что дискомфорт в груди при нагрузке, даже типичный для ИБС, не коррелирует тесно с результатами стресс-тестов и коронарной ангиографии.

Электрокардиограмма (ЭКГ) у пожилых характеризуется нарушениями реполяризации в виде депрессии сегмента ST и снижения амплитуды зубца T, медленным нарастанием зубца R в отведениях V1-3.

Несмотря на неспецифический характер нарушений реполяризации, последние чаще ассоциируются с наличием заболевания сердца. У 4% определяется атриовентрикулярная блокада I степени, а у 9% — желудочковая экстрасистолия, которая не является независимым предиктором внезапной смерти и не требует антиаритмического лечения при малосимптомной форме и отсутствии кардиомиопатии, ассоциированной с экстрасистолией.

Нагрузочный тест с ЭКГ рекомендуется для диагностики ИБС при промежуточной претестовой вероятности (15-65%), фракции выброса левого желудочка $\geq 50\%$, и характеризуется высокой чувствительностью при более низкой специфичности у пациентов старше 60 лет. В случае претестовой вероятности обструктивной ИБС 66-85% или фракции выброса левого желудочка $< 50\%$ предпочтительнее визуальные стресс-тесты

Стресс-тест позволяет оценить функциональные возможности пациента и помочь в разработке оптимальной программы физической реабилитации. Однако, требуемая нагрузка может быть выполнена далеко не у всех пожилых пациентов ввиду сопутствующего остеоартроза, хронической обструктивной болезни легких, болезни периферических артерий. Затрудняют оценку теста и неспецифические нарушения реполяризации на электрокардиограмме покоя.

Кроме того, с возрастом снижаются физические возможности. Поэтому у пациентов старшего возраста вместо физической нагрузки часто предпочтительнее стресс-тест с вазодилататором или добутамином. В тех случаях, когда не удастся выполнить нагрузочный тест, может быть полезно холтеровское мониторирование.

У пожилых пациентов в связи с высокой частотой коронарного атеросклероза бессимптомную депрессию сегмента ST целесообразно трактовать как ишемию миокарда, тем более, что данный феномен ассоциируется с повышением риска коронарных событий и смертности.

У пожилых пациентов компьютерная томографическая коронарная ангиография может выявить больше пациентов, подходящих для реваскуляризации, чем стресс-тест, и с очень высокой вероятностью исключает коронарную обструкцию. Этот метод рекомендуют при невысокой промежуточной вероятности (15-50%) обструктивной ИБС, отсутствии выраженного ожирения и коронарного кальциноза.

Для установления диагноза требуется провести ряд лабораторных и инструментальных исследований:

Измерение артериального давления. Пациент ведет обычный образ жизни, а специальный прибор с определенной частотой замеряет и фиксирует артериальное давление

Электрокардиограмма. Снимается в покое, а также может сниматься на протяжении суток и более

Анализ крови и мочи

УЗИ сердца. Данный метод позволяет оценить состояние сердечной мышцы

Тест с нагрузкой. Пациенту предлагают покрутить педали велотренажера или получить другую физическую нагрузку, и при этом замеряют показатели работы сердечной мышцы

Коронарная ангиография. На сегодняшний день это наиболее точный диагностический метод, при котором в кровь пациента вводится контрастное вещество и выполняется рентген-снимок

Эти и другие исследования помогут врачу получить информацию о состоянии сердца и сосудов и назначить эффективную терапию.

Особенности лечения ишемической болезни сердца у лиц пожилого и старческого возраста.

Оптимальный образ жизни пожилых пациентов может снизить частоту госпитализаций и затрат на лечение при симптомной ИБС.

Особенно важна достаточная аэробная физическая активность, которая регистрировалась только у 14% мужчин и 8% женщин старше 64 лет. У женщин, которые проводят сидя более 6 ч в день, общая смертность была выше на 34%, по сравнению с сидящими до 3 ч.

Отказ от курения при длительном стаже представляется очень трудной задачей, однако может повысить выживаемость и снизить риск сердечных катастроф даже у пациентов после 80 лет.

Лечение гипергликемии у пациентов с сахарным диабетом входит в число мероприятий по контролю факторов риска. Вместе с тем, нормализация гликемии не

влияет существенно на риск сердечно-сосудистых заболеваний, зато эпизоды даже нетяжелой гипогликемии ассоциируются с повышением смертности.

Поэтому важнее избежать гипогликемических состояний, нежели проводить интенсивную антигипергликемическую терапию. С этих позиций, нежелательны препараты сульфонилмочевины (включая гликлазид), которые стимулируют секрецию инсулина поджелудочной железой и могут повысить риск неблагоприятных сердечных событий.

Более предпочтительными выглядят препараты, увеличивающие чувствительность тканей к инсулину (метформин, пиоглитазон), влияющие на секрецию инсулина через инкретины (ингибиторы дипептидилпептидазы-4) или ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера-2 (дапаглифлозин, эмпаглифлозин).

У пациентов с ИБС статины применяются обязательно, независимо от уровня холестерина в крови. Это единственный класс медикаментов, который оказывает существенное позитивное влияние на атеросклеротическую бляшку путем подавления воспаления, укрепления капсулы, уменьшения объема атеромы.

Важно отметить, что статины эффективны даже при исходно низком уровне холестерина липопротеинов низкой плотности. Прием статинов сохраняет 1 жизнь на 28 пожилых лиц и стариков с ИБС, леченных препаратами в течение пяти лет, а также снижает частоту нефатальных инфарктов миокарда на 26%, а инсультов — на 25% . Статины могут снизить смертность почти на треть в течение первого года лечения пациентов старше 80 лет после инфаркта миокарда.

Согласно последним рекомендациям, пациентам старше 75 лет с ИБС целесообразно назначить терапию умеренными дозами статинов (розувастатин 5-10 мг, аторвастатин 10-20 мг), добиваясь снижения уровня холестерина липопротеинов низкой плотности на 30-50%.

В старшей возрастной группе может полезным и более активное лечение статинами. По данным анализа FDA статины редко вызывают когнитивные нарушения у лиц старше 50 лет и этот эффект не связан независимо с возрастом. Хотя прием высоких доз статинов ассоциируется с повышением частоты мышечных расстройств, утомляемости при физической нагрузке, сахарного диабета, польза препарата очевидно перевешивает риски.

Противотромботическая и антиангинальная терапия. Лечение хронических заболеваний представляет нередко большие сложности у пациентов пожилого и старческого возраста.

С одной стороны, увеличивается профилактический эффект препаратов ввиду исходно высокого риска сосудистых событий. С другой стороны, снижается приверженность к терапии, в том числе связанная с повышенной чувствительностью к действию препаратов, большим числом принимаемых лекарств, нарушением памяти, убежденностью в опасности химических веществ, сопутствующей депрессией, низким уровнем дохода, а также возрастанием риска побочных эффектов препаратов.

Вместе с тем, желание жить дольше, поддержка родных способствуют выполнению рекомендаций врача.

Лечение аспирином у пациентов старшего возраста значительно увеличивает риск кровотечений.

Для профилактики абдоминальных кровотечений целесообразно снизить дозу аспирина до 75-81 мг, избегать комбинации препаратов с другими потенциально опасными препаратами (нестероидные противовоспалительные препараты, кортикостероиды, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина), а при наличии других факторов риска кровотечений добавляют ингибиторы протонной помпы. Важно учитывать также профилактический эффект аспирина в отношении риска рака (колоректального, пищевода, желудка) и онкологической смертности.

Бета-блокаторы остаются ведущими препаратами в лечении ИБС, особенно, после инфаркта миокарда. Бета-блокаторы успешно контролируют стенокардию напряжения, эффективны при систолической дисфункции левого желудочка и сердечной недостаточности, предсердных и желудочковых аритмиях.

Медленное титрование дозы бета-блокаторов позволяет снизить риск выраженной брадикардии и других побочных эффектов. При наличии сопутствующей хронической обструктивной болезни легких селективные бета-блокаторы редко вызывают сужение дыхательных путей, не препятствуют эффекту бета агонистов.

Антагонисты кальция не хуже бета-блокаторов контролируют стенокардию напряжения и предпочтительнее при коронарном вазоспазме (стенокардия покоя, ночная, с вариабельным порогом нагрузки, холодовая). Препараты группы верапамила

нежелательны при нарушениях сократимости миокарда, но могут быть эффективными при предсердных и желудочковых аритмиях.

Пролонгированные формы недигидропиридиновых препаратов сложнее использовать, т.к. возникают трудности с титрованием дозы препаратов.

Дигидропиридиновые антагонисты кальция, среди которых доминирует амлодипин, хорошо титруются, но могут вызывать периферические отеки и ортостатическую гипотензию.

Нитраты применяются реже, т.к. вызывают головную боль, ортостатическую гипотензию, негативно взаимодействуют с препаратами, улучшающими эрекцию, и, кроме того, характеризуются развитием привыкания. Применение вазодилататоров у пациентов старшего возраста может сопровождаться повышенным риском ортостатических реакций, особенно нежелательных при наличии выраженного остеопороза с риском переломов.

Сахарный диабет, применение других препаратов (например, диуретиков или альфа-блокаторов) увеличивают риск ортостатических реакций. В исследовании SIGNIFY добавление к основному лечению ивабрадина снизило частоту сокращений сердца на 10 ударов в мин, однако не изменилась частота сердечно-сосудистых смертей и инфаркта миокарда, а у пациентов II-IV функционального класса стенокардии риск даже увеличился на 18%. Хотя в подгруппе пациентов старше 65 лет повышения риска сердечно-сосудистых событий выявлено не было, данных по анализу исходов в зависимости от тяжести стенокардии исследователи пока не предоставили.

Следует учитывать также возможное повышение риска фибрилляции предсердий при употреблении ивабрадина (>1% согласно инструкции FDA, которая лишь в 2015г одобрила препарат для пациентов с дисфункцией левого желудочка с фракцией выброса $\leq 35\%$ и частотой сердечных сокращений ≥ 70 в мин, несмотря на максимальную дозу бетаблокатора).

Проблемы с переносимостью препаратов и коморбидностью привлекают к использованию антиангинальных средств, повышающих устойчивость

кардиомиоцитов к гипоксии. Наряду с триметазидином заслуживает внимания ранолазин, обладающий антиаритмическим и антигипергликемическим потенциалом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате изучения научно-медицинской литературы рассмотрены основные аспекты ишемической болезни сердца: определение, распространенность, этиопатогенез, методы диагностики и лечение.

Проанализировав данные литературных источников, мы можем сделать следующие заключения: знание особенностей течения заболевания, методы лечения, клинические проявления всё это помогает среднему медицинскому персоналу осуществлять за пациентами рациональный уход, и вследствие этого позволяет снизить случаи неблагоприятных исходов ишемической болезни сердца и летальных исходов.

В последние годы на нашем фармацевтическом рынке появилось множество новых лекарственных препаратов, характеризующихся не только высокой эффективностью в отношении симптомов заболевания, но позволяющих осуществлять воздействие на скрытые процессы, протекающие на уровне сосудистой стенки на наиболее ранних стадиях заболевания.

Таким образом, проведение грамотной политики в отношении пропаганды здорового образа жизни, ранней диагностики и своевременной адекватной терапии заболевания позволило бы значительно снизить уровень заболеваемости и смертности от ишемической болезни сердца в нашей стране.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лечение пожилых с сочетанием хронической обструктивной болезни легких, ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии / И. В. Айрапетова, Е. Д. Ли, О. О. Кузнецов, Ю. В. Конев // Клин. геронтология. – 2011. – Т. 17, № 1. – С. 14–17
2. Лопатин, Ю. М. Новая стратегия лечения пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений / Ю. М. Лопатин, Г. П. Арутюнов // Здоровье Украины. – 2008. – № 11–1 (7). – С. 14–16

3. Лечение пожилых с сочетанием хронической обструктивной болезни легких, ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии / И. В. Айрапетова, Е. Д. Ли, О. О. Кузнецов, Ю. В. Конев // Клин. геронтология. – 2011. – Т. 17, № 1. – С. 14–17
4. Комисаренко, И. А. Тактика ведения больных с ишемической болезнью сердца. Акцент на цитопротекцию / И. А. Комисаренко, О. М. Михеева // Consilium Medicum. – 2014. – Т. 16, № 1. – С. 24–29.
5. Курочкина, О. Н. Проблемы комплаенса больных ИБС постинфарктным кардиосклерозом / О. Н. Курочкина, А. Л. Хохлов // Пробл. стандартизации в здравоохранении. – 2012. – № 8. – С. 13–18.
6. Лопатин, Ю. М. Антиангинальная терапия больных стабильной стенокардией: фокус на снижение частоты сердечных сокращений / Ю. М. Лопатин // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. – Т. 5, № 7. – С. 41–45.
7. Лупанов, В. П. Лечение хронической рефрактерной стенокардии / В. П. Лупанов, Д. М. Аронов // Медицинский совет. – 2010. – № 11. – С. 34–39.
8. Маколкин, В. И. Может ли комбинация б-адреноблокатора и ивабрадина повысить эффективность лечения стабильной стенокардии / В. И. Маколкин // Consilium Medicum. – 2008. – Т. 10, № 11. – С. 7–11.
9. Маколкин, В. И. Частота сердечных сокращений как прогностический фактор у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями / В. И. Маколкин, Ф. Н. Зябров // Consilium Medicum. – 2006. – Т. 8, № 5. – С. 55–60.
10. Авдеев, С. Н. ХОБЛ и сердечно-сосудистые заболевания: механизмы ассоциации / С. Н. Авдеев // Пульмонология. – 2008. – № 1. – С. 5–13.
11. Крулев, К.А. Сердечно – сосудистые заболевания: справочник пациента [Текст]: учебное пособие / К.А. Крулев. – Санкт – Петербург: Питер. – 2015. – 5 с.
12. Лычев, В.Г. Сестринское дело в терапии [Текст]: учебное пособие / В.Г. Лычев, В.К. Карманов. – 2 – е изд. – Москва: Форум. – 2016. – 115 с.;
13. Морозова, Т. Е. Хроническая ишемическая болезнь сердца [Текст]: учебное пособие / Т. Е. Морозова, О. А. Вартанова. – Санкт – Петербург: Питер. – 2017. – 86 с.;