

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра терапии ИПО

Заведующий кафедрой:

д.м.н., профессор Гринштейн

Юрий Исаевич

РЕФЕРАТ

Тема: «Хроническая сердечная недостаточность: классификация, клиника, диагностика. Медикаментозная терапия ХСНнФВ».

Выполнила:

ординатор 1 года 111 группы

кафедры Терапия ИПО

Мамедова Света

Проверил:

Профессор терапии ИПО

д.м.н., профессор

Грищенко Елена Георгиевна

Красноярск 2022

Оглавление

Введение	3
Эпидемиология	3
Этиология	3
Классификация	5
Клиническая картина	6
Диагностика	6
Основные задачи лечения пациентов с ХСН	8
Медикаментозная терапия ХСНнФВ	9
Список литературы	15

Введение

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) – синдром, возникающий вследствие нарушения способности сердца к наполнению и/или опорожнению, проходящий в условиях нарушения баланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогормональных систем и сопровождающийся недостаточной перфузией органов и тканей организма.

Хроническая сердечная недостаточность остается значимой проблемой современного здравоохранения, поскольку является наиболее тяжелым осложнением сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) с высокой частотой госпитализаций и неблагоприятным прогнозом. Распространенность ХСН в Российской Федерации, по данным исследования ЭПОХА-ХСН, составляет 7-10%, в США и странах Европы — от 0,4 до 2,5%. Несмотря на затраты на лечение, утрата трудоспособности, инвалидизация и смертность пациентов с СН по-прежнему высокие.

Основными причинами сердечной недостаточности в РФ являются артериальная гипертензия (АГ) — в 95,5% случаев, ишемическая болезнь сердца (ИБС) — в 69,7% случаев, сахарный диабет (СД) — в 15,9% случаев. К частым причинам СН также относятся: хроническая обструктивная болезнь легких — в 13% случаев, хроническая и пароксизмальная фибрилляция предсердий (ФП) — в 12,8%.

Декомпенсация ХСН является причиной госпитализаций в стационары, имеющие кардиологические отделения, почти каждого второго больного (49%), а ХСН фигурирует в диагнозе у 92% госпитализированных в такие стационары.

Эпидемиология

Сердечная недостаточность на настоящий момент является одной из главных проблем здравоохранения, и уже была названа пандемией, так как во всем мире около 26 млн. человек страдает этим заболеванием. Несмотря на предпринимаемые меры по лечению и профилактике, заболеваемость СН в ближайшие 15 лет может вырасти в полтора раза, тогда как пятилетняя выживаемость пациентов остается на уровне 50 %. В различных странах более 10 % от всех затрат здравоохранения на сердечно-сосудистые заболевания приходится на лечение ХСН, и по прогнозам экспертов данные затраты будут увеличиваться

По данным Российских эпидемиологических исследований распространенность ХСН в общей популяции составила 7%, в том числе клинически выраженная — 4,5%, увеличиваясь от 0,3% в возрастной группе от 20 до 29 лет до 70% у лиц старше 90 лет.

Этиология

Существует большое количество причин развития ХСН (табл. 1).

В Российской Федерации основными причинами ХСН являются артериальная гипертония и ишемическая болезнь сердца. Их комбинация встречается у половины

пациентов. К другим причинам ХСН относятся различные пороки сердца (4,3%), миокардиты (3,6%).

Примерно половина пациентов с СН имеют сохраненную ФВ (СНсФВ), и её распространённость по отношению к другой форме СН — с низкой фракцией выброса (СНнФВ), — продолжает увеличиваться с частотой 1% в год. Характеристики группы пациентов с ХСНпФВ от 40 до 49% находятся в промежуточном положении между ХСНнФВ, и ХСНсФВ, что требует проведения дополнительных исследований для завершения полной картины популяции пациентов с ХСН.

ИБС является причиной систолической ХСН в двух третях случаев, часто сочетаясь с сахарным диабетом и АГ. Из других причин систолической СН необходимо отметить вирусные инфекции, злоупотребление алкоголем, химиотерапию, лучевую терапию левой половины грудной клетки, “идиопатическую” дилатационную кардиомиопатию.

К более редким причинам ХСНсФВ относятся гипертрофическая и рестриктивная кардиомиопатии, констриктивный перикардит, гидроперикард, тиреотоксикоз, инфильтративные заболевания, метастатические поражения миокарда и другие.

Таблица 1. Причины ХСН

Поражение миокарда:		Заболевания и формы
1. 2.	ИБС	Все
	АГ	Все
3.	Кардиомиопатии	<p><i>Семейные:</i> гипертрофическая, дилатационная, рестриктивная кардиомиопатии, аритмогенная дисплазия ПЖ, некомпактный миокард ЛЖ</p> <p><i>Приобретенные:</i> миокардиты, воспалительная кардиомиопатия:</p> <p><i>Инфекционные:</i> вирусные, бактериальные, грибковые, риккетсиозные, паразитические.</p> <p><i>Иммунные:</i> столбнячный токсин, вакцины, лекарственные препараты, сывороточная болезнь, гигантоклеточный миокардит, аутоиммунные заболевания, саркоидоз, эознофильный миокардит</p> <p><i>Токсические:</i> химиотерапия, кокаин, алкоголь, тяжелые металлы (медь, железо, свинец)</p> <p><i>Эндокринные/нарушение питания:</i> феохромоцитомы, дефицит витаминов (например, тиамин), дефицит селена, карнитина, гипофосфатемия, гипокалиемия, сахарный диабет, гипотиреоз гипертиреоз</p> <p><i>Перипартальная</i></p> <p><i>Инфильтративная:</i> амилоидоз, гемохроматоз, гликогенозы, злокачественные заболевания</p>
Клапанные пороки сердца	Митральный, аортальный, трикуспидальный, пульмональный	
Болезни перикарда	Выпотной и констриктивный перикардит, гидроперикард	
Болезни эндокарда	Гиперэозинофильный синдром Эндомиокардиальный фиброз Эндокардиальный фиброзластоз	
Врожденные пороки сердца	Врожденные пороки сердца	
Аритмии	Тахикардии (предсердные, желудочковые) Брадикардии	
Нарушения проводимости	Атриовентрикулярная блокада	
Высокая нагрузка на миокард	Тиреотоксикоз, анемия, сепсис, болезнь Педжета, артериовенозная фистула	
Перегрузка объемом	Почечная недостаточность, ятрогения	

Классификация

По ФВ ЛЖ:

- ХСН с низкой ФВ (менее 40%) (СНнФВ)
- ХСН с промежуточной ФВ (от 40% до 49%) (СНпФВ)
- ХСН с сохраненной ФВ (50% и более) (СНсФВ)

По стадиям ХСН:

- I стадия. Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция ЛЖ;
- II стадия. Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов;
- III стадия. Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Дезадаптивное ремоделирование сердца и сосудов;
- IV стадия. Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые) структурные изменения органов-мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга, почек). Финальная стадия ремоделирования органов.

По функциональному классу:

- I ФК. Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения. Повышенную нагрузку больной переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил.
- II ФК. Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.
- III ФК. Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов.
- IV ФК. Невозможность выполнить какую-либо физическую

нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

Клиническая картина

Клиническая картина при СН включает типичные симптомы (одышка, ортопноэ, пароксизмальная ночная одышка, снижение толерантности к физическим нагрузкам, повышенная утомляемость, отеки лодыжек) и признаки (повышенное давление в яремной вене, гепатоюгулярный рефлюкс, “ритм галопа”, смещение верхушечного толчка влево), вызванные нарушением структуры и/или функции сердца.

Самые частые жалобы больных с ХСН — одышка и быстрая утомляемость. Важно отметить, что практически все симптомы и клинические признаки, даже «классическая триада» — одышка, отеки ног и влажные хрипы в легких, не говоря уже об утомляемости и сердцебиении, нередко встречаются и при других заболеваниях или нивелируются проводимым лечением, что делает их малочувствительными и/или низкоспецифичными для диагностики ХСН.

Тем не менее, диагностика СН, особенно на ранних стадиях, может вызывать определенные трудности, в связи с тем, как эти симптомы и признаки неспецифичны и могут быть вызваны помимо СН целым рядом причин.

Диагностика

Лабораторные диагностические исследования

Основные исследования, такие как определение уровня тропонина, мочевины и электролитов в сыворотке крови, креатинина, общий анализ крови, функциональные тесты печени и щитовидной железы, оценка уровня лактата в крови, рекомендованы для дифференциации СН от других состояний, получения прогностической информации и определения потенциальной терапии.

Симптомы (жалобы)	Клинические признаки
<p><i>Типичные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — одышка (от незначительной до удушья); — ортопноэ; — утомляемость, усталость, увеличение времени восстановления после прекращения нагрузки; — плохая переносимость физической нагрузки; — ночные приступы сердечной астмы; — отек лодыжек 	<p><i>Специфичные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — набухание шейных вен; — гепатоюгулярный рефлюкс*; — ритм галопа (третий тон сердца); — систолический шум; — кардиомегалия; — смещение верхушечного толчка влево
<p><i>Менее типичные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сердцебиение; — ночной кашель; — свистящее дыхание; — увеличение веса (> 2 кг/нед.); — потеря веса (при выраженной СН); — чувство переполнения в животе; — потеря аппетита; — спутанность сознания (особенно у пожилых); — депрессия; — обмороки 	<p><i>Менее специфичные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — тахикардия (> 90–100 уд./мин); — нерегулярный пульс; — гепатомегалия; — асцит; — периферические отеки (лодыжек, крестца, мошонки); — застой в легких (хрипы, рентгенологическая картина); — притупление в нижних отделах легких (плевральный выпот); — тахипноэ (> 16/мин); — кахексия

Поскольку симптомы и клинические признаки СН неспецифичны, альтернативный диагностический подход подразумевает измерение концентрации в крови натрийуретических гормонов – семейства пептидов, секреция которых возрастает при органических поражениях сердца. Нормальный уровень натрийуретических пептидов у нелеченых пациентов практически позволяет исключить поражение сердца, что делает диагноз ХСН маловероятным. При постепенном (не остром) дебюте симптомов заболевания, значения NT-proBNP и BNP ниже 125 пг/мл и 35 пг/мл, соответственно, свидетельствуют об отсутствии ХСН.

Инструментальные диагностические исследования

ЭКГ. Наиболее важными критериями для объективизации ХСН служат: признаки рубцового поражения миокарда, БЛНПГ при ИБС как предикторы низкой сократимости ЛЖ; ЭКГ-признаки перегрузки левого предсердия и ГЛЖ — свидетельство как систолической, так и диастолической дисфункции (но при низкой прогностической ценности); диагностика аритмий, особенно мерцательной аритмии (МА) — частой причины декомпенсации; ЭКГ-признаки электролитных расстройств и влияния лекарственных препаратов. Диагностическая значимость данных ЭКГ возрастает при наличии клинических признаков ХСН и особенно ЭхоКГ-признаков дисфункции миокарда.

Суточное мониторирование ЭКГ (холтеровское мониторирование) проводится при наличии симптоматики, возможно, связанной с наличием аритмий (субъективных ощущений перебоев, сопровождающихся головокружениями, обмороками, синкопэ в анамнезе и др.).

ЭхоКГ занимает ведущую роль в диагностике ХСН в силу простоты выполнения, безопасности и повсеместной распространенности. ЭхоКГ позволяет решить главную диагностическую задачу уточнить сам факт дисфункции и ее характер, а также провести динамическую оценку состояния сердца и гемодинамики. Важнейшим гемодинамическим параметром является ФВ ЛЖ, отражающая сократительную способность миокарда ЛЖ.

Чреспищеводная ЭхоКГ проводится при недостаточно четком изображении при трансторакальном доступе, осложненном клапанном поражении, подозрении на неисправность протеза митрального клапана, для исключения тромбоза ушка левого предсердия при высоком риске тромбоэмболий.

Проведение нагрузочных тестов у пациентов с ХСН оправдано с целью оценки функционального статуса пациента и эффективности лечения, а также для определения

степени риска. Нормальный результат нагрузочного теста у пациента, не получающего специфического лечения, практически полностью исключает диагноз ХСН.

Рентгенография органов грудной клетки имеет высокую вариабельность и низкую воспроизводимость. Главное внимание при подозрении на ХСН следует уделять кардиомегалии (кардиоторакальный индекс (КТИ) > 50 %) и венозному легочному застою. Кардиомегалия — свидетельство вовлеченности сердца в патологический процесс. Наличие венозного застоя и его динамика могут быть использованы для характеристики тяжести заболевания и служить объективным критерием эффективности терапии.

Иные диагностические исследования

Проведение нагрузочных тестов рекомендуется для оценки функционального статуса и эффективности лечения. В рутинной клинической практике рекомендуется использовать тест с 6-мин ходьбой. Если тест выполнен правильно, пройденная пациентом за 6 мин дистанция соответствует ФК ХСН по NYHA.

Функциональный класс	6-минутная дистанция, м
0	≥550
I	426–549
II	301–425
III	151–300
IV	<150

Основные задачи лечения пациентов с ХСН

Основные задачи лечения пациентов с ХСН:

- устранение симптомов ХСН (одышка, отеки и т.п.),
- улучшение качества жизни,
- снижение количества госпитализаций
- улучшение прогноза.

Снижение смертности и числа госпитализаций является главным критерием эффективности терапевтических мероприятий. Как правило, это сопровождается реверсией ремоделирования ЛЖ и снижением концентраций натрийуретических пептидов.

Медикаментозная терапия ХСНнФВ

Всем пациентам с симптоматической СН (ФК II-IV) и сниженной ФВ ЛЖ <40% для снижения госпитализации из-за СН и смерти рекомендуются в составе комбинированной терапии для лечения ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ)/антагонисты рецепторов ангиотензина II (АРА)/ Ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор (АРНИ), бета-адреноблокаторы (β -АБ) и антагонисты альдостерона.

ИАПФ

ИАПФ рекомендуются:

- всем пациентам с симптоматической СН и сниженной ФВ ЛЖ при отсутствии противопоказаний для снижения риска госпитализации из-за СН и смерти
- пациентам с бессимптомной систолической дисфункцией ЛЖ и ИМ в анамнезе для профилактики развития симптомов СН
- пациентам с бессимптомной систолической дисфункцией ЛЖ без перенесенного ИМ в анамнезе для профилактики развития симптомов СН

Для лечения ХСН применяются следующие иАПФ: каптоприл, хинаприл, лизиноприл, периндоприл, рамиприл, спираприл, фозиноприл, эналаприл и другие .

Рекомендованные препараты и дозы [190, 191, 193-197]

иАПФ	Начальная доза	Максимальная доза
Каптоприл**	По 6,25 мг 3 раза/сут.	По 50 мг 3 раза/сут.
Эналаприл**	По 2,5 мг 1-2 раза/сут. ¹	По 10-20 мг 2 раза/сут.
Лизиноприл**	2,5-5 мг однократно	20 мг однократно
Рамиприл	1,25 мг однократно	По 5 мг 2 раза/сут., либо 10 мг однократно
Периндоприл**	2,5 мг однократно	10 мг однократно
Хинаприл	5 мг 1-2 раза/сут.	20 мг 2 раза/сут.
Спираприл	3 мг 1 раз/сут.	6 мг 1 раз/сут.
Фозиноприл	5 мг 1-2 раза/сут.	10-40 мг/сут.

АРА в комбинации с прочими препаратами/АРНИ

Валсартан+сакубитрил рекомендуется применять вместо иАПФ/АРА у пациентов с симптоматической СН со сниженной ФВ ЛЖ и сохраняющимися симптомами СН, несмотря на оптимальную медикаментозную терапию иАПФ/АРА, β -АБ и антагонистами альдостерона для снижения риска госпитализаций из-за СН и смерти.

Инициация терапии валсартан+сакубитрил вместо иАПФ/АРА рекомендуется у пациентов со сниженной ФВ ЛЖ, госпитализированных по причине декомпенсации ХСН

после стабилизации параметров гемодинамики для дальнейшего снижения риска госпитализаций из-за СН и смерти.

Эффективность сакубитрила/валсартана продемонстрировало исследование PARADIGM-HF. В сравнении со стандартной терапией эналаприлом среди пациентов с ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка достоверно реже зарегистрированы сердечно-сосудистая смертность и повторные госпитализации.

Рекомендованные дозы валсартан/сакубитрил

	Стартовая доза	Целевая доза	Кратность приема
У получавших ранее ИАПФ/АРА	49/51 мг	97/103 мг	2 раза/сут
У не получавших ранее терапию иАПФ/ АРА	25,7/24,3 мг		
При декомпенсации ХСН после стабилизации гемодинамики	24/26 мг		

Перевод на валсартан+сакубитрилосуществляется не ранее чем через 36 ч после приема последней дозы иАПФ.

Бета-адренблокаторы

β -АБ дополнительно к иАПФ рекомендуются всем пациентам со стабильной симптоматической СН и сниженной ФВ ЛЖ для снижения риска госпитализации из-за СН и смерти.

β -АБ так же обладают антиишемическим эффектом, более эффективны в снижении риска внезапной смерти, и их применение приводит к быстрому снижению смертности пациентов ХСН по любой причине.

β -АБ рекомендуются пациентам после перенесенного ИМ и с наличием систолической дисфункции ЛЖ для снижения риска смерти и профилактики развития симптомов СН.

У пациентов с декомпенсацией ХСН, если β -АБ уже были назначены до возникновения симптомов декомпенсации, рекомендуются продолжение терапии, при необходимости — в уменьшенной дозе для улучшения прогноза.

Препараты и дозировки

Бета-адреноблокатор	Начальная доза	Целевая доза
Бисопролол**	1,25 мг 1 раз/сут.	10 мг 1 раз/сут.
Карведилол**	3,125 мг 2 раза/сут.	25-50 мг 2 раза/сут.
Метопролол**, таблетки с пролонгированным высвобождением/пролонгированного действия	12,5-25 мг 1 раз/сут.	200 мг 1 раз/сут.
Небиволол	1,25 мг 1 раз/сут.	10 мг 1 раз/сут.

Антагонисты альдостерона

Антагонисты альдостерона рекомендуются всем пациентам с ХСН II-IV ФК и ФВ ЛЖ $\leq 40\%$, для снижения риска госпитализации из-за СН и смерти.

Дозы антагонистов альдостерона, рекомендованных в лечении пациентов ХСН

Препарат	Начальная доза	Целевая доза	Максимальная доза
Спиронолактон**	25 мг однократно	25-50 мг однократно	200 мг/сут.
Эплеренон	25 мг однократно	50 мг однократно	50 мг/сут.

Диуретики

В отличие от остальных средств терапии эффект диуретиков на заболеваемость и смертность пациентов с ХСН в длительных исследованиях не изучался. Тем не менее, применение мочегонных препаратов устраняет симптомы, связанные с задержкой жидкости (периферические отеки, одышку, застой в легких), что обосновывает их использование у пациентов с ХСН независимо от ФВ ЛЖ.

Диуретики рекомендуются для улучшения симптомов СН и повышения физической активности у пациентов с признаками задержки жидкости. Назначение диуретиков рекомендуется для снижения риска госпитализации из-за СН у пациентов с симптомами задержки жидкости.

Диуретики вызывают быструю регрессию симптомов ХСН в отличие от других средств терапии ХСН. Оптимальной дозой диуретика считается та низшая доза, которая

обеспечивает поддержание пациента в состоянии эуволемии, т.е. когда ежедневный прием мочегонного препарата обеспечивает сбалансированный диурез и постоянную массу тела.

У пациентов ХСН диуретики должны применяться в комбинации с β -АБ, иАПФ/АРА, антагонистами альдостерона (при отсутствии противопоказаний к данным группам препаратов).

Дозы диуретиков, наиболее часто используемых в лечении пациентов ХСН

Диуретик	Начальная доза		Обычная дневная доза	
Петлевые диуретики				
Фуросемид**	20-40 мг		40-240 мг	
Торасемид	5-10 мг		10-20 мг	
Тиазидные диуретики				
Гидрохлоротиазид**	12,5-25 мг		12,5-100 мг	
Калийсберегающие диуретики				
	+ иАПФ/АРА	- иАПФ/АРА	+ иАПФ/АРА	- иАПФ/АРА
Спиронолактон**	75 мг		100-300 мг	

Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа

Пациентам с ХСНнФВ с сохраняющимися симптомами СН несмотря на терапию иАПФ/ АРА/валсартан+сакубитрил, β -АБ и антагонистами альдостерона рекомендован препарат дапаглифлозин для снижения риска сердечнососудистой смерти и госпитализаций по поводу СН.

Основным показанием для дапаглифлозина является инсулиннезависимый СД, однако результаты завершившегося исследования DAPA-HF назначение дапаглифлозина у пациентов с ХСНнФВ и без СД сопровождалось снижением риска сердечно-сосудистой смерти и госпитализаций по поводу СН.

АРА

Применение АРА рекомендуется пациентам с ХСН со сниженной ФВ ЛЖ $\leq 40\%$ только в случае непереносимости иАПФ (CHARM-Alternative, VALHeFT) для уменьшения количества госпитализаций и смертности.

Присоединение АРА не рекомендуются у пациентов, имеющих симптомы СН (II-IV ФК), получающих терапию иАПФ и β -АБ. В этом случае дополнительно к иАПФ и β -АБ рекомендуется присоединение антагонистов альдостерона (эплеренона или спиронолактона).

АРА рекомендуются пациентам с симптомами СН, неспособных переносить иАПФ (пациенты также должны принимать β -АБ и антагонисты альдостерона) для снижения риска

госпитализаций из-за СН и смерти по сердечно-сосудистой причине. Под “непереносимостью” иАПФ следует понимать: наличие индивидуальной непереносимости (аллергии), развитие ангионевротического отека, кашля. Нарушение функции почек, развитие гиперкалиемии и гипотонии при лечении иАПФ в понятие “непереносимость” не входит и может наблюдаться у пациентов с ХСН с одинаковой частотой как при применении иАПФ, так и АРА.

Антагонисты рецепторов ангиотензина II

Препарат	Начальная доза	Целевая доза
Кандесартан	4 мг однократно	32 мг однократно
Валсартан	40 мг 2 раза/сут.	160 мг 2 раза/сут.
Лозартан**	12,5 мг однократно	150 мг однократно

Не рекомендована “тройная” блокада РААС (комбинация иАПФ + антагонисты альдостерона + АРА) к применению у пациентов ХСН ввиду высокого риска развития гиперкалиемии, ухудшения функции почек и гипотонии.

Ингибиторы If -каналов

Применение ивабрадина рекомендуется пациентам только с синусовым ритмом, ФВ $\leq 35\%$, симптомами ХСН II-IV ФК и уровнем ЧСС ≥ 70 уд./мин, обязательно находящихся на подобранной терапии рекомендованными (или максимально переносимыми) дозами β -АБ, иАПФ/АРА/валсартан+сакубитрил и антагонисты альдостерона для снижения госпитализаций и смертности по причине СН.

Механизм действия ивабрадина заключается в снижении ЧСС за счет селективного ингибирования ионного тока в If -каналах синусового узла без какого-либо влияния на инотропную функцию сердца. Препарат действует только у пациентов с синусовым ритмом. Показано, что у пациентов с синусовым ритмом, ФВ $\leq 35\%$, симптомами ХСН II-IV ФК и уровнем ЧСС ≥ 70 уд./мин, несмотря на терапию рекомендованными (или максимально переносимыми) дозами β -АБ, иАПФ/АРА/валсартан+сакубитрил и антагонистами альдостерона, присоединение к лечению ивабрадина снижает количество госпитализаций и смертность из-за ХСН. Кроме этого, в случае непереносимости β -АБ, у этой же категории пациентов применение ивабрадина к стандартной терапии уменьшает риск госпитализаций по причине ХСН.

Применение ивабрадина рекомендуется для снижения риска госпитализаций из-за СН и смертности по сердечно-сосудистым причинам у пациентов с симптомами СН и ФВ ЛЖ $\leq 35\%$, синусовым ритмом, ЧСС в покое ≥ 70 уд./мин, находящихся на терапии

иАПФ/АРА/валсартан+сакубитрил и антагонистами альдостерона, которые неспособны переносить или имеют противопоказания к назначению β -АБ.

Рекомендуемая начальная доза ивабрадина** составляет 5 мг 2 раза/сут., с последующим увеличением через 2 недели до 7,5 мг 2 раза/сут. У пожилых пациентов возможна коррекция дозы ивабрадина в сторону ее уменьшения.

Сердечные гликозиды

Применение сердечных гликозидов у пациентов с ХСН ограничено. Из существующих препаратов рекомендован дигоксин, эффективность и безопасность других сердечных гликозидов при ХСН изучена недостаточно. Назначение дигоксина пациентам с ХСН не улучшает их прогноз, тем не менее, снижает количество госпитализаций из-за ХСН, улучшает симптомы ХСН и качество жизни.

Применение дигоксина в ряде случаев может только дополнять терапию β -АБ, иАПФ/АРА/ валсартан+сакубитрил, антагонистами альдостерона и диуретиками.

Рекомендуется рассмотреть возможность назначения дигоксина пациентам с ХСН II-IV ФК, сниженной ФВ ЛЖ $\leq 40\%$, с синусовым ритмом и с сохраняющимися симптомами СН, несмотря на терапию иАПФ/АРА/валсартан+сакубитрил, β -АБ и антагонистами альдостерона для снижения риска госпитализаций из-за СН и по любой причине.

У таких пациентов необходимо взвешенно подходить к назначению дигоксина**, и предпочтительно применять при наличии у пациента тяжелой СН III-IVФК, низкой ФВ ЛЖ ($<25\%$) в сочетании с склонностью к гипотонии.

Оптимальной дозой дигоксина для лечения пациентов с ХСН считается 0,125-0,25 мг/сут. При длительном лечении необходимо ориентироваться на концентрацию дигоксина в крови, которая должна находиться в безопасных пределах.

Оптимальной концентрацией у пациентов ХСН является интервал от 0,8 нг/мл до 1,1 нг/мл ($<1,2$ нг/мл). Доза дигоксина должна быть уменьшена (контроль концентрации) при снижении СКФ, у пожилых пациентов и женщин. Из-за вероятности развития ЖА, особенно у пациентов с гипокалиемией, необходим жесткий контроль электролитов крови, функции почек, ЭКГ.

Применение дигоксина для контроля ЧСС у пациентов с симптомами ХСН и наличием тахиформы ФП.

Список литературы

1. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020 / С. Н. Терещенко, А. С. Галявич, Т. М. Ускач [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25. – № 11. – С. 311-374.
2. Подходы к терапии сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса. Резолюция онлайн-Совета экспертов Приволжского федерального округа / А. С. Галявич, И. В. Фомин, И. Р. Гайсин [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26. – № S4. – С. 29-37.
3. Трухан Д. И., Филимонов С. Н. Болезни сердечно-сосудистой системы: клиника, диагностика и лечение : учеб. пособие / Д. И. Трухан, С. Н. Филимонов. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. — 319 с.
4. Окунев, И. М. Хроническая и острая декомпенсированная сердечная недостаточность: актуальные вопросы / И. М. Окунев, А. М. Кочергина, В. В. Кашталап // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2022. – Т. 11. – № 2. – С. 184-195.
5. Трухан, Д. И. Хроническая сердечная недостаточность: актуальные аспекты лечения в реальной клинической практике / Д. И. Трухан, Е. Л. Давыдов // Медицинский совет. – 2019. – № 16. – С. 50-58.
6. Терапевтические аспекты кардиологической практики: сб. лекций: в 2 т. / под ред. Г.П. Арутюнова, Е.В. Гарловской. – М.: Издательство «Российское кардиологическое общество», 2020. – Т. 1. – 200 с
7. Результаты исследования EMPEROR-Reduced - инструмент улучшения оказания помощи пациентам с хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса. Резолюция регионального научного совещания экспертов Южного Федерального округа / М. М. Батюшин, А. А. Вачугова, С. Р. Гиляревский [и др.] // Южно-Российский журнал терапевтической практики. – 2021. – Т. 2. – № 2. – С. 104-110.
8. Клинические рекомендации евразийской ассоциации кардиологов (ЕАК)/ национального общества по изучению сердечной недостаточности и заболеваний миокарда (НОИСН) по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности (2020) / С. Н. Терещенко, И. В. Жиров, Т. М. Ускач [и др.] // Евразийский кардиологический журнал. – 2020. – № 3(32). – С. 6-76.