

АО «Медицинский университет Астана»
Кафедра: Внутренних болезней интернатуры

ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Проверила:

Подготовили: Оспан А.

738 ВОП

Астана 2016 год

Что такое ХСН

- *ХСН представляет собой заболевание с комплексом характерных симптомов (одышка, утомляемость и снижение физической активности, отеки и др.), которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме. Первопричиной является ухудшение способности сердца к наполнению или опорожнению, обусловленное повреждением миокарда, а также дисбалансом вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогуморальных систем.*

Причины, вызывающие ХСН

- Синдром ХСН может осложнять течение практически всех заболеваний сердечно-сосудистой системы, но главными причинами ХСН, составляющими более половины всех случаев, являются:
- Ишемическая (коронарная) болезнь сердца (ИБС)
- Артериальная гипертензия
- сочетание этих заболеваний, а также
- Клапанные пороки сердца
- Неишемические кардиомиопатии, включающие в себя как идиопатическую дилатационную кардиомиопатию (ДКМП), так и специфические, из которых наибольшее распространение имеют кардиомиопатия как исход миокардита и алкогольная кардиомиопатия.

Патогенез сердечной недостаточности при различных заболеваниях

Ишемическая Болезнь Сердца

- Развитие острого инфаркта миокарда (ОИМ) с последующим очаговым снижением сократимости миокарда и дилатацией полости ЛЖ (ремоделирование) является наиболее частой причиной ХСН. При длительно существующей коронарной недостаточности без инфаркта миокарда может прогрессировать потеря жизнеспособности миокарда, диффузное снижение сократимости ("спящий" миокард), дилатация камер сердца и развитие симптомов ХСН.

Артериальная Гипертония

- Изменения миокарда ЛЖ, получившие название гипертонического сердца, также могут быть причиной ХСН. Причем у многих таких больных долгое время сохраняются нормальными сократимость миокарда и ФВ ЛЖ, а причиной декомпенсации могут быть нарушения наполнения сердца кровью в диастолу.

Патогенез ХСН

ЗАБОЛЕВАНИЕ ССС



Классификация ХСН

Стадии ХСН (могут ухудшаться, несмотря на лечение)		Функциональные классы ХСН (могут изменяться на фоне лечения как в одну, так и в другую сторону)	
I ст	Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция	I ФК	Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения.
II А ст	Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	II ФК	Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.
II Б ст	Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Дезадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	III ФК	Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов
III ст	Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые) структурные изменения органов-мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга,	IV ФК	Невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности. Повышенную нагрузку больной переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил.

Критерии, используемые при определении диагноза ХСН

Симптомы (жалобы)	Клинические признаки	Объективные признаки дисфункции сердца
<ul style="list-style-type: none">•-Одышка (от незначительной до удушья)•-Быстрая утомляемость•-Сердцебиение•-Кашель•-Ортопноэ•-Никтурия•Чувство тяжести в правом подреберье	<ul style="list-style-type: none">-Застой в легких (хрипы, рентгенологическая картина)•-Периферические отеки•-Тахикардия (>90–100 уд в минуту)•-Набухание/пульсация яремных вен•-Гепатомегалия•-Ритм галопа•-Кардиомегалия	<ul style="list-style-type: none">-изменения на ЭКГ-застойные явления при Rõ ОГК•-Систолическая или диастолическая дисфункция ЛЖ (по данным Эхо-КГ и доплер-ЭхоКГ)•-Гиперактивность НУП

ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ХСН

<i>МЕТОД</i>	<i>ВОЗМОЖНОСТИ</i>
Эхокардиография	<ul style="list-style-type: none">✓ Уточнение этиологии ХСН✓ Определение характера и выраженности дисфункции ЛЖ
Рентгенологическое исследование грудной клетки	<ul style="list-style-type: none">✓ Выявление увеличения размеров сердца и наличия застойных явлений в малом круге кровообращения✓ Проведение дифференциальной диагностики с заболеваниями дыхательной системы✓ Диагностика и контроль эффективности лечения осложнений ХСН (гидроторакс, застойная пневмония, тромбоэмболия легочной артерии)
Рутинная ЭКГ, СХМЭКГ	<ul style="list-style-type: none">✓ Уточнение причины ХСН✓ Высокая (> 90%) вероятность исключения ХСН в случае нормальной ЭКГ✓ Контроль эффективности и безопасности лечения дигоксином, β-блокаторами, амиодароном, диуретиками (ритм, проводимость, желудочковые аритмии; признаки насыщения гликозидами; интервал QT; метаболические нарушения)

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ХСН

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ

- ❖ **Общий анализ крови (Hb, лейкоциты, тромбоциты, Ht)**
- ❖ **Электролиты (K⁺, Na⁺) плазмы**
- ❖ **Креатинин плазмы**
- ❖ **Печеночные ферменты и билирубин плазмы**
- ❖ **Глюкоза крови**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

- ❖ **Натрийуретический пептид**
- ❖ **Тиреоидные гормоны**
- ❖ **Мочевая кислота**

Определение дистанции шестиминутной ходьбы



- Этот метод широко используется в последние 4–5 лет в международной практике и позволяет оценить толерантность пациента к физическим нагрузкам, используя минимальные технические средства.
- Суть метода заключается в том, что нужно измерить, какую дистанцию в состоянии пройти пациент в течение 6 минут. Для этого требуются лишь часы с секундной стрелкой и рулетка. Проще всего заранее разметить больничный или поликлинический коридор и попросить пациента двигаться по нему в течение 6 минут. Если пациент пойдет слишком быстро и вынужден будет остановиться, эта пауза, естественно, включается в 6 минут. В итоге вы определите физическую толерантность вашего больного к нагрузкам. Каждому ФК ХСН соответствует определенная дистанция 6–минутной ходьбы¹.

Выраженность ХСН	Дистанция 6-ти минутной ходьбы
Нет ХСН	>551 м
I ФК ХСН	426–550 м
II ФК ХСН	301-425 м
III ФК ХСН	151-300 м
IV ФК ХСН	<150 м

Национальные рекомендации по диагностике и лечению ХСН (Утверждены съездом кардиологов РФ в октябре 2003 г.) Журнал Сердечная Недостаточность. 2003;4(6):276–297.

Шесть путей достижения поставленных целей при лечении декомпенсации:

- Диета
- Режим физической активности
- Психологическая реабилитация, организация врачебного контроля, школ для больных с ХСН
- Медикаментозная терапия
- Электрофизиологические методы терапии
- Хирургические, механические методы лечения

Как видно, медикаментозное лечение представляет собой хотя и очень важную составляющую, но находящуюся в этом списке на четвертой позиции. Игнорирование немедикаментозных методов борьбы с ХСН затрудняет достижение конечного успеха и снижает эффективность лечебных (медикаментозных) воздействий.

Диета больных ХСН

- Диета больных при ХСН должна быть калорийной, легко усвояемой. Оптимальным вариантом является использование в питании нутритивных смесей. В пище максимально должно быть ограничено количество соли - это намного эффективнее, чем ограничение приема жидкости. Больной должен принимать не менее 750 мл жидкости при любой стадии ХСН.
- Ограничение соли имеет 3 уровня:
 - 1-й - ограничение продуктов, содержащих большое количество соли, суточное потребление хлорида натрия менее 3 г/сут (при I ФК ХСН)
 - 2-й - плюс не подсаливание пищи и использование при ее приготовлении соли с низким содержанием натрия, суточное потребление хлорида натрия 1,2 -1,8 г/сут (II - Ш ФК ХСН);
 - 3-й - плюс приготовление пищи без соли, суточное потребление хлорида натрия менее 1 г/сут (IV ФК).

Важно! если пациент с ХСН жалуется на постоянную жажду, причиной этого может быть альдостеронемия, что приводит к избыточной продукции антидиуретического гормона. В таких случаях, кроме назначения альдактона, приходится временно разрешать пациенту прием жидкости и идти на внутривенное введение электролитных растворов

Лекарственная терапия пациентов с ХСН



Все лекарственные средства для лечения ХСН можно разделить на 3 категории.

1. Основные, эффект которых доказан, не вызывает сомнений и которые рекомендованы во всем мире это:
 - ⊙ **ИАПФ** – показаны всем больным с ХСН вне зависимости от этиологии, стадии процесса и типа декомпенсации;
 - ⊙ **Диуретики** – показаны всем больным при клинических симптомах ХСН, связанных с избыточной задержкой натрия и воды в организме;
 - ⊙ **Сердечные гликозиды** - в малых дозах и с осторожностью при синусовом ритме, хотя при мерцательной аритмии они остаются средством выбора;
 - ⊙ **Бета-адреноблокаторы** - "сверху" (дополнительно) на ИАПФ.

Как видно, к основным средствам лечения ХСН относятся лишь 4 класса лекарственных средств.

Лекарственная терапия пациентов с ХСН



2. Дополнительные, эффективность и безопасность которых показана в крупных исследованиях, но требует уточнения:
- антагонисты рецепторов к АД (альдактон), применяемые вместе с ИАПФ больным с выраженной ХСН;
 - АРА II (лосартан и другие), используемые у больных, плохо переносящих ИАПФ;
 - блокаторы медленных кальциевых каналов (амлодипин), применяемые "сверху" на ИАПФ при клапанной регургитации и неишемической этиологии ХСН.

Лекарственная терапия пациентов с ХСН



3. Вспомогательные, эффект которых и влияние на прогноз больных с ХСН не известны (не доказаны), но их применение диктуется определенными клиническими ситуациями:
- периферические вазодилататоры - (нитраты) при сопутствующей стенокардии;
 - антиаритмические средства - при опасных для жизни желудочковых аритмиях;
 - аспирин - у больных после перенесенного ОИМ;
 - кортикостероиды - при упорной гипотонии; негликозидные инотропные стимуляторы - при обострении ХСН, протекающем с упорной гипотонией;
 - непрямые антикоагулянты - при дилатации сердца, внутрисердечных тромбозах, мерцательной аритмии и после операций на клапанах сердца;
 - статины - при гипер- и дислиппротедемиях.
 - блокаторы медленных кальциевых каналов (амлодипин), применяемые "сверху" на ИАПФ при клапанной регургитации и неишемической этиологии ХСН.

Лекарственная терапия пациентов с ХСН

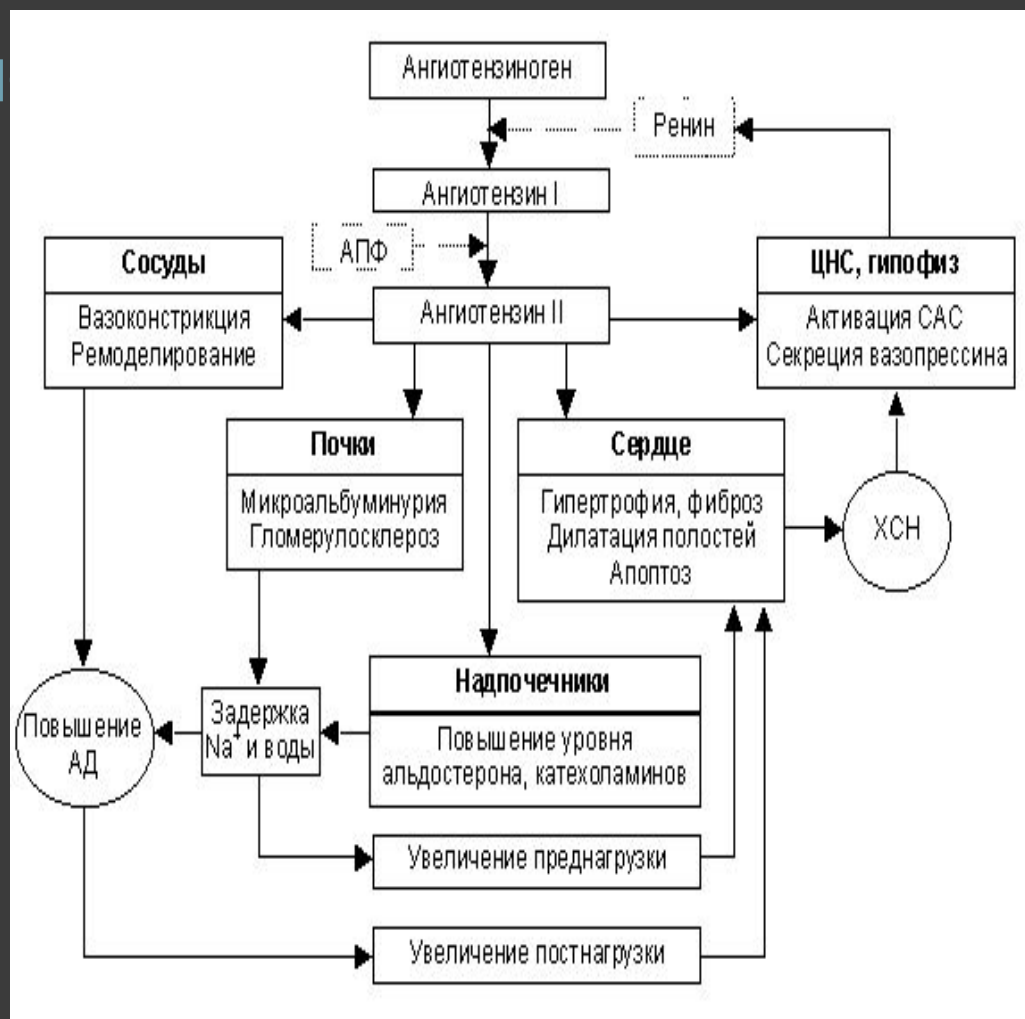


- **Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента**
 - Впервые появившиеся в клинической практике в середине 70-х годов ИАПФ (первым был каптоприл) остаются самым большим достижением в лечении сердечно-сосудистых заболеваний в последнюю четверть XX в. они были названы и "краеугольным камнем лечения ХСН" (E.Braunwald, 1991), и "золотым стандартом терапии" (T.Cohn, 1998), даже весь последний период в лечении ХСН определен как "эра ИАПФ" (M.Packer, 1995). В настоящее время наиболее изученные ИАПФ (например, каптоприл и эналаприл) имеют 4 показания к применению, которые включают в себя наряду с ХСН также артериальную гипертонию, ОИМ, диабетическую нефропатию и ИБС

Лекарственная терапия пациентов с ХСН

Механизм действия ИАП

- ИАПФ блокируют активность **ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) или кининазы II**. В итоге нарушается образование А II и одновременно уменьшается разрушение брадикинина. А II является мощным вазоконстриктором, стимулятором пролиферации клеток и, кроме того, способствует активации других нейрогормональных систем, таких как АД и катехоламины. Поэтому ИАПФ обладают вазодилатирующим, диуретическим, эффеками и позволяют уменьшать пролиферацию клеток в органах-мишенях.
- Повышение содержания брадикинина как в плазме, так и локально в органах и тканях организма блокирует процессы ремоделирования, необратимых изменений, происходящих при ХСН в миокарде, почках, гладкой мускулатуре сосудов.



Лекарственная терапия пациентов с ХСН

Практические вопросы применения иАПФ при ХСН (дозы, тактика лечения, меры предосторожности)

- Назначение всех иАПФ начинается с маленьких доз, при их постепенном (не чаще одного раза в 2–3 дня, а при системной гипотонии еще реже – не чаще одного раза в неделю) титровании до оптимальных (средних терапевтических) доз
- Ингибиторы АПФ можно назначать больным с ХСН при уровне САД выше 85 мм рт. ст. При исходно низком САД (85–100 мм. Нг) эффективность иАПФ сохраняется, поэтому их всегда и обязательно следует назначать, снижая стартовую дозу в два раза (для всех иАПФ). Риск гипотонии возрастает у наиболее тяжелых больных с ХСН IV ФК при сочетании иАПФ с ПВД (нитраты, БМКК) и при назначении после обильного диуреза. Для избежания гипотензии первой дозы иАПФ следует назначать не менее чем через 24 часа после обильного диуреза, предварительно отменив вазодилатирующие средства

Лекарственная терапия пациентов с ХСН

Дозировки ИАПФ для лечения ХСН (в мг х кратность приема)

	Стартовая доза	Терапевтическая доза	Максимальная доза	Стартовая доза (при гипотонии)
Эналаприл	2,5X2	10X2	20X2	1,25X
Каптоприл	6,25 X3 (2)	25X3 (2)	50X3 (2)	3,125X3 (2)
Фозиноприл	5X1(2)	10X1(2)	20X1(2)	2,5x1 (2)
Периндоприл	2x1	4X1	8X1	1X1
Лизиноприл	2,5X1	10X1	20X1	1,25X1
Рамиприл	2,5X2	5X2	50X2	1,25X2
Квинаприл	5X1(2)	10-20X1(2)	40X1(2)	2,5x1 (2)
Спираприл	3x1	3x1	6x1	1,5x1

Заключение

Необходимо помнить, что ни гипотония, ни начальные проявления почечной дисфункции не являются противопоказаниями для назначения ИАПФ, а лишь требуют более частого контроля, особенно в первые дни лечения. ИАПФ возможно не назначать лишь 5-7% больных с ХСН, у которых имеется непереносимость этих лекарственных средств.

Лекарственная терапия пациентов с ХСН

Диуретическая терапия

- Задержка жидкости в организме и формирование отечного синдрома является типичным и наиболее известным проявлением ХСН. Поэтому дегидратационная терапия представляет собой одну из важнейших составляющих успешного лечения больных с ХСН.
- Однако необходимо помнить, что в развитии отечного синдрома задействованы сложные нейрогормональные механизмы и бездумная дегидратация вызывает лишь побочные эффекты и «рикошетную» задержку жидкости.
- Диуретики разделяются на группы, соответственно локализации действия в нефроне. На проксимальные канальцы действуют слабейшие из мочегонных – ингибиторы карбоангидразы (ацетозоламид). На кортикальную часть восходящего колена петли Генле и начальную часть дистальных канальцев – тиазидные и тиазидоподобные диуретики (гипотиазид, индапамид, хлорталидон). На все восходящее колено петли Генле самые мощные петлевые диуретики (фуросемид, этакриновая кислота, буметанид, торасемид**). На дистальные канальцы – конкурентные (спиронолактон) и неконкурентные (триамтерен) антагонисты альдостерона, относящиеся к группе калийсберегающих мочегонных.

**торасемид (Диувер, Плива) – препарат, использующийся в программе

Лекарственная терапия пациентов с ХСН

Диуретическая терапия

Принципиальными моментами в лечении мочегонными препаратами являются:

- применение мочегонных препаратов вместе с ИАПФ;
- назначение слабейшего из эффективных у данного больного диуретиков.
- назначение мочегонных препаратов должно осуществляться ежедневно в минимальных дозах, позволяющих добиться необходимого положительного диуреза (для активной фазы лечения обычно + 800, + 1000 мл, для поддерживающей + 200 мл с контролем массы тела.
- Следует помнить, что, несмотря на самый быстрый (из всех основных средств лечения ХСН) клинический эффект, диуретики приводят к гиперактивации нейрогормонов (в частности, РААС) и росту задержки натрия и воды в организме.

- **Торасемид** типичный петлевой диуретик, блокирующий реабсорбцию натрия и воды в восходящей части петли Генле. По фармакокинетическим свойствам он превосходит фуросемид, Торасемид имеет лучшую и предсказуемую всасываемость, по сравнению с фуросемидом причем его биодоступность не зависит от приема пищи и почти вдвое выше, чем у фуросемида
- При почечной недостаточности период полувыведения торасемида не изменяется (метаболизм в печени = 80 %) Главным положительным отличием торасемида от других петлевых диуретиков являются его дополнительные эффекты, в частности связанные с одновременной блокадой РААС.

Лекарственная терапия пациентов с ХСН



Показания. Дозировки и продолжительность действия диуретиков при лечении больных с ХСН

		Показания	Стартовая доза	Максимальная доза	Длительность действия
Тиазидные	Гидрохлоротиазид	II–III ФК (СКФ>30мл/мин)	25 мг Ч 1–2	200 мг/сут	6–12
	Индапамид -СР	II ФК (СКФ>30мл/мин)	1,5 мг Ч 1	4,5 мг /сут	36 час
	Хлорталидон I	II ФК (СКФ>30мл/мин)	12,5 мг Ч 1	100 мг/сут	24–72 часа
Петлевые	Фуросемид	II–IV ФК СКФ>5 мл/мин	20мг Ч 1–2	600 мг/сут	6–8 час
	Буметанид	II–IV ФК СКФ>5 мл/мин	0,5 мг Ч 1–2	10 мг/сут	4–6 час
	Этакриновая к–та	II–IV ФК СКФ>5 мл/мин	25 мг Ч 1–2	200 мг/сут	6–8 час
	Торасемид	II–IV ФК СКФ>5 мл/мин	10 мг Ч 1	200 мг/сут	12–16 час
ИКАГ	Ацетазоламид	Легочно–сердечная недостаточность, апноэ сна, устойчивость к активным диуретикам (алкалоз)	250 мг Ч 1 3–4 дня с перерывами 10–14 дней*	750 мг/сут	12 час
Калийсберегающие	Спиронолактон*	Декомпенсация ХСН	50 мг Ч 2	300 мг/сут	До 72 час
	Триамтерен***	Гипокалиемия	50 мг Ч 2	200 мг/сут	8–10 час

Лекарственная терапия пациентов с ХСН

Правила безопасного лечения БАБ больных ХСН

- Пациенты должны находиться на терапии иАПФ (при отсутствии противопоказаний) или на лечении АРА (первый выбор – кандесартан).
- Пациенты должны находиться в относительно стабильном состоянии без внутривенной инотропной поддержки, без признаков выраженных застойных явлений на подобранных дозах диуретиков.
- Лечение следует начинать с небольших доз с последующим медленным повышением до целевых терапевтических дозировок
- При условии хорошей переносимости терапии β -блокатором доза препарата удваивается не чаще, чем один раз в 2 недели. Большинство пациентов, получающих БАБ, могут начинать лечение и наблюдаться в амбулаторных условиях.

Противопоказания к назначению β -блокаторов при СН:

- Бронхиальная астма и тяжелая патология бронхов
- Симптоматическая брадикардия (<50 уд / мин)
- Симптоматическая гипотония (<85 мм рт. ст.)
- Блокады II и более степени
- Тяжелый облитерирующий эндартериит.

Наличие хронического бронхита, осложняющего течение ХСН, не является абсолютным противопоказанием к назначению БАБ. Во всех случаях необходимо сделать попытку к их назначению, начиная с малых доз и придерживаясь медленного титрования. Лишь при обострении симптомов бронхообструкции на фоне лечения БАБ от их применения придется отказаться. Средством выбора в такой ситуации является использование высокоселективного β_1 -блокатора бисопролола

Лекарственная терапия пациентов с ХСН



Пример титрования дозы для бисопролола:

1,25 мг – 2 недели;

затем 2,5 мг до четвертой недели;

3,75 мг до 6 недели,

5 мг до 8 недели,

7,5 мг до 10 недели и затем, наконец – 10 мг к 12 неделе лечения.

При сомнительной переносимости периоды титрования составят промежутки по 4 недели и оптимальная доза будет достигнута лишь к 24 неделе, то есть через полгода после начала терапии. Спешка при титровании дозы БАБ больным с ХСН не нужна.

Дозы БАБ для лечения больных ХСН

	Стартовая доза	Терапевтическая доза	Максимальная доза
Бисопролол	1,25 мг X 1	10 мг X 1	10 мг X1
Метопролол сукцинат	12,5 мг X 1	100 мг X1	200 мг X1
Карведилол	3,125 мг X 2	25 мг X 2	25 мг X 2
Небиволол **	1,25 мг x 1	10 мг X 1	10 мг X1

** У пожилых пациентов

Литература

1. Национальные рекомендации по диагностике и лечению ХСН (Утверждены съездом кардиологов РФ в октябре 2003 г.) Журнал Сердечная Недостаточность. 2003;4(6):276–297.
2. Агеев Ф.Т., Даниелян М.О., Мареев В.Ю. и др. Больные с хронической сердечной недостаточностью в российской амбулаторной практике: особенности контингента, диагностики и лечения (по материалам исследования ЭПОХА–О–ХСН). Журнал Сердечная недостаточность. 2004;5(1):4–7.
3. Cleland JG, Swedberg K, Follath F et al. The EuroHeart Failure survey programme a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 1: patient characteristics and diagnosis. Eur Heart J. 2003;24(5):442–463.
4. Мареев В.Ю., Даниелян М.О., Беленков Ю.Н. От имени рабочей группы исследования ЭПОХА–О–ХСН. Сравнительная характеристика больных с ХСН в зависимости от величины ФВ по результатам Российского многоцентрового исследования ЭПОХА–О–ХСН. Журнал Сердечная Недостаточность. 2006.
5. Арутюнов Г.П., Костюкевич О.И. Питание больных с хронической сердечной недостаточностью, проблемы нутритивной поддержки, решенные и нерешенные аспекты. Журнал Сердечная Недостаточность. 2002;3(5):245–248.
6. **Влияние терапевтического обучения больных с хронической сердечной недостаточностью на качество их жизни и потребность в ранних повторных госпитализациях** С.Р.Гиляревский, В.А.Орлов, Л.К.Хамаганова, Е.Ю.Сычева, Е.М.Середенина, О.А.Боева Сердечная Недостаточность №4 Т.2