

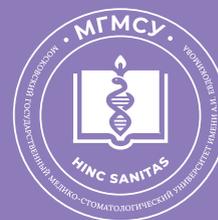
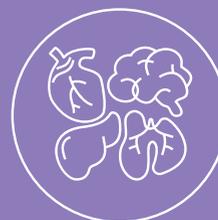


# Амбулаторный слайдер

для терапевтов  
и врачей общей практики

**ХСН и ХОБЛ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ**

[ambdoc.ru](http://ambdoc.ru)



Не секрет, что многие внутренние болезни представляют опасность не только сами по себе, но и в связи со множественными осложнениями, развитие которых ассоциировано с ними. В помощь практикующему специалисту мы разработали амбулаторный слайдер. Амбулаторный слайдер — уникальный образовательный материал, представляющий собой иллюстрированный альбом, основной целью которого является формирование у врачей системного понимания развития и прогрессирования того или иного заболевания посредством наглядного представления морфологических нюансов всех основных звеньев патологического процесса. Кроме того, каждый слайдер посвящён выдающемуся морфологу, научные интересы которого были связаны с рассматриваемой патологией.

*профессор Вёрткин А.Л.*

## Сердечная недостаточность

— клинический синдром с настоящими или предшествующими симптомами и признаками, вызванными структурными и/или функциональными нарушениями сердечной деятельности\*, и сопровождающийся увеличенными уровнями натрийуретического пептида и/или объективными признаками\*\* легочного или системного венозного застоя.

*\*Нарушение деятельности сердца определяется как фракция выброса <50%, патологическое увеличение камер сердца, умеренная или тяжелая гипертрофия желудочков или умеренное или тяжелое повреждение клапанов, вызванное обструкцией или регургитацией.*

*\*\*Объективные признаки легочного или системного венозного застоя подтверждаются с помощью диагностических инструментов, таких как визуализация или измерение показателей гемодинамики в покое или во время нагрузки.*



**В.Х. Василенко**  
(1897–1987)



**Г.Ф. Ланг**  
(1875–1948)



**Н.Д. Стражеско**  
(1876–1952)

Большой вклад в развитие учения о ХСН внесли отечественные и зарубежные учёные в 20-е гг. XX столетия.

Так, до настоящего времени в нашей стране признана классификация **Н.Д. Стражеско**, **В.Х. Василенко** и **Г.Ф. Ланга**, утверждённая на XII Всесоюзном съезде терапевтов.

Тщательные исследования врачей клиники **Г.Ф. Ланга** (1935) показали, что чем больше выражена недостаточность сердца, тем больше снижен минутный объём кровообращения (МОК).

Как показали исследования **Н.Д. Стражеско** и его школы, недостаточность кровообращения характеризуется понижением минутного объёма циркуляции и прогрессирующим нарастанием нарушений тканевого метаболизма.

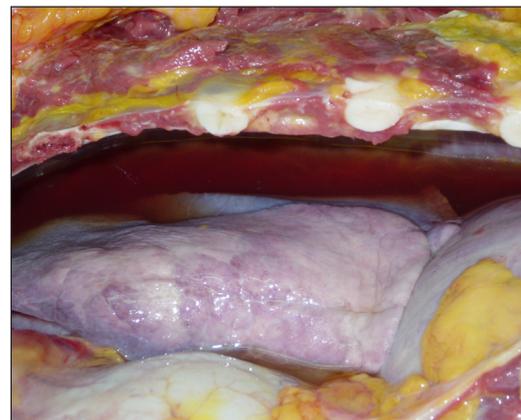
## Основные проявления ХСН



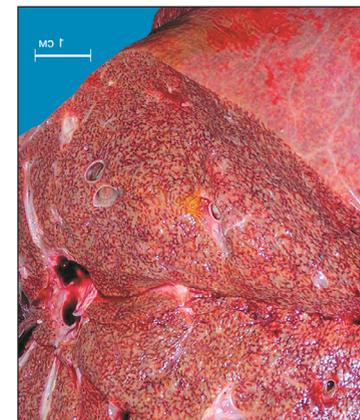
Буря индурция лёгких



Гидроперикард



Гидроторакс



Мускатная печень



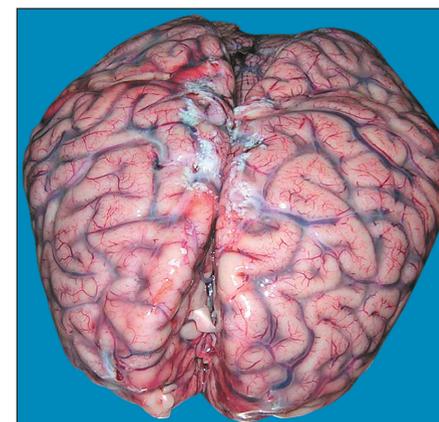
Цианотическая индурция  
селезёнки



Цианотическая  
индурция почки



Хроническое венозное  
полнокровие нижних конечностей  
(застойный дерматит)



Отёк головного мозга

## Алгоритм диагностики ХСН

Жалобы пациента на типичные симптомы сердечной недостаточности (неострое начало)

Одышка, ортопноз, пароксизмальная ночная одышка, снижение толерантности к физическим нагрузкам, повышенная утомляемость, отеки лодыжек, сердцебиение

1 Оценка анамнеза

ИБС (ИМ, реваскуляризация)? Артериальная гипертензия? Воздействие кардиотоксических средств, радиации? Прием диуретиков? Ортопноэ, ночные приступы сердечной астмы

+

2 Физикальное обследование

Хрипы? Двусторонние отеки нижних конечностей? Шумы в сердце? Набухание яремных вен? Смещение верхушечного толчка?

+

3 Электрокардиография

Отклонение от нормы?

=

Да

Есть >1 из указанных пунктов

Нет

Определение уровней мозговых натрийуретических гормонов (BNP, NT-proBNP)

NT-proBNP  $\geq 125$  пг/мл или BNP  $\geq 35$  пг/мл?

Нет

ХСН маловероятна

Да

Эхокардиография

Определение этиологии ХСН и начало адекватной терапии

Да

Патология подтверждена?

Нет

## Классификация сердечной недостаточности в зависимости от фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ)

СН со **сниженной** фракцией  
выброса (СНнФВ) **≤40%**

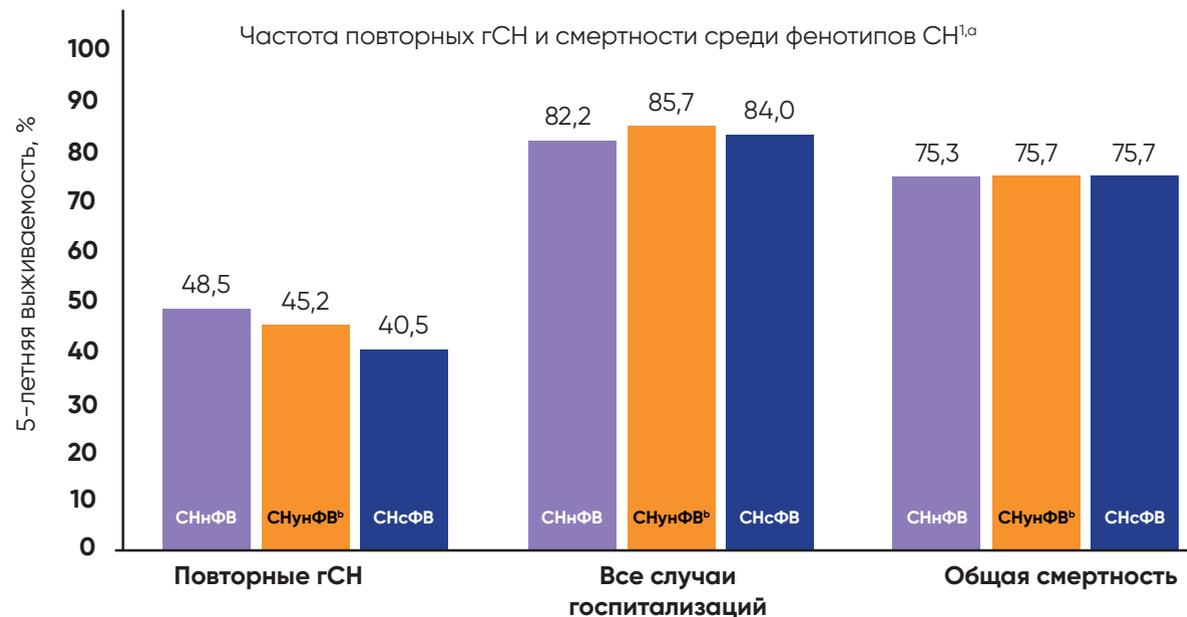
СН с **умеренно сниженной**  
фракцией выброса (СНунФВ) **41-49%**

СН с **сохраненной фракцией**  
выброса (СНсФВ) **≥50%**

СН с **улучшенной** фракцией  
выброса **≤40%**

базовая ФВЛЖ <40%,  
увеличение от базового  
значения ФВЛЖ на ≥10  
пунктов, второе измерение:  
ФВЛЖ >40%

## Регоспитализации и смертность имеют практически одинаковую распространенность среди всех фенотипов СН



СН имеет одну из самых высоких частот регоспитализаций в течение 30 дней после гСН\*

~50% пациентов имеют хотя бы однократную регоспитализацию в течение года после гСН<sup>2</sup>

Риск смерти значительно увеличивается после каждой регоспитализации<sup>3</sup>

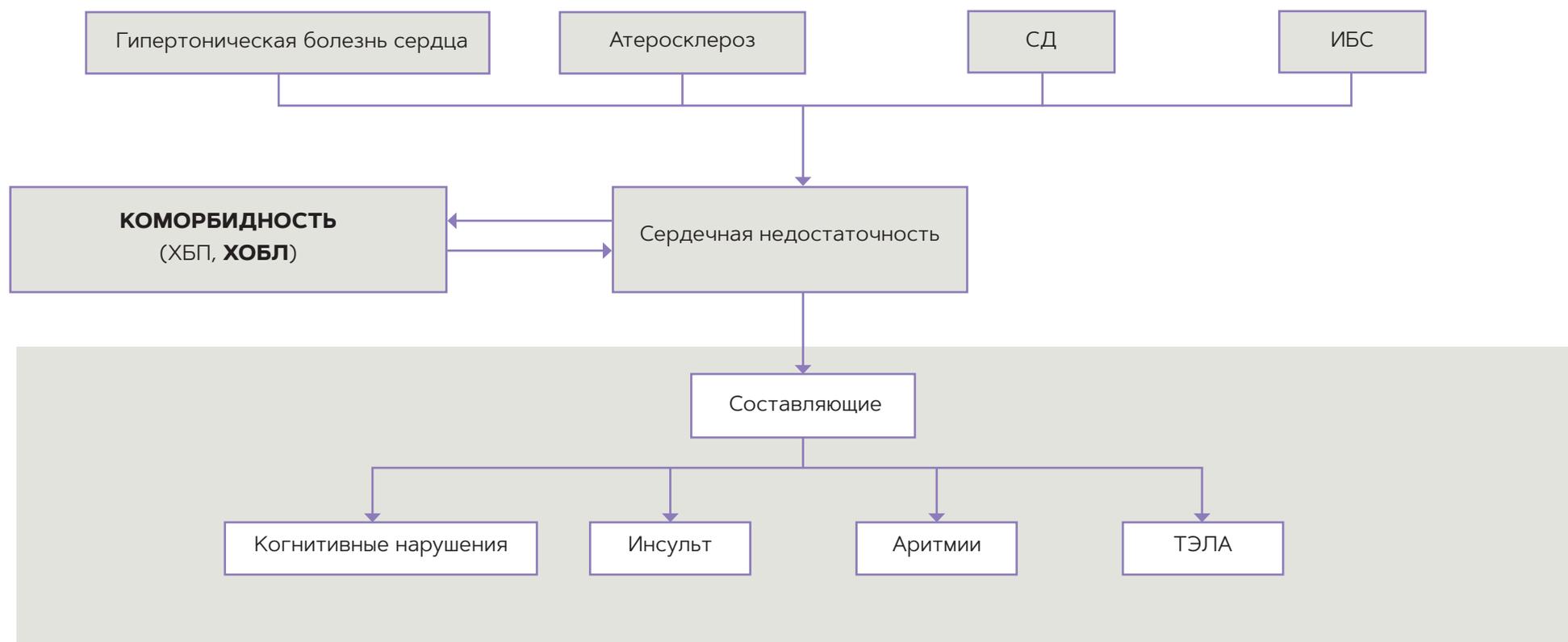
<sup>а</sup>Представлены данные национальных баз данных здравоохранения США, включая популяцию пациентов 265 лет (N=39,982) из 254 ЛПУ с диагнозом «СН» за 2005 и 2009 гг.;

<sup>б</sup>СНунФВ определялась как (ФВ 41-49%). СН – сердечная недостаточность; гСН – госпитализация по поводу СН

1. Shah KS et al. J Am Coll Cardiol. 2017;70:2476-2486;

2. Groenewegen A et al. Eur J Heart Fail. 2020;22:1342-1356; 3. Setoguchi S et al. Am Heart J. 2007;154:260-266.

## Факторы риска, коморбидность и СН



**ХСН в сочетании с ХОБЛ не только ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ, но и ОТЯГОЩАЮЩИЕ ДРУГ ДРУГА заболевания**

## Хроническая обструктивная болезнь лёгких

— гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническими респираторными симптомами (одышка, кашель, выделение мокроты, обострения) вследствие патологии дыхательных путей (бронхит, бронхиолит) и/или альвеол (эмфизема), вызывающей стойкую, часто прогрессирующую обструкцию воздушного потока.

Обострения и коморбидные состояния являются неотъемлемой частью болезни и вносят значительный вклад в клиническую картину и прогноз.



### Рене Лазннек

Французский клиницист, который лечил Наполеона I и всю французскую знать, стал основоположником аускультации. Его открытие в 1816 г. стетоскопа ознаменовало новую эру в диагностике лёгочных заболеваний. Именно Лазннек в 1826 г. наиболее полно описал морфологические изменения при эмфиземе и бронхите (воспалительно-склеротические изменения стенки бронхов) и связал увеличение наполнения лёгких воздухом с нарушением проходимости мелких бронхов.



### Вотчал Б.Е.

В 1947 г. Б.Е. Вотчал впервые в мировой практике применил форсированную спирометрию, показав большие диагностические возможности такой модификации ранее существовавшего метода.



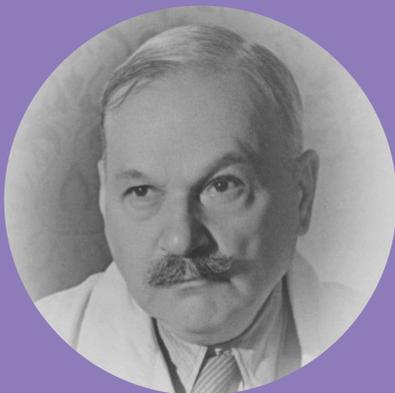
### Сокольский Г.И. Рубель А.Н.

Г.И. Сокольский (1838) в своём труде «О грудных болезнях» описал пневмосклероз как следствие распространения воспаления со стенки бронхов на межуточную ткань. А.Н. Рубель (1932) полагал, что в основе всех разновидностей хронической лёгочной патологии лежит единый процесс — пневмосклероз, который поражает в первую очередь межуточную ткань лёгкого и получивший название «хроническая интерстициальная пневмония». Хронический бронхит, в его понимании, рассматривался не как первопричина, а как следствие пневмосклероза.



### Давыдовский И.В.

И.В. Давыдовский (1939) рассматривал хронический бронхит, хроническую пневмонию, бронхоэктатическую болезнь, абсцесс лёгких и пневмосклероз как «хроническую неспецифическую лёгочную чахотку», в основе которой лежит лёгочное нагноение.



**В.Н. Виноградов**

Термин **«хронические неспецифические заболевания лёгких»** (ХНЗЛ) впервые был предложен профессором В.Н. Виноградовым.

Этот термин был принят на симпозиуме в Лондоне в 1959 г. и включал 3 нозологии: **хронический бронхит, бронхиальная астма и эмфизема лёгких**, а в 1962 г. на международном симпозиуме в Москве список дополнили **хронические пневмонии, пневмосклероз и бронхоэктатическая болезнь**.

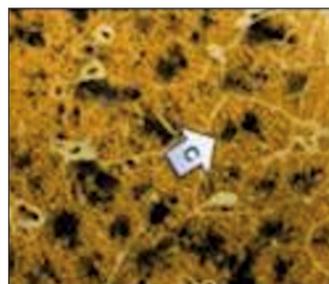
Таким образом, к ХНЗЛ относили ряд отличающихся по клиническим проявлениям и патогенезу болезней, объединённых вместе благодаря наличию прогрессирующей обструкции дыхательных путей. Такой обобщённый подход существенно затруднял исследования, разработку критериев диагностики и принципов лечения. Впоследствии появился термин **«хронические обструктивные заболевания лёгких»** (ХОЗЛ), под которым понимали **хронический обструктивный бронхит и бронхиальную астму среднетяжёлого и тяжёлого течения**, а уже в середине 90-х гг. XX столетия эти определения трансформировались в собирательное понятие **«хронические обструктивные болезни лёгких»** со знакомой нам аббревиатурой ХОБЛ, однако сюда включалась **группа хронических заболеваний респираторной системы с преимущественным вовлечением дистальных отделов дыхательных путей с частично обратимой бронхиальной обструкцией**, характеризующаяся прогрессированием и нарастающей хронической дыхательной недостаточностью.

## Патоморфологические изменения при ХОБЛ

### Лёгочные проявления ХОБЛ



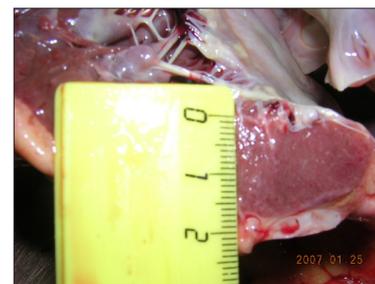
Хронический гнойный бронхит



Центрилобулярная эмфизема преимущественно верхних долей лёгких с антракозом при ХОБЛ («лёгкие курильщика»)



Буллёзная эмфизема при ХОБЛ



Лёгочное сердце

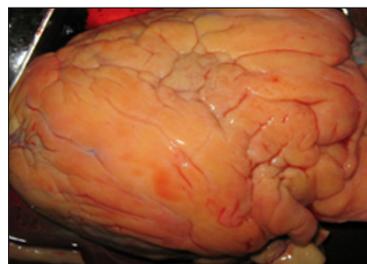
### Внелёгочные проявления ХОБЛ



Гипертрофия ЛЖ



Последствия ОНМК



Висцеральное ожирение



ЖКБ



Киста почки



Пиелонефрит



Гнойно-геморрагический цистит



Узел в щитовидной железе

## Диагностика

### Основным критерием постановки диагноза ХОБЛ и её стадий служит отношение $ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,7$ после пробы с бронхолитиком (индекс Тиффно)

Определение тяжести клинических проявлений ХОБЛ проводится с помощью модифицированной шкалы mMRC (1) и САТ-теста (2)

1	Балл	Описание одышки
	0	Я задыхаюсь только при больших нагрузках
	1	Мне не хватает дыхания, когда я спешу при ходьбе на ровном месте или на пологом склоне
	2	На ровном месте я иду из-за одышки медленнее, чем люди такого же возраста; или же мне приходится останавливаться, чтобы перевести дыхание при ходьбе в моём обычном темпе
	3	При ходьбе на ровном месте я останавливаюсь, чтобы перевести дыхание, пройдя около 100 метров или через несколько минут ходьбы
	4	Я также задыхаюсь, когда просто выхожу из дома, или же во время одевания

Шкала mMRC позволяет более точно оценить состояние пациента с ХОБЛ. Пациенту предлагают выбрать одно из пяти утверждений, которое наиболее близко описывает его степень тяжести одышки:

- от 0 («я чувствую одышку только при сильной физической нагрузке»)
- до 4 («у меня слишком сильная одышка, чтобы выходить из дома, или я задыхаюсь, когда одеваюсь или раздеваюсь»)

При значении по шкале mMRC больше или равном 2 клинические симптомы считаются выраженными

2

### Оценочный тест САТ

В каждом пункте, приведённом ниже, поставьте отметку (X) в квадратике, наиболее точно отражающем ваше самочувствие на данный момент. Убедитесь в том, что вы выбрали только один ответ на каждый вопрос.

Я никогда не кашляю	0	1	2	3	4	5	Я постоянно кашляю	<input type="checkbox"/>
У меня в лёгких совсем нет мокроты (слизи)	0	1	2	3	4	5	Мои лёгкие наполнены мокротой (слизью)	<input type="checkbox"/>
У меня совсем нет ощущения сдавленности в грудной клетке	0	1	2	3	4	5	У меня очень сильное ощущение сдавленности в грудной клетке	<input type="checkbox"/>
Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролёт, у меня нет одышки	0	1	2	3	4	5	Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролёт, у меня сильная одышка	<input type="checkbox"/>
Моя повседневная деятельность в пределах дома не ограничена	0	1	2	3	4	5	Моя повседневная деятельность в пределах дома очень ограничена	<input type="checkbox"/>
Несмотря на моё заболевание лёгких, я чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	0	1	2	3	4	5	Из-за моего заболевания лёгких я совсем не чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	<input type="checkbox"/>
Я очень хорошо сплю	0	1	2	3	4	5	Из-за моего заболевания лёгких я сплю очень плохо	<input type="checkbox"/>
У меня много энергии	0	1	2	3	4	5	У меня совсем нет энергии	<input type="checkbox"/>

**0-10 баллов** — незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

**10-20 баллов** — умеренное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

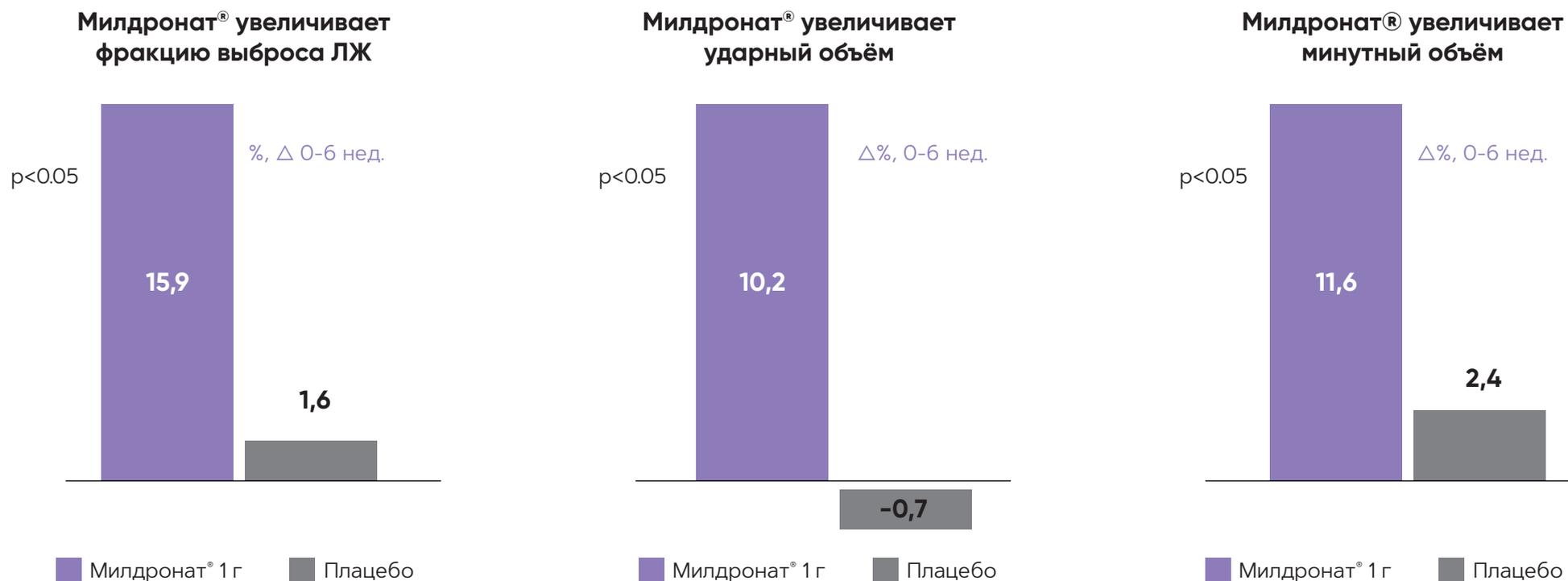
**21-30 баллов** — сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

**31-40 баллов** — чрезвычайно сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

Важным патогенетическим механизмом развития и прогрессирования при ХСН и ХОБЛ является гипоксия органов и тканей. На фоне гипоксии, воспаления, оксидативного стресса, активации нейрогуморальных систем (РААС и САС) осуществляются прямые и опосредованные цитотоксические эффекты: повреждение кардиомиоцитов, апоптоз, ишемия в результате микрососудистой дисфункции, нарушение транспорта внутриклеточного кальция, что приводит к ремоделированию правого и левого желудочков с формированием симптомокомплекса ХСН.

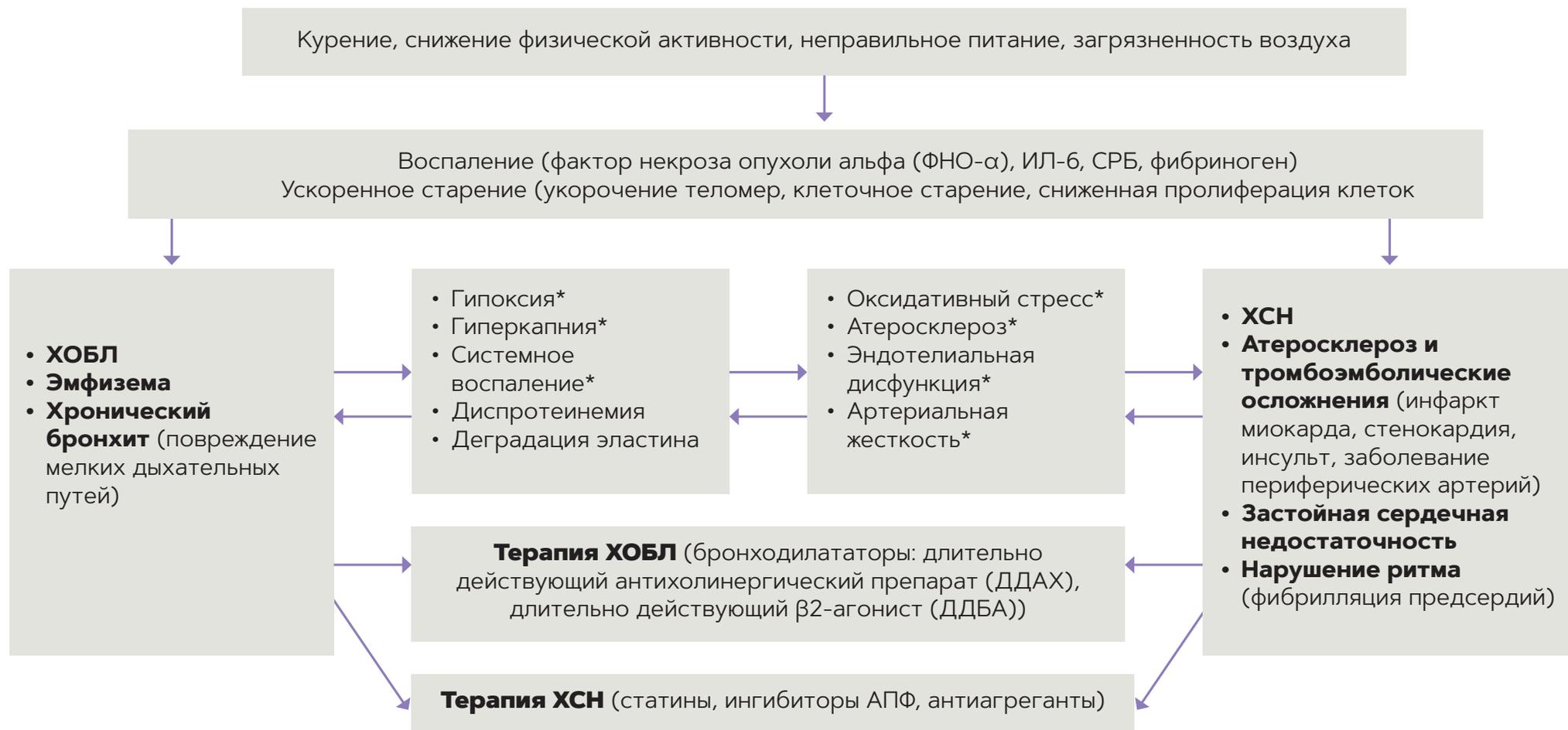
Одним из корректоров миокардиальной дисфункции является мельдоний (оригинальный препарат Милдронат®, «Гриндекс», Латвия), который принадлежит к группе цитопротекторов – антигипоксантов, обеспечивающий защиту и энергоснабжение различных клеток организма в условиях ишемии и повышенной нагрузки. Особенностью механизма его действия является блокирование попадания длинноцепочечных жирных кислот в митохондрии (при этом короткоцепочечные жирные кислоты свободно проникают в митохондрии), тем самым предупреждается повреждение и гибель митохондрий.

## Милдронат® у пациентов с ХСН повышает сократительную и насосную функции левого желудочка, способствуя снижению ФК сердечной недостаточности с II на I у 59–78% пациентов\*



\*Skārda I., et al. Modulations of myocardial energy metabolism with Mildronate – an effective approach in the treatment of chronic heart failure. Proc. Latvian Acad. Sci., Sect. B. – 2001. – Vol. 55, N 2/3. – P. 73–79.  
Карпов Р.С., Кошельская О.А., Врублевский А.В. и авторский коллектив., Клиническая эффективность и безопасность Милдроната при лечении ХСН у больных ИБС, Кардиология 6,2000

## Патогенез хронической сердечной недостаточности и хронической обструктивной болезни легких, точки приложения Милдроната®

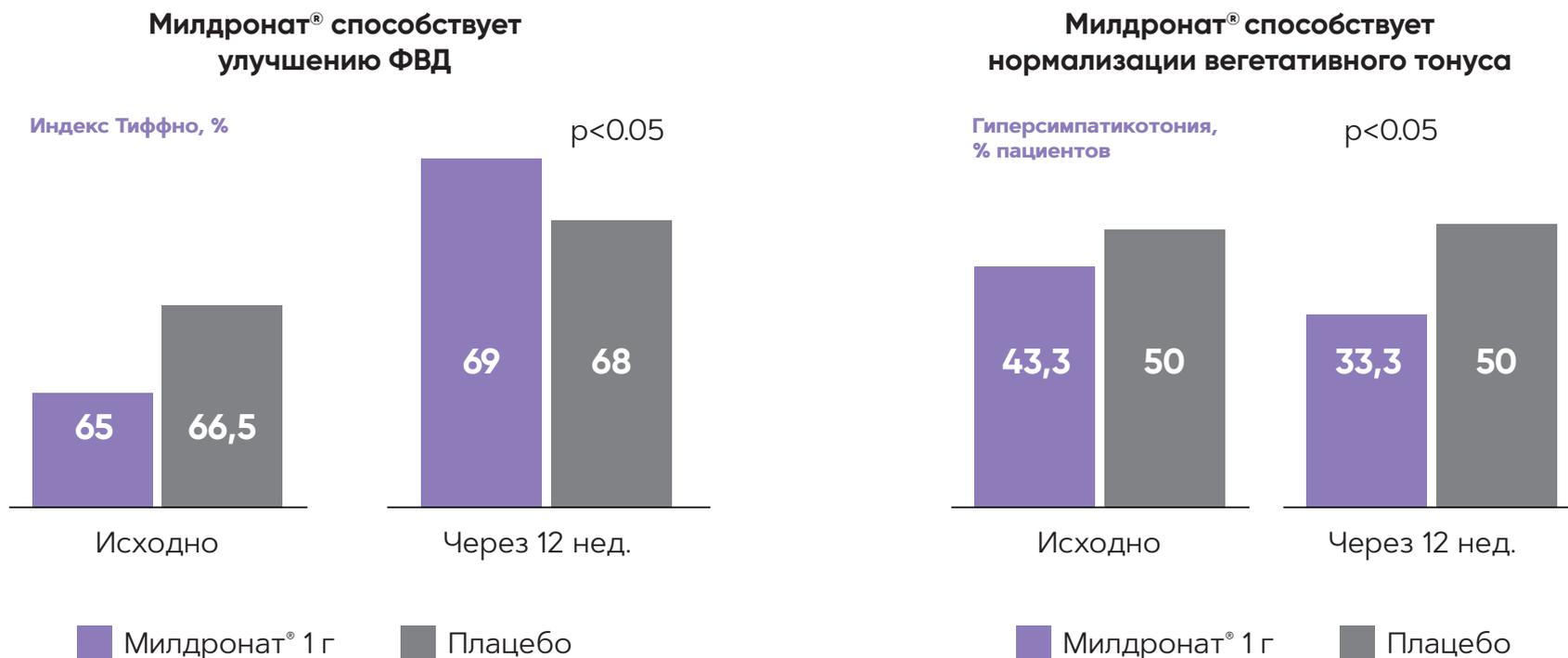


\* Точки благоприятного действия мельдония

Оба заболевания — ХСН и ХОБЛ усугубляют течение друг друга за счет общих звеньев патогенеза. Наличие сопутствующей ХОБЛ у пациента приводит к выделению в кровоток большого количества провоспалительных цитокинов, что способствует развитию бронхиальной обструкции, гиперсекреции слизи, гипоксемии и прогрессированию дыхательной недостаточности, что усугубляет течение ХСН. Как при ХСН, так и при ХОБЛ наблюдается перестройка работы вегетативной нервной системы (НС) в сторону преобладания симпатического отдела нервной регуляции и снижения активности парасимпатического отдела. При ХСН повышенная активность симпатической НС сопровождается увеличением нагрузки на сердце, усилением ишемии и гипертрофии миокарда.

В то же время у пациентов с ХОБЛ функциональные изменения вегетативной модуляции сердца характеризуются снижением вариабельности сердечного ритма, повышением частоты сердечных сокращений в покое, снижением чувствительности барорефлексов, нарушением восстановления частоты сердечных сокращений после физической нагрузки, что и обуславливает смертность больных с ХОБЛ. Сочетанная активация симпатической нервной системы у пациентов с ХСН и ХОБЛ может приводить к развитию злокачественных аритмий и возникновению внезапной сердечной смерти.

## Милдронат® способствует улучшению функций внешнего дыхания и нормализации вегетативного статуса пациентов с ХСН и ХОБЛ\*



\*Стаценко М.Е., et al. Пациент с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких: новые возможности лечения. Медицинский совет №6, 2022

Стаценко М.Е. et al. Влияние мельдония в составе комплексной терапии больных с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких на показатели вариабельности ритма сердца. Терапия, 9(4), 2023

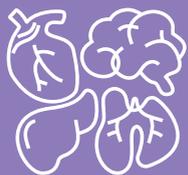
**Включение препарата Милдронат® 1 000 мг/сут в состав комбинированной терапии ХСН и ХОБЛ сопровождается улучшением клинического течения ХСН и ФВД, улучшением функции эндотелия и микроциркуляции, благоприятным влиянием на состояние вегетативной нервной системы, а также улучшением качества жизни пациентов**

Действие Милдронат®	Результаты исследований
Улучшение клинического течения ХСН	↑ толерантности к физической нагрузке, улучшение сократительной функции миокарда, ↓ симптомов ХСН, ↓ ФК ХСН, ↓ САД в лёгочной артерии, ↓ концентрации NT-proBNP
Улучшение функций внешнего дыхания и сатурации крови	↑ значений показателей ЖЕЛ, ОФВ1/ФЖЕЛ, SpO2 после теста с 6-ти минутной ходьбой, МОС 75%
Улучшение функции эндотелия и микроциркуляции	↑ концентрации NO и ↓ ЭТ-1 в крови, ↓ ригидности магистральных артерий, ↑ частоты встречаемости нормоциркуляторного типа микроциркуляции
Вегетативная регуляция	↓ активности симпатического отдела НС, ↓ напряженности регуляторных систем, ↓ частоты встречаемости гиперсимпатикотонии
Улучшение качества жизни	Улучшение показателей по шкалам качества жизни (CAT-тест, шкала mMRC, Миннесотский опросник)

\*Стаценко М.Е., et al. Пациент с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких: новые возможности лечения. Медицинский совет №6, 2022

Стаценко М.Е., et al. Возможности медикаментозной коррекции состояния магистральных артерий и микроциркуляции у больных хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких. Медицинский совет. 16(16), 2022

Стаценко М.Е. et al. Влияние мельдония в составе комплексной терапии больных с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких на показатели вариабельности ритма сердца. Терапия, 9(4), 2023



# АМБУЛАТОРНЫЙ ВРАЧ



ambdoc.ru

*Быть в курсе актуальных новостей медицины, общаться с коллегами, получать квалифицированные ответы на любой профессиональный вопрос и узнавать больше о работе общества «Амбулаторный врач» помогут социальные сети*

Присоединяйтесь к нашим сообществам для врачей



@ambulatory\_doctor



Амбулаторный врач



@ambdoc



Амбулаторный врач



@arkadyvertkin



Амбулаторный врач



@arkadyvertkin  
(Профессор Вёрткин)