



Методические рекомендации

# Периоперационное ведение пациентов с хронической сердечной недостаточностью

Год утверждения (частота пересмотра): 2020 (пересмотр каждые 3 года)

Профессиональные ассоциации:

- **Общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов»**

**Утверждены**

Президиумом Общероссийской  
общественной организации «Федерация  
анестезиологов и реаниматологов»

## Дооперационный период

### Предоперационное обследование пациента с сопутствующей хронической сердечной недостаточностью

*На этапе предоперационной подготовки пациента перед плановым вмешательством особенно важна роль консультации терапевта и/или кардиолога. На основе выполненного обследования эти специалисты проводят оценку выраженности проявлений сердечной недостаточности и связанных с ней периоперационных рисков. Учитывая то, что ИБС значительно ухудшает прогноз пациентов с сердечной недостаточностью и является дополнительным фактором риска развития периоперационных осложнений, при дооперационном обследовании особое внимание уделяется выявлению этого заболевания и его связи с симптомами ХСН. Полученные данные служат основой для принятия решения о возможности выполнения плановой операции или о необходимости дообследования, кроме того, результаты предоперационной оценки пациента влияют на определение тактики медикаментозной подготовки к предстоящему вмешательству. Предоставленные ниже подходы к дооперационному обследованию пациента с ХСН основаны на международных документах, в том числе на Рекомендациях Европейского общества кардиологов по диагностике и лечению сердечной недостаточности (2016) [1] и Рекомендациях Европейского общества кардиологов по периоперационной оценке сердечно-сосудистой системы и сопровождению пациентов перед некардиохирургическими вмешательствами (2014) [43].*

### Оценка риска кардиальных осложнений при некардиохирургических вмешательствах у пациентов с хронической сердечной недостаточностью

*Принимая во внимание то, что сердечная недостаточность сама по себе является предиктором риска развития кардиальных осложнений при некардиохирургических вмешательствах [4, 23], необходимо учитывать значительное влияние на этот риск дополнительных факторов. К таковым относятся собственно патологический процесс, ставший причиной повреждения миокарда (ИБС, миокардит, нарушения клапанного аппарата и т.д.), выраженность ассоциированных нарушений сердечно-сосудистой системы (аритмий, легочной гипертензии, относительной недостаточности МК и/или ТК) и связанных с ними повреждений внутренних органов.*

В соответствии с современными представлениями [4, 23], сами по себе некардиохирургические вмешательства характеризуются различным риском развития кардиальных осложнений (таблица 4). Совокупность указанных факторов должна быть рассмотрена консилиумом, в который входят анестезиолог-реаниматолог, кардиолог (терапевт) и лечащий врач. Основываясь на полученных при обследовании данных, консилиум определяет предоперационную тактику, включающую необходимое дообследование, медикаментозную подготовку, выбор адекватного метода анестезии и интраоперационного мониторинга.

Таблица 5 - Оценка риска хирургического вмешательства

Низкий риск: <1%	Средний риск: 1-5%	Высокий риск: >5%
• Поверхностные хирургические вмешательства	• Полостные операции: спленэктомия, холецистэктомия	• Обширные операции на аорте и крупных сосудах
• Операции на молочной железе	• Операции на сонных артериях (при наличии симптомов): стентирование и эндартерэктомия	• Вмешательства на нижних конечностях (открытая реваскуляризация, ампутация либо тромбозэктомия)
• Челюстно-лицевая хирургия	• Ангиопластика периферических артерий • Эндovasкулярное лечение аневризм	• Операции на двенадцатиперстной кишке и поджелудочной железе
• Операции на щитовидной железе	• Вмешательства на голове и шее	• Резекция печени либо операции на желчных протоках
• Глазная хирургия	• Обширные неврологические и ортопедические операции (например, на бедре либо позвоночнике)	• Резекция пищевода
• Восстановительная хирургия	• Обширные урологические вмешательства	• Операции при перфорации кишечника
• Операции на сонных артериях (при бессимптомном поражении): стентирование и эндартерэктомия	• Трансплантация почки	• Резекция надпочечников
• Малые гинекологические операции	Обширные гинекологические вмешательства	• Цистэктомия
• Малые ортопедические операции (например, менискэктомия)		• Пульмонэктомия

• Малые урологические операции (например, ТУР)	• Трансплантация легких или печени
--	------------------------------------

Таблица 6 - Основные группы препаратов, использующихся для лечения сердечной недостаточности

Класс препаратов	Вещество	Применяемые дозы, дневной диапазон (мг/день) *	Кратность приема в день	Комментарии
Тиазидные и тиазидоподобные диуретики	Хлорталидон	12,5 - 25	1	При терапии необходимо следить за уровнем натрия, калия, мочевой кислоты
	Дрохлортазид	2,5 - 50	1	
	Индапамид	1,25 - 2,5	1	
Ингибиторы АПФ	Беназеприл	5 - 40	1 – 2	Повышенный риск гиперкалиемии, особенно у пациентов со сниженной СКФ. Риск развития ОПН у пациентов с тяжёлым двухсторонним стенозом почечных артерий.
	Каптоприл	6,25 - 150	2 – 3	
	Эналаприл	2,5 - 40	1 – 2	
	Фозиноприл	5 – 40	1	
	Лизиноприл	2,5 - 40	1	
	Моэксиприл	7.5 - 30	1 – 2	
	Периндоприл	2 – 4 - 16	1	
	Квинаприл	10 - 80	1 – 2	
Рамиприл	2.5 - 10	1 – 2		
Блокаторы рецепторов ангиотензину	Азилсартан	40-80	1	Риск гиперкалиемии при снижении СКФ. Риск развития ОПН при наличии двухстороннего стеноза почечных артерий.
	Кандесартан	4 – 8 - 32	1	
	Эпросартан	600-800	1 - 2	
	Ирбесартан	150-300	1	
	Лосартан	25 - 100	1 - 2	
	Вальсартан	40 - 320	1 - 2	
Петлевые диуретики	Буметанид	0.5 - 4	2	Эти диуретики более предпочтительно (чем тиазидные) использовать у пациентов с сердечной недостаточностью и у пациентов со сниженной СКФ
	Фуросемид	20 - 80	2	
	Торасемид	5 - 10	1	
Антигонисты рецепторов альдостерона	Эплеренон	25 - 100	1-2	
	Спиронолактон	25 - 100	1-2	
Кардиоселективные β-блокаторы	Атенолол	12,5 – 25 - 100	1-2	Бисопролол и атенолол предпочтительнее метопролола в дооперационном периоде. В дооперационном периоде не
	Бетаксоллол	2,5 - 5-20	1	
	Бисопролол	1,25 - 2.5 - 10	1	

	<i>Метопрола Тартрат</i>	<i>25 - 50 – 100 - 400</i>	<i>2</i>	<i>следует наинать терапию с высоких доз без предварительного титрования</i>
	<i>Метопролола сукцинат</i>	<i>12,5 – 200</i>	<i>1</i>	
<i>Кардиоселективные β - блокаторы со свойствами вазодилляторов</i>	<i>Небиволол</i>	<i>1,25 – 5 - 40</i>	<i>1</i>	<i>Небиволол вызывает опосредованную оксидом азота вазодиллятацию.</i>
<i>β - блокаторы с α - блокирующей активностью</i>	<i>Карведилол</i>	<i>3,125 - 12.5 - 50</i>	<i>2</i>	<i>Карведилол предпочтительно использовать у пациентов с сердечной недостаточностью.</i>
	<i>Лабеталол</i>	<i>50 - 800</i>	<i>2</i>	
<i>Комбинации лекарственных веществ</i>	<i>Сакубитрила и валсартана гидратный комплекс натриевых солей</i>	<i>25 – 100</i>	<i>1 - 2</i>	<i>Избегать одновременного применения с иАПФ, а также использования в период 36 ч после отмены иАПФ;</i>

## Интраоперационный период

### Выбор метода анестезии

У пациентов с сопутствующей ХСН рекомендуется проводить как тотальную внутривенную, так и комбинированную общую анестезию на основе ингаляционных галогенсодержащих анестетиков, поскольку нет убедительных данных в пользу того или иного метода. Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 1) [54].

### Общая анестезия у пациентов с сердечной недостаточностью

Эффекты анестетиков на диастолическую функцию ЛЖ [56]

Препарат	Влияние на релаксацию	Влияние на диастолическую жесткость
<b>Энфлюран</b> Экспериментальная модель Клиническое исследование	Нарушает Нет данных	Нарушает -
<b>Севофлуран</b> Экспериментальная модель Клиническое исследование	Не влияет Не влияет/нарушает	Не влияет -
<b>Закись азота</b> Экспериментальная модель	Нарушает	Снижает
<b>Пропофол</b> Экспериментальная модель Клиническое исследование	Незначительно изменяет Не влияет/нарушает	Снижает -
<b>Кетамин</b> Экспериментальная модель	Нарушает	Снижает
<b>Мидазолам</b> Клиническое исследование	Не влияет	-
<b>Морфин</b> Экспериментальная модель	-	Не влияет

## Интраоперационный мониторинг

1 У пациентов с сердечной недостаточностью со сниженной ФВЛЖ и/или III ФК по NYHA при некардиохирургических вмешательствах умеренного и высокого риска кардиальных осложнений рекомендуется выполнить катетеризацию центральной вены и обеспечить возможность мониторинга ЦВД. Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 5) [59 – 61]

2 У пациентов с сердечной недостаточностью со сниженной ФВЛЖ и/или III ФК по NYHA при некардиохирургических вмешательствах умеренного и высокого риска кардиальных осложнений рекомендуется применение инвазивного мониторинга артериального давления с целью повышения безопасности пациентов. Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 5). [62]

3 У пациентов с сердечной недостаточностью со сниженной ФВЛЖ при некардиохирургических вмешательствах умеренного и высокого риска кардиальных осложнений может быть применена катетеризация легочной артерии с использованием баллонного катетера Свана-Ганца с целью повышения безопасности пациентов. Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5) [63].

4 При развитии острых тяжелых продолжительных нарушений гемодинамики в периоперационный период некардиохирургических вмешательств рекомендуется выполнение ЧПЭхоКГ. Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 5) [65, 66].

5 У пациентов с высоким риском развития кардиальных осложнений и с ожидаемыми выраженными интраоперационными нарушениями гемодинамики в интра- и послеоперационном периоде некардиохирургических вмешательств рекомендуется ЧПЭхоКГ-мониторинг. Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5) [65, 66].

## Приложение Б Алгоритмы ведения пациентов

### 1. Алгоритм ведения пациента с сопутствующей ХСН перед плановой операцией

