

ГОУ ВПО МГМСУ Росздрава

Национальное научно-практическое общество
скорой медицинской помощи

**ПЛАН ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

Проект

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Основные характеристики	Описание
Нозологическая форма	<ol style="list-style-type: none"> 1. Острая декомпенсированная СН (впервые возникшая, декомпенсация ХСН). 2. Гипертензионная ОСН. 3. Отек легких. 4. Кардиогенный шок. 5. СН с высоким сердечным выбросом. 6. Недостаточность ПЖ.
Раздел клинической медицины	Внутренние болезни. Кардиология
Класс болезней по МКБ-10	Класс IX. Болезни системы кровообращения
Код по МКБ-10	I50. Сердечная недостаточность I50.1. Левожелудочковая недостаточность I50.9. Сердечная недостаточность неуточненная
Возрастная группа	18 лет и старше
Тяжесть заболевания	Тяжелая
Условия оказания помощи	Догоспитальные
Специальность лечащего врача	Терапевт, врач скорой помощи
Продолжительность лечения	
Продолжительность временной нетрудоспособности	
Стандарты	

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД - артериальное давление

ИВЛ - искусственная вентиляция легких

МНУП - мозговой натрийуретический пептид

ОСН - острая сердечная недостаточность

ПЖ - правый желудочек

САД - систолическое АД

СМП – скорая медицинская помощь

СН - сердечная недостаточность

ХСН - хроническая сердечная недостаточность

ЧДД – частота сердечных сокращений

ЧСС - частота сердечных сокращений

BNP - мозговой натрийуретический пептид

NT-proBNP - предшественник *BNP*

ДИАГНОСТИКА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Мероприятия	Поликлиника	Скорая по- мощь
1. Общеклинические методы обследования		
Обязательные		
Изучение жалоб и анамнеза	+	+
Стандартное клиническое исследование	+	+
2. Функциональные методы исследования		
Обязательные		
Электрокардиография	+	+
3. Лабораторные методы исследования		
Дополнительные		
Экспресс-исследование уровней МНУП в крови	+	+
Оценка кислородной сатурации	+	+

ЛЕЧЕНИЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Мероприятия	Поликлиника	Скорая по- мощь
Вызов скорой помощи	+	-
Экстренная госпитализация в лечебное учреждение, предпочтительно имеющее блок интенсивной терапии для кардиологических больных или хотя бы специализированное кардиологическое отделение. При наличии кардиогенного шока предпочтительна госпитализация в стационар с кардиохирургическим отделением.	+	+
При нормальном или повышенном АД нитроглицерин в дозе 0,4-0,5 мг под язык, при необходимости повторно под контролем АД.	+	-
Кислородотерапия	+	+
Респираторная поддержка	+	+
При нехватке воздуха – морфин в/в струйно дробно 2,5 – 20 мг	-	+
Фуросемид 20-80 мг внутривенно струйно	+	+
При нормальном или повышенном АД – инфузия нитроглицерина	-	+
При низком АД, либо при наличии рефрактерной СН – инотропная терапия (допамин, добутамин, адреналин, норадреналин)	-	+
При инфаркте, осложненном кардиогенным шоком – тромболитическая терапия (стрептокиназа, алтеплаза)		

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПЛАНА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ

Обоснование плана ведения больных: оценка эффективности рекомендуемых диагностических и лечебных мероприятий

ДИАГНОСТИКА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Название исследования		Клинические рекомендации
1. Общеклинические методы обследования		
1.1	Изучение жалоб и анамнеза	<i>Острая левожелудочковая недостаточность</i> клинически манифестирует приступообразной одышкой, мучительным удушьем и ортопноэ, возникающими чаще ночью; иногда — дыханием Чейна — Стокса, кашлем (вначале сухим, а затем с отделением мокроты, что не приносит облегчения), позже — пенистой мокротой, нередко окрашенной в розовый цвет, бледностью, акроцианозом, гипергидрозом и сопровождается возбуждением, страхом смерти.
1.2	Стандартное клиническое обследование	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка общего состояния и жизненно важных функций: сознания, дыхания, кровообращения. - Исследование пульса (правильный, неправильный), подсчёт ЧСС (тахикардия, брадикардия). - Подсчёт частоты дыхательных движений: нарастающая одышка — <i>прогностически неблагоприятный симптом</i>. - Измерение артериального давления на обеих руках: гипотония — <i>прогностически неблагоприятный симптом</i>. - Перкуссия: наличие увеличения границ относительной сердечной тупости. - Пальпация: оценка верхушечного толчка, его локализации. - Аускультация сердца и сосудов: <i>наличие III тона сердца или наличие IV тона сердца, появление нового шума в сердце или усиление ранее имевшегося.</i> - Аускультация лёгких: наличие застоя в легких проявляется нарастанием жесткого дыхания, появлением сухих и, далее, влажных хрипов, слышимым на расстоянии kloкочущим дыханием, появлением розоватой пены (в наиболее тяжелых случаях, а также при наличии сосудистых мальформаций ОСН может привести к кровохарканью) — <i>прогностически неблагоприятный симптом</i>.
2. Функциональные методы исследования		
2.1	Электрокардиография	ЭКГ в 12 стандартных отведениях позволяет определить ритм сердца и иногда помогает прояснить этиологию ОСН (аритмия, инфаркт миокарда). <i>Острая левожелудочковая недостаточность</i> может сопровождаться поворотом оси сердца влево, двугорбым расширенным Р (p-mitrale), резким преобладанием отрицательной фазы зубца Р в V1. <i>Острая правожелудочковая недостаточность</i> может проявляться правограммой, острым развитием блокады правой ножки пучка Гиса, «готическим» Р в II, III, aVF (p-pulmonale), преобладанием положительной фазы зубца Р в V1.
3. Лабораторные методы исследования		
3.1	Оценка газового состава	При проявлениях ОСН сатурация, как правило, снижается ниже 94%. Методика является малоинформативной при наличии периферической гипоперфузии.

3.2	Определение уровней BNP и NT-proBNP в крови	Имеющееся в настоящий момент оборудование позволяет проводить эти тесты, определяя показатели в цельной крови за 10-15 минут. Уровень BNP >100 пг/мл и NT-proBNP >300 пг/мл характерны для наличия ХСН. Следует учитывать, что при стремительном нарастании симптоматики эти маркеры могут не успеть отреагировать. В остальных случаях нормальное содержание BNP или NT-proBNP позволяет с высокой точностью исключить наличие СН. При повышении концентрации BNP или NT-proBNP необходимо убедиться в отсутствии других заболеваний, включая почечную недостаточность и септицемию. Высокий уровень BNP или NT-proBNP свидетельствует о неблагоприятном прогнозе.
------------	--	---

ЛЕЧЕНИЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Мероприятия	Клинические рекомендации
Кислородотерапия	У больных с гипоксемией следует убедиться в отсутствии внешних респираторных нарушений и начать вентиляцию газовой смесью повышенным содержанием кислорода. Бригада СМП проводит ингаляцию увлажненного кислорода через носовой катетер.
Респираторная поддержка	До настоящего момента не существует четких рекомендаций по использованию ИВЛ у пациентов с ОСН на догоспитальном этапе, за исключением случаев неадекватного дыхания (ЧДД меньше 10 или больше, либо апноэ). С целью пеногашения при развернутой картине отека легких целесообразно добавление паров спирта.
Морфин	Кроме обезболивающего эффекта морфин вызывает венозную и небольшую артериальную дилатацию, а также уменьшает ЧСС, снимает дыхательную панику и обладает седативным и эйфоризирующим действием. Вводить его следует фракционно внутривенно по 2,5-5 мг, до эффекта. На догоспитальном этапе не рекомендуется превышать общую дозу 20 мг. Проводится бригадой СМП.
Нитраты (при нормальном или повышенном АД)	Нитраты можно принимать под язык, в виде аэрозоля - спрей нитроглицерина по 400 мкг (2 впрыска) каждые 5-10 мин, или изосорбид динитрат по 1,25 мг. В/в введение нитроглицерина 20 мкг/мин с увеличением дозы до 200 мкг/мин или изосорбида динитрата 1-10 мг/ч следует применять с осторожностью, тщательно титруя дозу под контролем АД. Особая осторожность требуется у больных с аортальным стенозом или сужением выносящего тракта левого желудочка (гипертрофическая кардиомиопатия). Оптимальным темпом инфузии является тот, при котором отмечается снижение САД на 25-30 мм рт.ст. или среднего АД на 10 мм рт.ст., при этом САД не ниже 90 мм рт.ст. Проводится бригадой СМП
Фуросемид	Диуретики показаны при ОСН с симптомами задержки жидкости. Средствами выбора являются петлевые диуретики, которые оказывают выраженное мочегонное действие. Лечение можно начать на догоспитальном этапе. В дальнейшем следует титровать дозу до достижения клинического эффекта и уменьшения симптомов задержки жидкости. Введение ударной дозы фуросемида с последующей инфузией более эф-

	фективно, чем повторное болюсное введение. Рекомендуемые дозы от 0,25 мг/кг массы до 2 мг/кг массы и выше при наличии рефрактерности. Более эффективным способом введения следует считать инфузию фуросемида. Рефрактерность может быть преодолена за счет инфузии допамина и добавления других диуретиков (торасемида, гидрохлоротиазида).
Инотропная терапия (при низком АД, либо при наличии рефрактерной СН)	Инотропные средства показаны при наличии признаков шоковой гемодинамики и периферической гипоперфузии (артериальная гипотензия, холодная мраморная кожа, ухудшение функции почек). Другим показанием является наличие рефрактерной к терапии ОСН. Следует учитывать, что применение инотропных агентов повышает риск нарушений ритма (в том числе и фатальных), в особенности при наличии электролитных нарушений (калий сыворотки менее 4 ммоль/л, магний сыворотки менее 1 ммоль/л). <i>Допамин</i> . В/в инфузию в дозе >3 мкг/кг мин можно использовать для инотропной поддержки при ОСН, сопровождающейся артериальной гипотензией. Инфузия низких (так называемых ренальных) доз <3 мкг/кг·мин способна улучшить почечный кровоток и усилить диурез. В больших дозах вызывает тахикардию. Проводится бригадой СМП

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТА

ЛЕЧЕНИЕ: как не надо лечить ОСН на догоспитальном этапе

Мероприятия	Клинические рекомендации
Неадекватное назначение сердечных гликозидов	Наиболее распространенной ошибкой при всех клинических вариантах острой сердечной недостаточности остается назначение сердечных гликозидов при синусовом ритме. В условиях гипоксемии, метаболического ацидоза и электролитных расстройств, неизменно присутствующих при этих состояниях и обуславливающих повышенную чувствительность миокарда к дигиталису, гликозиды не столько дают положительный инотропный эффект, сколько увеличивают риск развития серьезных нарушений ритма. Если инотропный эффект и достигается, то его наступление значительно отсрочено от момента введения, кроме того, он проявляется во влиянии на функцию как левого, так и правого желудочка, что может привести к нарастанию легочной гипертензии.
Неадекватное применение антиаритмиков	Крайне опасны при острой сердечной недостаточности попытки купирования пароксизмальных нарушений ритма лекарственными средствами, а не путем электрической кардиоверсии. Столь же опасны попытки медикаментозной борьбы с брадиаритмиями, предпринимаемые вместо электрокардиостимуляции и чреватые развитием фатальных аритмий или повышением потребности миокарда в кислороде.

Необоснованное применение глюкокортикоидов	При острой левожелудочковой недостаточности, как при синдроме малого выброса, так и при застойном типе гемодинамики, все еще достаточно широко применяют глюкокортикоиды. При кардиогенном шоке по влиянию на гемодинамику они уступают современным препаратам, но на фоне их применения в больших дозах усугубляется дефицит калия и повышается риск развития аритмий вплоть до фатальных, а при инфаркте миокарда учащаются разрывы миокарда и ухудшаются процессы рубцевания (их использование может быть оправдано лишь при острых миокардитах).
---	--

Литература:

1. ESC Guidelines for Diagnoses and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure.
<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-HF-FT.pdf>
2. Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности. Российские рекомендации. <http://www.cardiosite.ru/medical/recom-dia.asp>
3. Багненко С.Ф., Мирошниченко А.Г., Верткин А.Л., Хубутя М.Ш. «Руководство по скорой медицинской помощи», 2008
4. Брискин Б.С., Вёрткин А.Л., «Рациональная фармакотерапия неотложных состояний», Москва, 2007
5. Вёрткин А.Л., Зайратьянц О.В., Вовк Е.И., «Окончательный диагноз», Москва, 2008
6. Вёрткин А.Л., «Скорая медицинская помощь. Руководство для врачей», Москва, 2007
7. Чазов Е.И., Беленков Ю.Н. «Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний», Москва, 2007