



Симуляционный курс по оказанию помощи пациентам с тяжелым и критическим COVID-19

2021

Сердечно-легочная реанимация у взрослых

Цель

1. Рассмотреть последовательность выполнения алгоритма проведения сердечно-легочной реанимации у взрослых
2. Определить особенности в лечении дефибриляционных и недефибриляционных ритмов
3. Рассмотреть потенциально обратные причины внезапной остановки кровообращения
4. Рассмотреть особенности проведения сердечно-легочной реанимации у пациентов с подозрением COVID -19

Диагностика остановки кровообращения

1. Проверить сознание
2. Восстановить проходимость дыхательных путей
3. Проверка дыхания
4. Оценка пульса

Необходимо одновременно
определять наличие пульса и
дыхания
(макс. 10 сек)

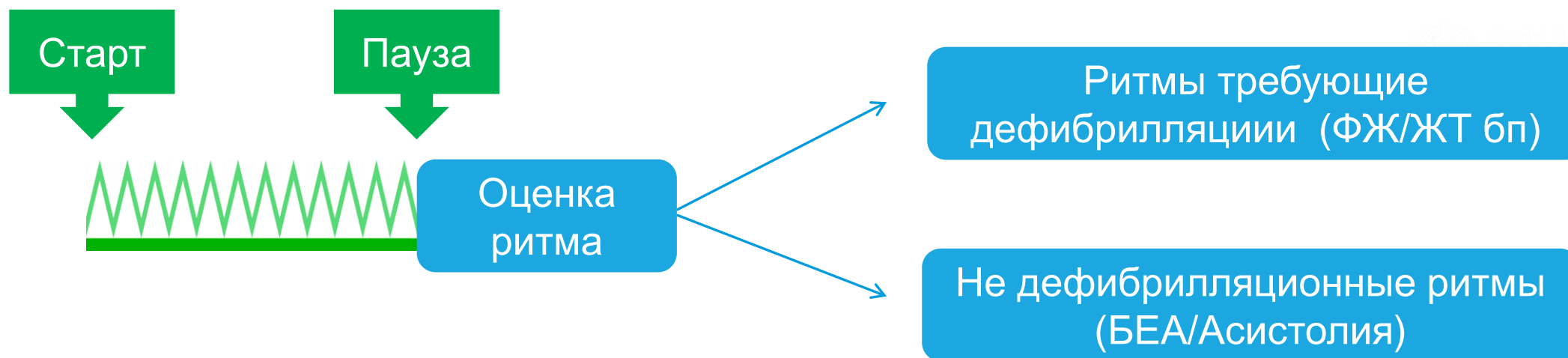
Признаки жизни отсутствуют

сразу начать компрессии грудной клетки и искусственное дыхание в соотношении 30/2



Максимально быстро необходимо определить ритм остановки кровообращения

Какой ритм ?



Минимизируйте периоды не нажатия на грудную клетку

Фибрилляцию желудочков (ФЖ)

Дефибрилляционные ритмы:

1. Фибрилляция желудочков (ФЖ)
2. Желудочковая тахикардия без пульса (ЖТ бп)

1 дефибрилляция

1. Продолжайте СЛР
2. Длительность 2 мин
3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК



1. Неправильная форма
2. Отсутствуют комплексы QRS
3. Разная частота и амплитуда
4. Некоординированная электрическая активность
5. Большая / малая амплитуда
6. Исключите артефакты
 - движения
 - электрические помехи

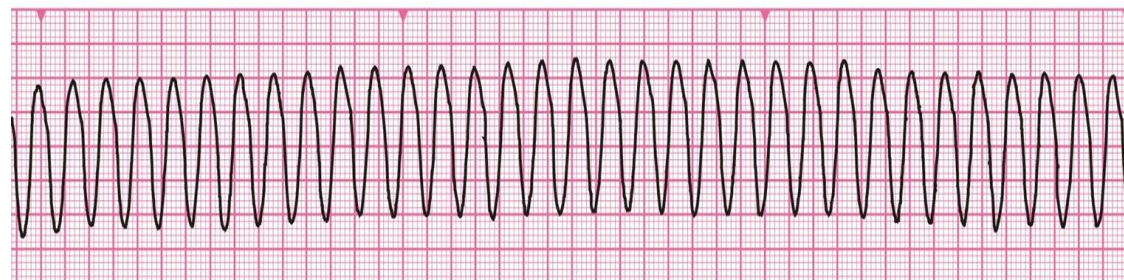
Желудочковая тахикардия (ЖТ)

Дефибрилляционные ритмы:

1. Фибрилляция желудочков (ФЖ)
2. Желудочковая тахикардия без пульса (ЖТ бп)

1 дефибрилляция

1. Продолжайте СЛР
2. Длительность 2 мин
3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК



1. Мономорфна ЖТ
 - широкие комплексы
 - высокая частота
 - Постоянная морфология QRS
2. Полиморфная ЖТ
 - Torsade de pointes

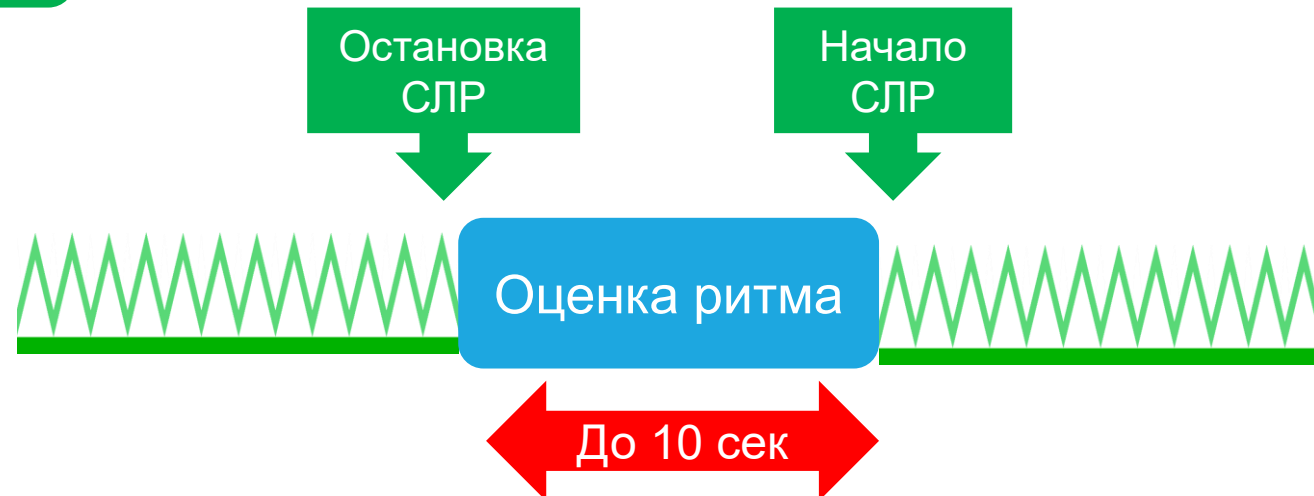
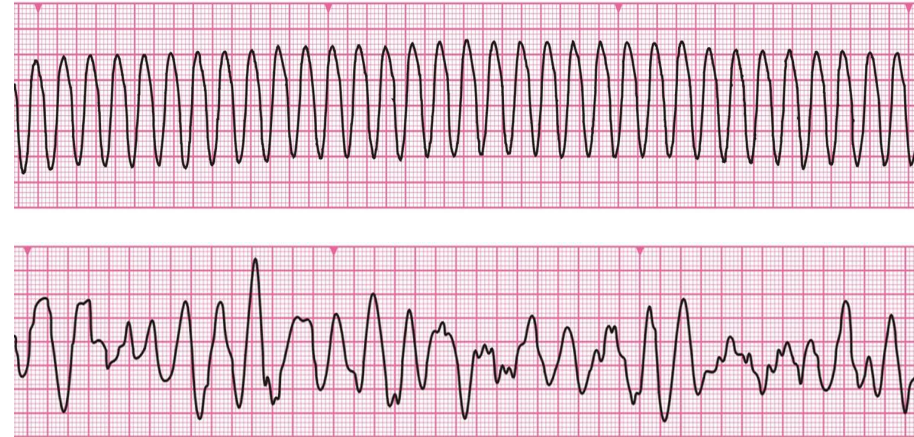
Дефибрилляционные ритмы

Дефибрилляционные ритмы:

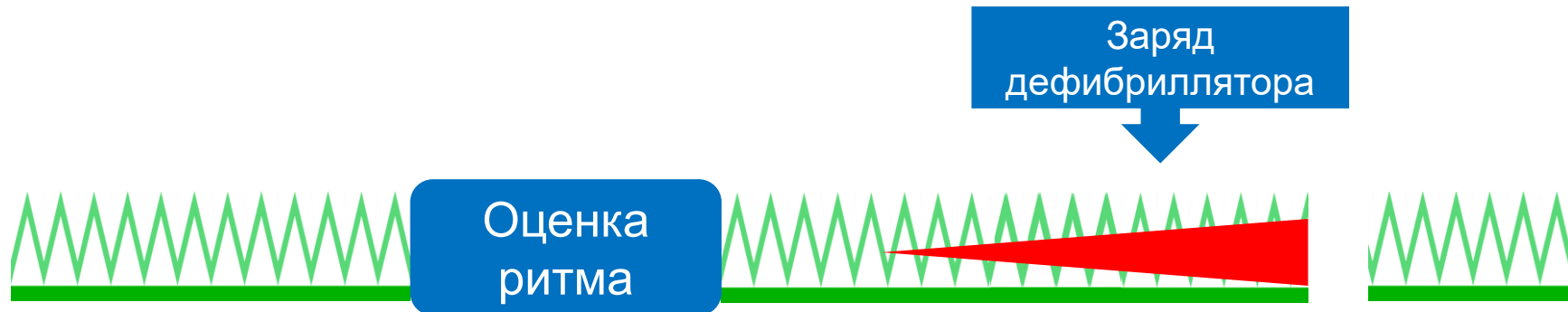
1. Фибрилляция желудочков (ФЖ)
2. Желудочковая тахикардия без пульса (ЖТ бп)

1 дефибрилляция

1. Продолжайте СЛР
2. Длительность 2 мин
3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК



Дефибрилляционные ритмы



Энергия дефибрилляции

Дефибрилляционные ритмы:

1. Фибрилляция желудочков (ФЖ)
2. Желудочковая тахикардия без пульса (ЖТ бп)

↓
1 дефибрилляция

- ↓
1. Продолжайте СЛР
 2. Длительность 2 мин
 3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК



1. 150 - 360 Дж двухфазный
2. 360 Дж монофазный
3. Не уверен - максимально возможный
4. Не следует задерживать проведение дефибрилляции

Следующие дефибрилляции

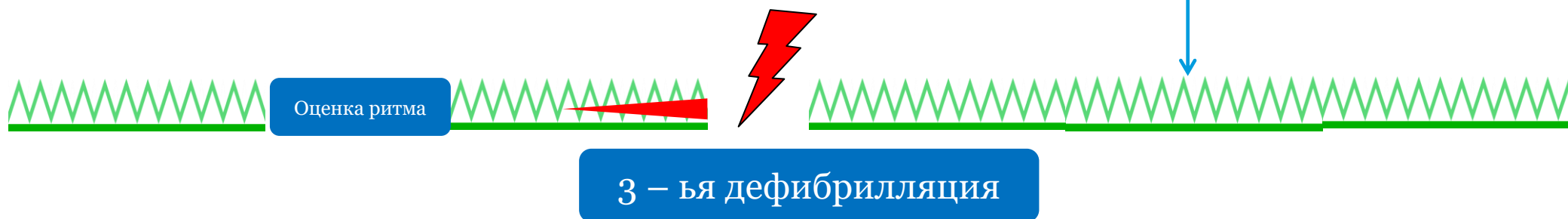
Дефибрилляционные ритмы:

1. Фибрилляция желудочков (ФЖ)
2. Желудочковая тахикардия без пульса (ЖТ бп)

1 дефибрилляция

1. Продолжайте СЛР
2. Длительность 2 мин
3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК

1. Адреналин
2. Амиодарон



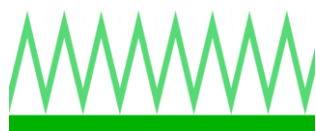
Не дефибрилляционные ритмы

Не дефибрилляционные ритмы:

1. Асистолия
2. БЕА



1. Продолжайте СЛР
2. Длительность 2 мин
3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК



Оценка ритма

Ритмы требующие дефибрилляции (ФЖ/ЖТ бп)

Не дефибрилляционные ритмы (БЕА/Асистолия)

Минимизируйте периоды не нажатия на грудную клетку

Асистолия

Не дефибриляционные ритмы:
1. Асистолия
2. БЕА



1. Продолжайте СЛР
2. Длительность 2 мин
3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК



1. Отсутствуют комплексы QRS
2. Возможно присутствие предсердной активности (P-зубца)
3. Прямая линия – редко
4. Адреналин - 1 мг в/в каждые 3-5 мин

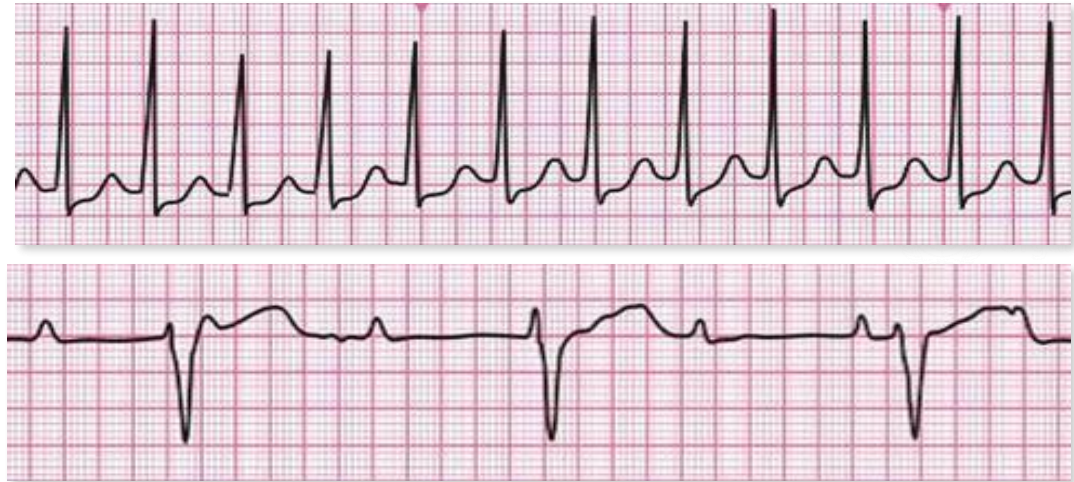
Безпульсова электрическая активность

Не дефибриляционные ритмы:

1. Асистолия
2. БЕА



1. Продолжайте СЛР
2. Длительность 2 мин
3. Минимизируйте длительность не нажатия на ГК



1. Клинические признаки остановки кровообращения
2. На ЭКГ ритм ассоциированный с нормальным сердечным выбросом
3. Адреналин - в/в 1 мг каждые 3-5 мин

При проведении СЛР

1. Обеспечить качественные компрессии грудной клетки
2. Минимизировать перерывы между компрессиями
3. Обеспечить кислород O₂
4. Капнография
5. Сосудистый доступ
6. Адреналин каждые 3-5 мин
7. Амиодарон после 3 -ьей дефибрилляции

Обратимые причины остановки кровообращения

4 Н	4 Т
Гипоксия	Тампонада
Гипо/гипертермия	Тромбоз
Гиперкалиемия/электролитные нарушения	Токсины
Гиповолемия	Напряжённый пневмоторакс

Обратимые причины остановки кровообращения

4 Н	Пути коррекции
Гипоксия	1. Проподимость дыхательных путей 2. Высокий поток кислорода 3. Предупредить гипервентиляцию
Гипо/гипертермия	
Гиперкалиемия/электролитные нарушения	
Гиповолемия	

Обратимые причины остановки кровообращения

4 Н	Пути коррекции
Гипоксия	1. Использование специальных термометров 2. Согревания пациентов 3. Особенности СЛР при гипотермии
Гипо/гипертермия	
Гиперкалиемия/электролитные нарушения	
Гиповолемия	

Обратимые причины остановки кровообращения

4 Н	Пути коррекции
Гипоксия	1. Диагностика 2. Специфическое лечение - кальция хлорид - инсулин/глюкоза - электролиты
Гипо/гипертермия	
Гиперкалиемия/электролитные нарушения	
Гиповолемия	

Обратимые причины остановки кровообращения

4 Н	Пути коррекции
Гипоксия	1. Диагностика
Гипо/гипертермия	2. Контроль кровотечений
Гиперкалиемия/электролитные нарушения	3. в/в инфузия
Гиповолемия	

Обратимые причины остановки кровообращения

4 Т	Пути коррекции
Тампонада	1. Диагностика 2. Возможна при проникающей травме 3. Лечение - пункция перикарда
Тромбоз	
Токсины	
Напряженный пневмоторакс	

Обратимые причины остановки кровообращения

4 Т	Пути коррекции
Тампонада	<ol style="list-style-type: none">1. Диагностика2. Тромботическая терапия3. СЛР в течение 60-90 мин.
Тромбоз	
Токсины	
Напряженный пневмоторакс	

Обратимые причины остановки кровообращения

4 T	Пути коррекции
Тампонада	1. Определение конкретного токсина 2. Введение антидотов
Тромбоз	
Токсины	
Напряжений пневмоторакс	

Обратимые причины остановки кровообращения

4 T	Пути коррекции
Тампонада	1. Клинические признаки 2. Пункция плевральной полости
Тромбоз	
Токсины	
Напряжений пневмоторакс	

Особенности СЛР при COVID-19

Основной приоритет - безопасность

1. Собственная безопасность
2. Безопасность коллег и свидетелей
3. Безопасность пациента

Время, необходимое для обеспечения собственной безопасности при оказании помощи, является приемлемой частью процесса реанимации

Особенности СЛР при COVID-19

Важные моменты

1. Необходимо как можно быстрее определить возможный риск остановки кровообращения у пациентов с COVID-19
2. Постоянный мониторинг показателей жизнедеятельности и использования принципов сортировки - раннее выявление
3. Если пациентам, проведения реанимационных мероприятий нецелесообразно, необходимо принять такое решение и сообщить медицинский персонал

Особенности СЛР при COVID-19

Важные моменты

4. Для обеспечения соответствующей защиты персонала при проведении СЛР должны присутствовать соответствующие СИЗ.
5. Безопасность персонала является приоритетом, даже если это задержит компрессии.
6. Медицинский персонал должен надевать СИЗ перед началом выполнения компрессии грудной клетки и / или выполнения любого вмешательства на дыхательных путях

Особенности СЛР при COVID-19

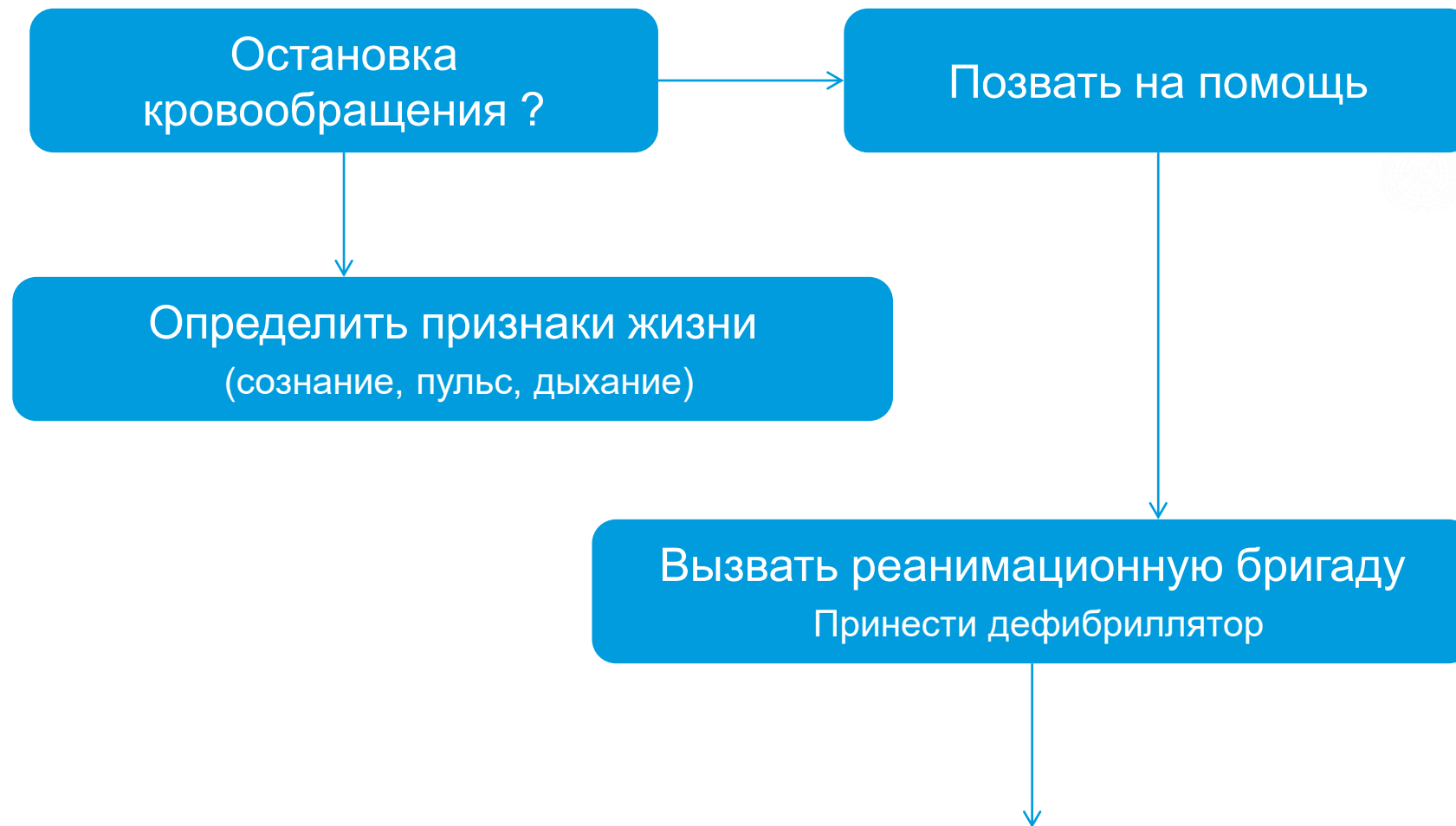
Важные моменты

7. При проведении ИВЛ следует использовать соответствующие фильтры (НМЕ или НЕРА)

8. Наложение электродов дефибриллятора и проведение дефибрилляции допускается проводить в СИЗ (от капель)

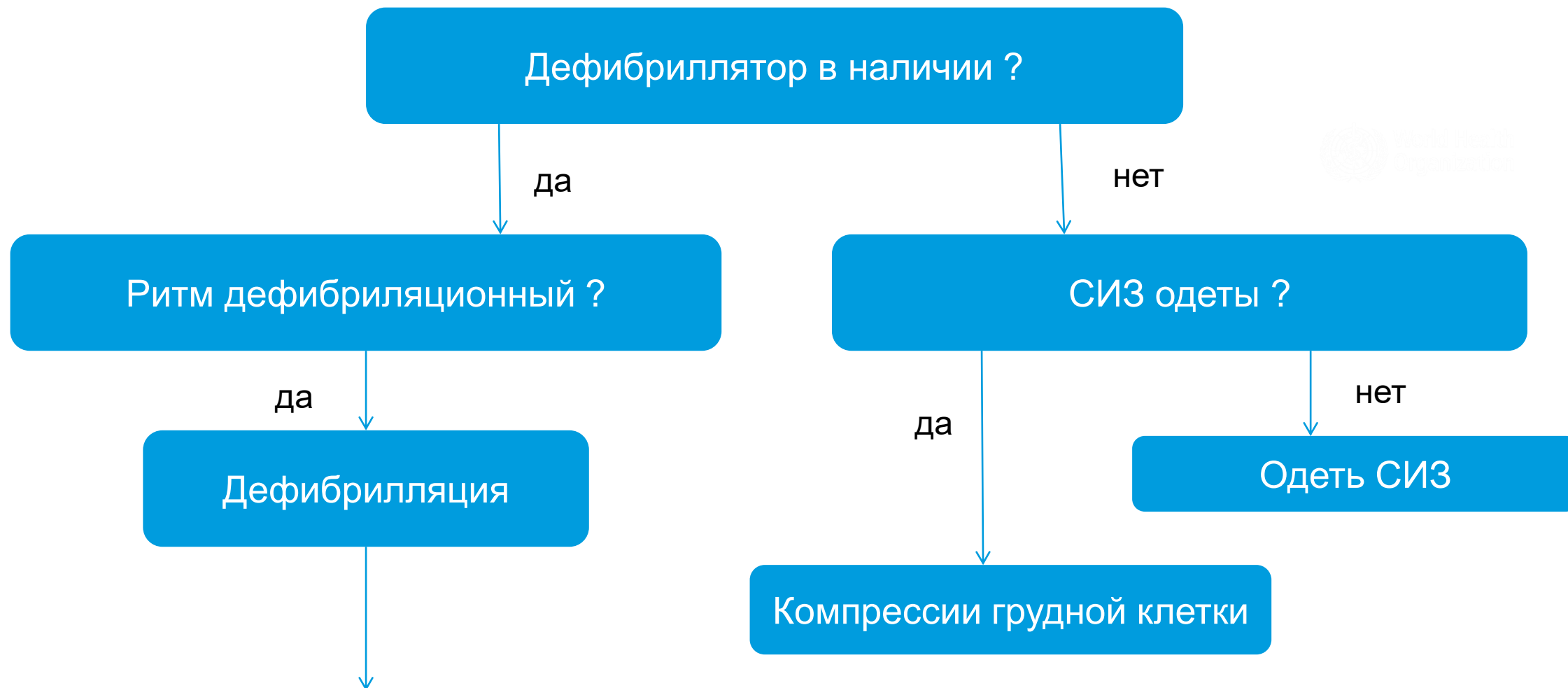
Особенности СЛР при COVID-19

Алгоритм



Особенности СЛР при COVID-19

Алгоритм



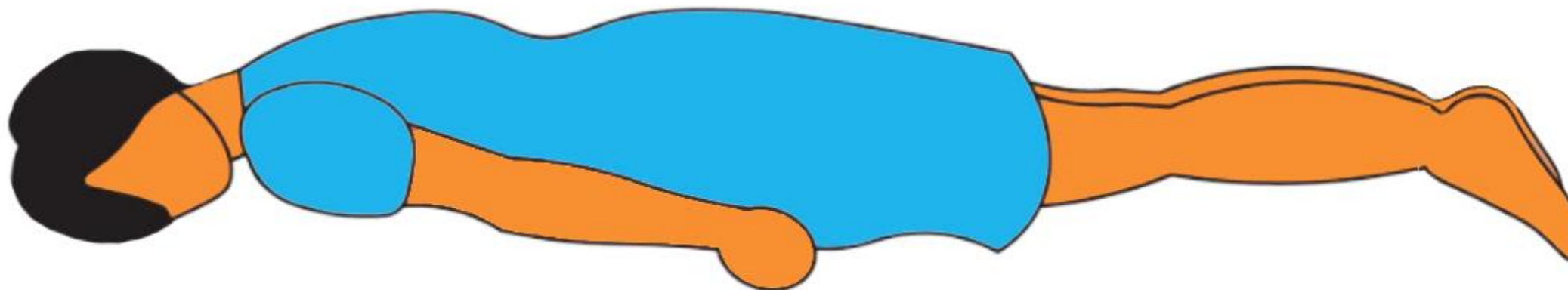
Особенности СЛР при COVID-19

Алгоритм



Особенности СЛР при COVID-19

Прон позиция



Особенности СЛР при COVID-19

Прон положение



Особенности СЛР при COVID-19

Прон положение



Вопросы ?

Спасибо за внимание !