

## SPECIAL EDITORIAL

The Surviving Sepsis Campaign Bundle:  
2018 updateMitchell M. Levy<sup>1\*</sup>, Laura E. Evans<sup>2</sup> and Andrew Rhodes<sup>3</sup>

© 2018 SCCM and ESICM

**«Кампания переживем сепсис (SSC)» Bundle: обновление 2018****Введение**

Sepsis bundle (SB) – дословно «септический пучок» или «септический комплект» (далее просто комплект) - это объединение всех основных рекомендаций по сепсису, согласно плану лечения: коррекция гипотонии, инфузионная терапия, антибактериальная терапия и т.д.

Комплект был центральным механизмом в реализации первых рекомендаций SSC, основанных на доказательной медицине в 2004 году и в последующих изданиях. Разработанные отдельно от рекомендаций SSC, комплекты были краеугольным камнем улучшения качества терапии сепсиса с 2005 года. Как отмечалось, когда они были введены, элементы комплектов были спроектированы для обновления, в зависимости от новых доказательств, и развились соответствующим образом. В ответ на публикацию «Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016» был разработан и пересмотрен комплект «первого часа» (рис.1).

Существует убедительный характер доказательств в литературе, который продемонстрировал связь между сочетанием комплектов и улучшенной выживаемостью у пациентов с сепсисом и

- Определить уровень Лактата, повторить измерение, если Лактат > 2 ммоль/л
- Взять посев крови на гемокультуру до назначения антибактериальной терапии
- Ввести антибиотики широкого спектра действия
- Начать быструю инфузию кристаллоидов 30 мл/кг при гипотонии или уровень Лактата > 4 ммоль/л
- Добавить вазопрессоры, если пациент в гипотонии во время инфузионной терапии или после нее для поддержания среднего АД  $\geq$  65 мм рт.ст.

\* «Время 0 (Zero)» или «время начала» - это время проявления у пациента признаков тяжелого сепсиса или септического шока.

**Рисунок 1. Комплект «первый час»**

септическим шоком.

Первостепенный в лечении пациентов с сепсисом является концепция, что сепсис является экстренной медицинской ситуацией. Как и в случае с политравмой, острым инфарктом миокарда и инсультом, раннее выявление и соответствующее немедленное лечение в первые часы после развития сепсиса улучшают выживаемость. В рекомендациях указывается, что эти пациенты нуждаются в срочной оценке и лечении, включая начальную инфузионную реанимацию (стадия массивной инфузионной терапией) пока определяется источник сепсиса, получение дальнейших лабораторных результатов и достижение более точных измерений состояния гемодинамики. Основным принципом является то, что этим сложным пациентам требуется детальная первоначальная оценка, а затем

повторная оценка их ответа на лечение. Элементы комплекта 2018, предназначенные для запуска в течение первого часа, перечислены в таблице 1 и представлены ниже.

**Таблица 1. Элементы комплектов с сильными рекомендациями и недостаточным качеством доказательств**

Оценить уровень Лактата. Повторить измерение, если исходный уровень Лактата > 2 ммоль/л	Слабая рекомендация, низкое качество доказательств
Получить посев гемокультуры до введения антибиотиков	Заявление о лучшей практике
Введение антибиотиков широкого спектра действия	Сильная рекомендация, умеренное качество доказательств
Быстрая инфузия 30 мл/кг кристаллоидов при гипотензии или уровне Лактата $\geq$ 4 ммоль/л	Слабая рекомендация, низкое качество доказательств
Использовать вазопрессоры, если у пациента гипотония во время или после начальной инфузии для поддержания среднего АД $\geq$ 65 мм рт.ст.	Слабая рекомендация, умеренное качество доказательств

### **Комплект – «Первый час»**

Наиболее важным изменением в пересмотре комплектов SSC является то, что трех- и шестичасовые комплекты были объединены в единый комплект «Первый час» с явным намерением начать интенсивную терапию немедленно. Авторы статьи считают, что это отражает клиническую реальность у постели этих пациентов с сепсисом и септическим шоком - врачи начинают лечение сразу, особенно у пациентов с гипотензией, а не ждут пока закончится начальная интенсивная терапия в течение более длительного периода. Может потребоваться более 1 часа для завершения начальной интенсивной терапии, но начало лечения и выполнения пунктов, например, получение крови для измерения Лактата и посев гемокультуры, начальная инфузионная реанимация и введение антибиотиков, а также в случае опасной для жизни гипотонии, введение вазопрессоров, должно начаться немедленно.

Также важно отметить, что нет опубликованных исследований, которые оценивали бы эффективность в разных подгруппах, включая ожоги и пациентов с ослабленным иммунитетом. Этот пробел в знаниях должен быть рассмотрен в будущих исследованиях, специально предназначенных для этих подгрупп. Элементы, включенные в пересмотренный комплект, взяты из рекомендаций SSC, а уровень доказательств в поддержку каждого элемента можно увидеть в таблице 1. Авторы считают, что новый комплект является точным отражением фактической клинической помощи.

### **Измерение уровень Лактата**

В то время как сывороточный Лактат не является прямой мерой перфузии тканей, он может служить суррогатом, поскольку увеличение может представлять собой тканевую гипоксию, ускоренный аэробный гликолиз, обусловленный избыточной бета-адренергической стимуляцией, или другие причины, связанные с худшими результатами. Рандомизированные контролируемые исследования продемонстрировали значительное снижение смертности при интенсивной терапии по уровню Лактата.

Если начальный Лактат повышен (> 2 ммоль/л), его следует переоценить в течение 2-4 часов, чтобы проводить интенсивную терапию для нормализации уровня Лактата у пациентов с повышенными уровнями Лактата в качестве маркера тканевой гипоперфузии.

### **Посев гемокультуры до введения антибиотиков**

Стерилизация культур может произойти в течение нескольких минут после первой дозы соответствующего антибактериального препарата, поэтому культуры должны быть получены до

введения антибиотика для оптимизации идентификации патогенов и улучшения результатов. Посев гемокультуры включает по меньшей мере два набора (аэробные и анаэробные). Использование соответствующей антибактериальной терапии не должно задерживаться, до получения посевов крови.

### **Введение антибиотиков широкого спектра действия**

Эмпирическую антибактериальную терапию широкого спектра с одним или несколькими внутривенными препаратами для охвата всех вероятных возбудителей следует начать немедленно для пациентов с сепсисом или септическим шоком. Эмпирическую антибактериальную терапию следует сузить после идентификации и выявления чувствительности к патогенам или прекратить, если будет принято решение о том, что у пациента нет инфекции. Связь между ранним введением антибиотиков при подозрении на инфекцию и прекращением терапии остается важным аспектом высококачественного ведения пациентов с сепсисом. Если впоследствии инфекция не доказана, то введение антибактериальных препаратов следует прекратить.

### **Инфузионная терапия**

Ранняя эффективная инфузионная реанимация имеет решающее значение для стабилизации, индуцированной сепсисом тканевой гипоперфузии или септического шока. Учитывая urgentный характер этой медицинской ситуации, инфузионная реанимация должна начинаться сразу после выявления пациента с сепсисом и/или гипотонией и повышенным содержанием Лактата и завершаться в течение 3 часов после идентификации. В рекомендациях говорится, что это инфузия должна составлять минимум 30 мл/кг кристаллоидов. Отсутствие каких-либо явных преимуществ после введения коллоидов по сравнению с кристаллоидами в комбинированных подгруппах сепсиса, в сочетании с дорогим альбумином, поддерживает сильную рекомендацию по использованию кристаллоидных растворов при начальной инфузионной реанимации пациентов с сепсисом и септический шок. Поскольку некоторые данные свидетельствуют о том, что устойчивый положительный баланс жидкости во время пребывания в ОИТ вреден, использование инфузионной терапии после начальной инфузионной реанимации требует тщательной оценки определения респондер пациент или нет.

### **Использование вазопрессоров**

Срочное восстановление адекватного перфузионного давления для жизненно важных органов является ключевой частью реанимации. Его не следует откладывать. Если после первоначальной инфузионной реанимации артериальное давление не восстанавливается, то вазопрессоры должны быть подключены в течение первого часа для достижения среднего артериального давления  $\geq 65$  мм рт.ст. Физиологические эффекты вазопрессоров и комбинации инотропов/вазопрессоров при септическом шоке изложены в большом количестве обзоров литературы.

### **Резюме**

Предыдущие итерации сепсиса были введены как средство обеспечения образования и улучшения, связанного с ведением сепсиса. В литературе поддерживается использование «септических комплектов» для улучшения исходов у пациентов с сепсисом и септическим шоком. Этот новый комплект «Первый час», основанный на рекомендациях 2016 года, должен быть введен в практику в качестве следующего шага постоянно совершенствующихся инструментов по уходу за пациентами с сепсисом и септическим шоком.

[Levy, M.M., Evans, L.E. & Rhodes, A. Intensive Care Med. 2018; 19 Апреля: 1-4](#)