

# **СЕПСИС: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение**

**4-е издание, дополненное и переработанное**

*Под редакцией  
академика РАН Б.Р. Гельфанда*



Медицинское информационное агентство  
Москва  
2017

УДК 616.94

ББК 55.1

С31

**С31 Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение / Под ред. акад. РАН Б.Р. Гельфанда. — 4-е изд., доп. и перераб. — Москва : ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. — 408 с.**

ISBN 978-5-8948-1988-4

В подготовке практического руководства приняли участие специалисты различных ведомств и общественных организаций:

- Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (РНИМУ);
- Российской ассоциации специалистов по хирургическим инфекциям (РАСХИ);
- Российского общества хирургов (РОХ);
- Федерации анестезиологов и реаниматологов Российской Федерации;
- Альянса клинических химиотерапевтов и микробиологов Российской Федерации;
- Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ);
- Ассоциации травматологов и ортопедов Российской Федерации;
- Российского общества патологоанатомов.

Основная задача руководства — улучшение результатов лечения и снижение летальности больных сепсисом.

В руководстве отражены основные достижения мировой опыта диагностики и лечения больных сепсисом. За последние годы, прошедшие с предыдущего издания, произошли координальные изменения концептуальных вопросов сепсиса: приняты новое определение и новая классификация сепсиса, кардинальным образом изменена стратегия инфузционной терапии, лечения септического шока, респираторной поддержки. В книге представлены подходы и сформулированы основные направления интенсивной терапии сепсиса с позиций доказательной медицины, подробно изложены современные представления о патогенезе и диагностических критериях сепсиса.

Для анестезиологов-реаниматологов, врачей хирургических специальностей, травматологов, терапевтов, клинических фармакологов, микробиологов и других врачей лечебно-диагностических учреждений.

УДК 616.94

ББК 55.1

ISBN 978-5-8948-1988-4

© Гельфанд Б.Р. и др., 2017

© Оформление. ООО «Медицинское информационное агентство», 2017

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

# Оглавление

<b>Список сокращений .....</b>	13
<b>Предисловие к четвертому изданию .....</b>	17
<b>Глава 1. Сепсис: определение, этиопатогенез и клинико-диагностическая концепция</b>	
(Б.Р. Гельфанд, В.С. Савельев, В.А. Руднов, Г.М. Галстян, Е.Б. Гельфанд, И.Б. Заболотских, К.Н. Золотухин, В.В. Кулабухов, К.М. Лебединский, А.Л. Левит, И.В. Нехаев, А.В. Николенко, Д.Н. Проценко, А.В. Щеголев, А.И. Ярошецкий) .....	19
1.1. Бактериемия и сепсис .....	23
1.2. Роль биомаркеров в диагностике сепсиса.....	25
1.3. Эпидемиология сепсиса .....	28
1.4. Особенности современной этиологии сепсиса.....	31
1.5. Роль вирусов в этиологии сепсиса.....	36
1.6. Роль макроорганизма .....	38
1.7. Местная и системная воспалительная реакция.....	39
1.8. Роль эндотелия.....	44
1.9. Микрочастицы и системное воспаление .....	46
1.10. Органная дисфункция/недостаточность.....	47
1.11. Роль иммунного клеточного ответа. Репрограммирование лейкоцитов.....	50
1.12. Апоптоз, некроз, системное воспаление и органная дисфункция .....	51
1.13. Роль особенностей микробного фактора в патогенезе сепсиса .....	52
<b>Глава 2. Хирургическое лечение сепсиса</b>	
(В.С. Савельев, С.Ф. Багненко, Е.Г. Григорьев, Н.А. Ефименко, А.В. Сажин, М.Д. Дибиров, А.И. Кириенко, И.И. Затевахин, В.А. Кубышкин, С.А. Шляпников, А.В. Шабунин, Н.Н. Хачатрян, К.Д. Далгатов, М.И. Филимонов, А.А. Зеленский) .....	65
2.1. Оценка клинической эффективности отдельных разновидностей типовых оперативных вмешательств .....	66
2.1.1. Дренирование гнойных полостей .....	66
2.1.2. Хирургическая обработка очага с целью удаления инфицированного некроза (некрэктомия) .....	67
2.1.3. Хирургическая обработка очага с целью удаления колонизированных (инфицированных) инородных тел.....	68
2.2. Дифференцированный подход к лечению источника инфицирования в виде перфорации полого органа .....	68
2.2.1. Оценка показаний к активной хирургической тактике контроля источника при лечении свища .....	69
2.2.2. Временные категории выполнения оперативного вмешательства.....	70
2.3. Использование уровней доказательности и объективности применительно к дифференцированной тактике санации источника инфекции.....	71
2.3.1. Некротизирующие инфекции мягких тканей.....	71
2.3.2. Гнойно-септические осложнения панкреонекроза .....	71
2.3.3. Дополнительные исследования для диагностики глубоко расположенных очагов инфекции .....	72
2.3.4. Санация очагов интраабдоминальной инфекции.....	74

---

2.3.5. Хирургическая обработка с целью удаления инфицированных некротических тканей, а также имплантатов и инородных тел.....	76
2.3.6. Выполнение разгрузочных операций, полное отведение пассажа содержимого ЖКТ выше дефекта стенки (перфорации или повреждения) и выбор дифференцированной оперативной тактики .....	77
2.3.7. Диагностическая неопределенность .....	78
<b>Глава 3. Антимикробная терапия сепсиса</b>	
(Р.С. Козлов, С.В. Яковлев, В.Б. Белоцерковский, Б.З. Белоцерковский, Н.Н. Климко, Д.А. Попов, Т.В. Попов, С.В. Сидоренко) .....	81
<b>Глава 4. Оптимизация транспорта кислорода и гемодинамики при сепсисе</b>	
(М.Ю. Киров, В.В. Кузьков, И.Б. Заболотских, К.М. Лебединский, В.В. Ломировотов, Д.Н. Проценко, А.А. Сметкин, А.В. Щеголев) .....	112
4.1. Патогенез дизоксии при сепсисе .....	112
4.2. Устранение дизоксии при сепсисе.....	118
<b>Глава 5. Респираторная терапия при сепсисе</b>	
(А.И. Ярошецкий, А.В. Власенко, А.И. Грицан, О.В. Игнатенко, М.Ю. Киров, В.В. Кузьков, В.А. Мазурок, Э.М. Николаенко, К.Н. Храпов) .....	139
5.1. Причины острой дыхательной недостаточности при сепсисе .....	139
5.2. Патогенез повреждения легких при сепсисе .....	144
5.3. Легочная и системная воспалительная реакция.....	151
5.4. Респираторная поддержка .....	152
<b>Глава 6. Нутритивно-метаболическая терапия сепсиса.</b>	
<b>Основные принципы и технологии</b>	
(В.М. Луфт, А.Е. Шестopalов, И.Н. Лейдерман, С.В. Свиридов, Т.С. Попова, А.И. Салтанов, А.А. Звягин) .....	170
6.1. Особенности нарушения обмена веществ при сепсисе.....	170
6.2. Потребности больных с сепсисом в субстратном обеспечении.....	172
<b>Глава 7. Адъювантная терапия сепсиса</b>	
(В.В. Кулабухов, К.Н. Золотухин, В.А. Руднов, Е.А. Евдокимов, О.А. Мамонтова, Е.П. Родионов, М.А. Магомедов) .....	197
<b>Глава 8. Иммунокорrigирующая терапия при сепсисе</b>	
(И.В. Нехаев, Е.Б. Гельфанд, Е.М. Кон) .....	213
<b>Глава 9. Современные методы экстракорпоральной детоксикации в комплексном лечении сепсиса</b>	
(М.Б. Ярустовский, С.И. Рей, А.Н. Белых, М.В. Захаров, В.В. Кулабухов, С.Е. Хорошилов, И.И. Яковleva) .....	229
<b>Глава 10. Особенности диагностики и интенсивной терапии сепсиса у детей</b>	
(А.У. Лекманов, П.И. Миронов) .....	255
<b>Глава 11. Сепсис у новорожденных и детей раннего возраста</b>	
(М.В. Дегтярева, Г.А. Самсыгина, Н.П. Шабалов, Г.Н. Буслаева, А.И. Чубарова, Д.Н. Дегтярев, О.В. Ионов, Е.Н. Байбарина) .....	294
<b>Глава 12. Патологическая анатомия сепсиса</b>	
(О.Д. Мишнев, Л.М. Гринберг, О.В. Зайратьянц, Л.В. Леонова, А.И. Щеголев) .....	322
12.1. Определения терминов и понятий .....	328
12.2. Общие вопросы этиологии и патогенеза .....	333
12.3. Патологоанатомическая диагностика сепсиса у детей.....	374
12.4. Принципы оформления патологоанатомического диагноза и медицинского свидетельства о смерти .....	388