СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Эволюция представлений о сепсисе. Сепсис-3. Современная концепция патогенеза сепсиса.

Эволюция представлений о сепсисе

- 1991 год:

- Дефиниции: SIRS, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок

- 2001 год:

- Дефиниции: SIRS, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок

- 2015 год:

- Дефиниции: SIRS, сепсис, септический шок

Статьи в JAMA

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Mervyn Singer, MD, FRCP; Clifford S. Deutschman, MD, MS; Christopher Warren Seymour, MD, MSc; Manu Shankar-Hari, MSc, MD, FFICM; Djillali Annane, MD, PhD; Michael Bauer, MD; Rinaldo Bellomo, MD; Gordon R. Bernard, MD; Jean-Daniel Chiche, MD, PhD;

Original Investigation | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

Assessment of Clinical Criteria for Sepsis For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Christopher W. Seymour, MD, MSc; Vincent X. Liu, MD, MSc; Theodore J. Iwashyna, MD, PhD; Frank M. Brunkhorst, MD; Thomas D. Rea, MD, MPH; André Scherag, PhD; Gordon Rubenfeld, MD, MSc; Jeremy M. Kahn, MD, MSc; Manu Shankar-Hari, MD, MSc; Mervyn Singer, MD, FRCP; Clifford S. Deutschman, MD

Original Investigation | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Manu Shankar-Hari, MD, MSc; Gary S. Phillips, MAS; Mitchell L. Levy, MD; Christopher W. Seymour, MD, MSc; Vincent X. Liu, MD, MSc; Clifford S. Deutschman, MD; Derek C. Angus, MD, MPh; Gordon D. Rubenfeld, MD, MSc; Mervyn Singer, MD, FRCP; for the Sepsis Definitions Task Force

Издания в России

Российская Ассоциация Специалистов по Хирургической Инфекции
РАСХИ

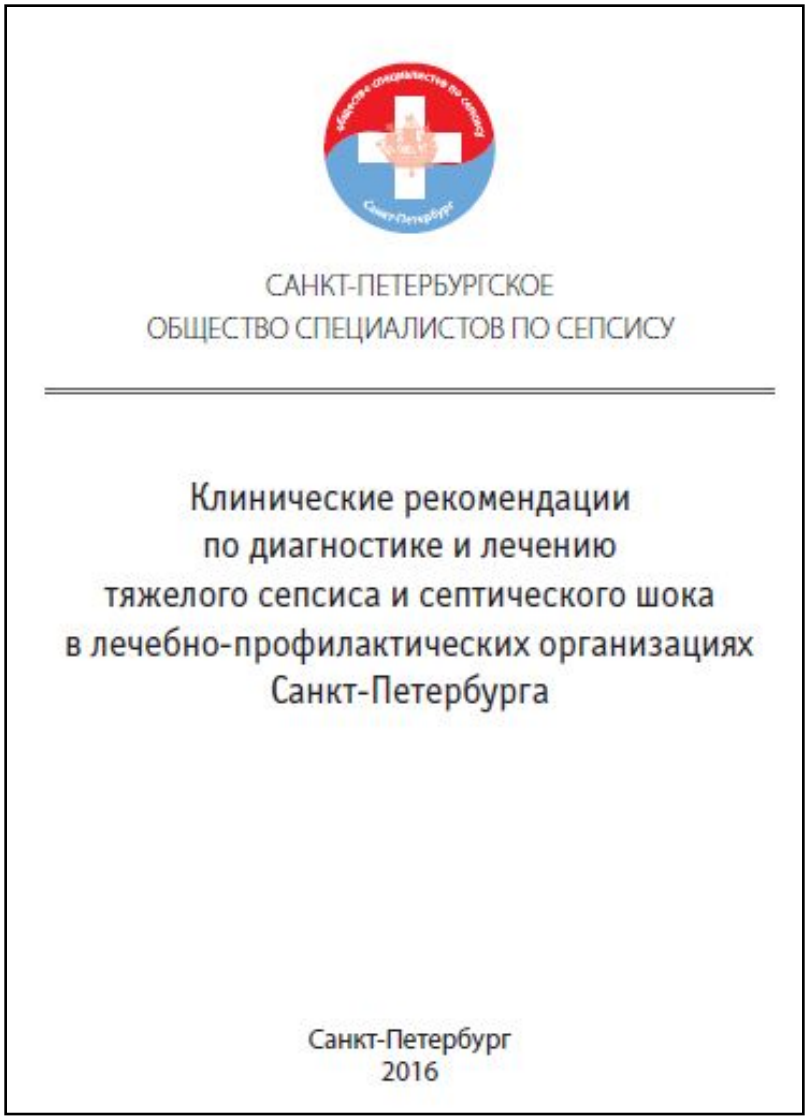
СЕПСИС В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ, ПАТОГЕНЕЗ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

Проект подготовлен рабочей группой: Б.Р. Гельф
Проценко, Е.Б. Гельфанд, А.А. Звягин, А.И. Ярощ

Раздел «Нутритивная поддержка» подготовлен р
Звягин, И. Н. Лейдерман, В. М. Луфт, С. В. Свиридов, А. Б. Шестопалов

КАЛУГА, июнь 2004

Издания в России

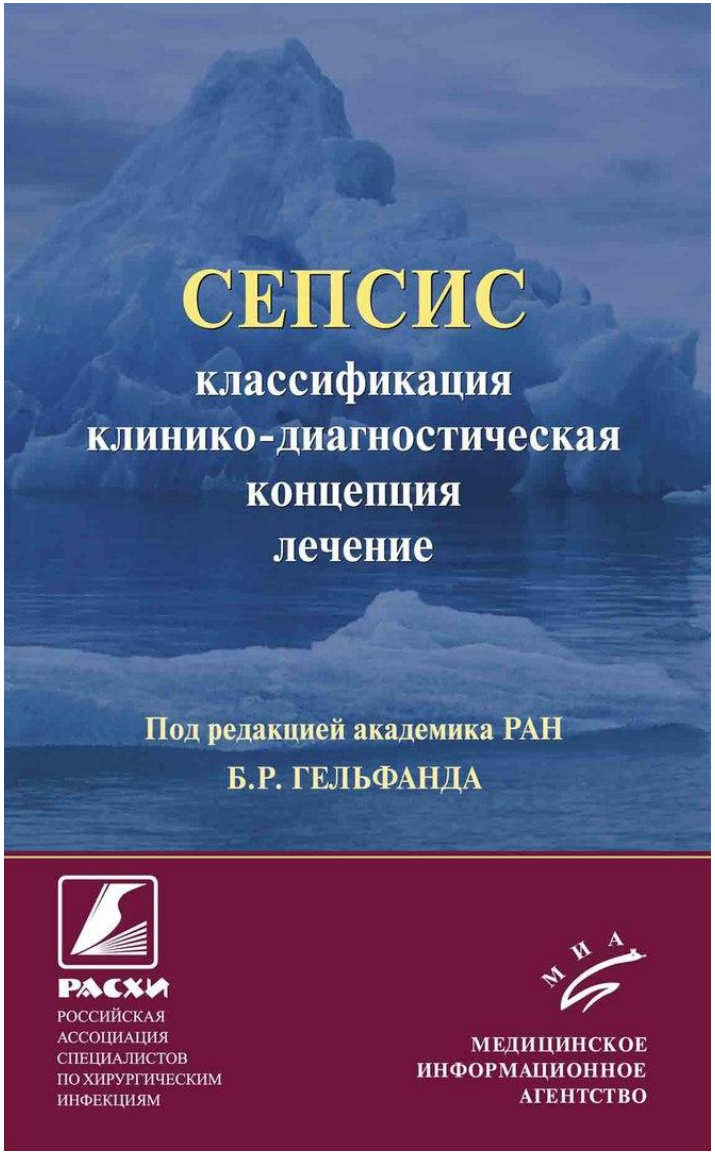

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СЕПСИСУ

Клинические рекомендации
по диагностике и лечению
тяжелого сепсиса и септического шока
в лечебно-профилактических организациях
Санкт-Петербурга

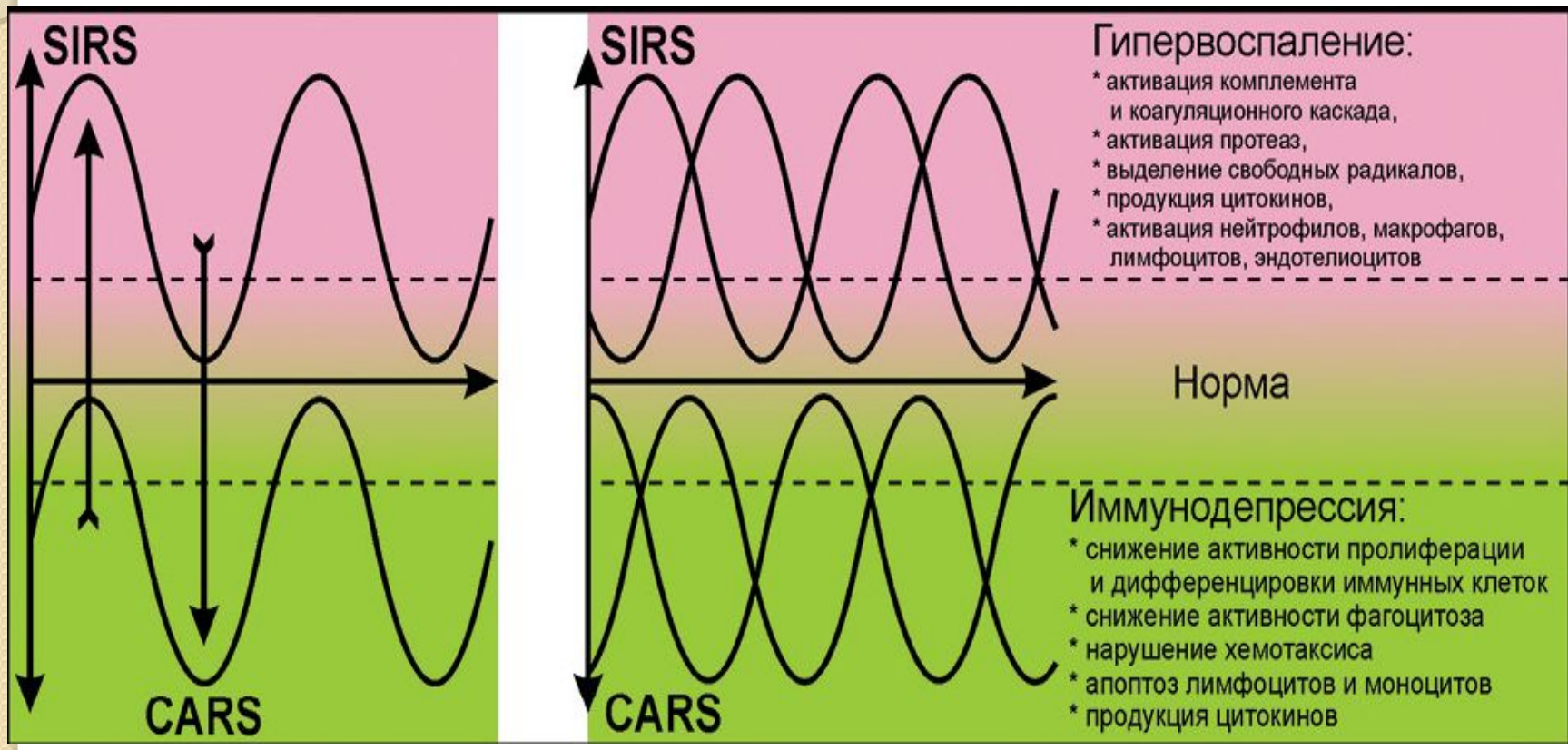
Санкт-Петербург
2016

- В. А. Руднов Комментарий к проекту «Клинические рекомендации по диагностике и лечению тяжелого сепсиса и септического шока в лечебно-профилактических организациях Санкт-Петербурга» «Вестник анестезиологии и реаниматологии» 2016

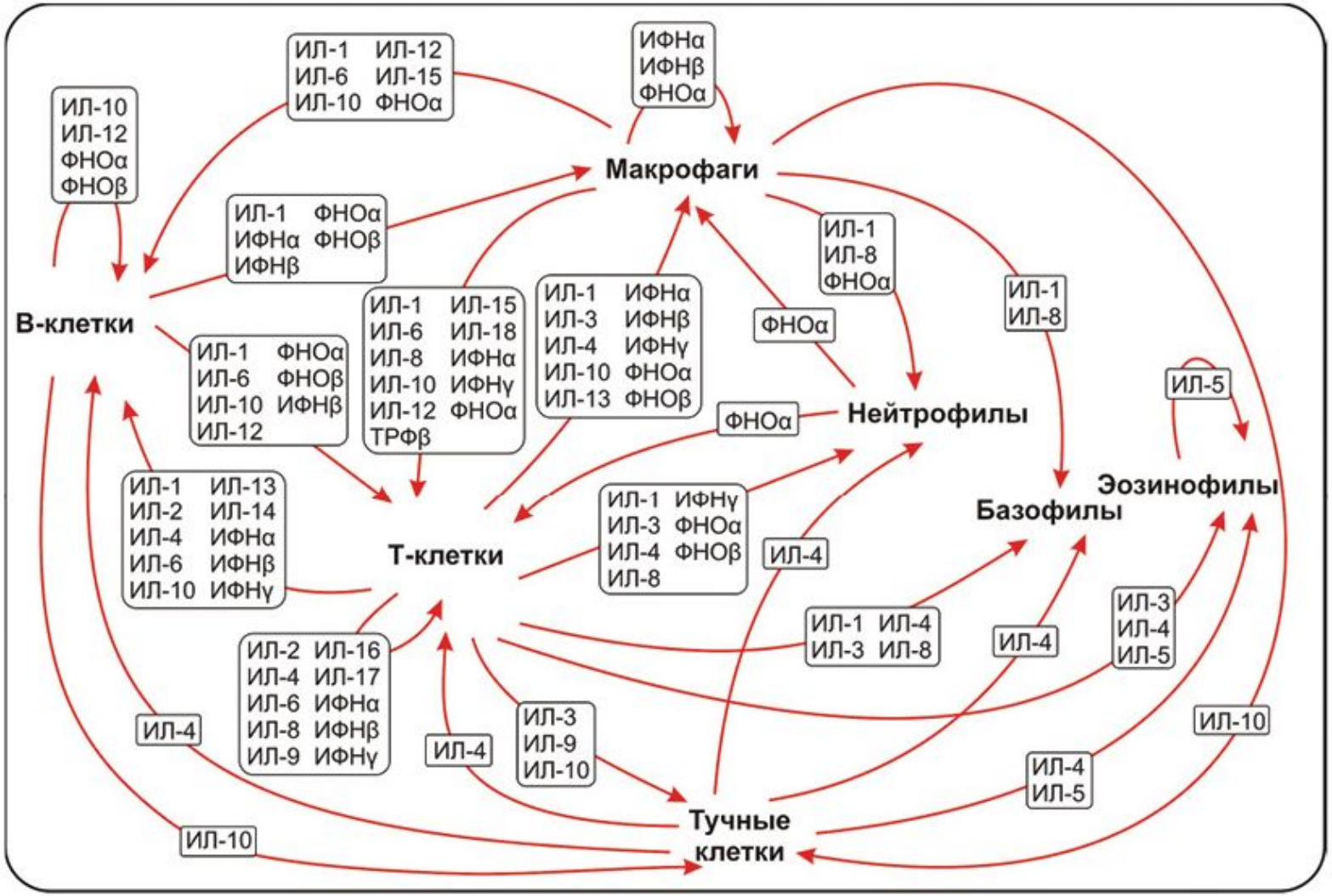
Издания в России



Современная концепция патогенеза сепсиса



Система цитокинов

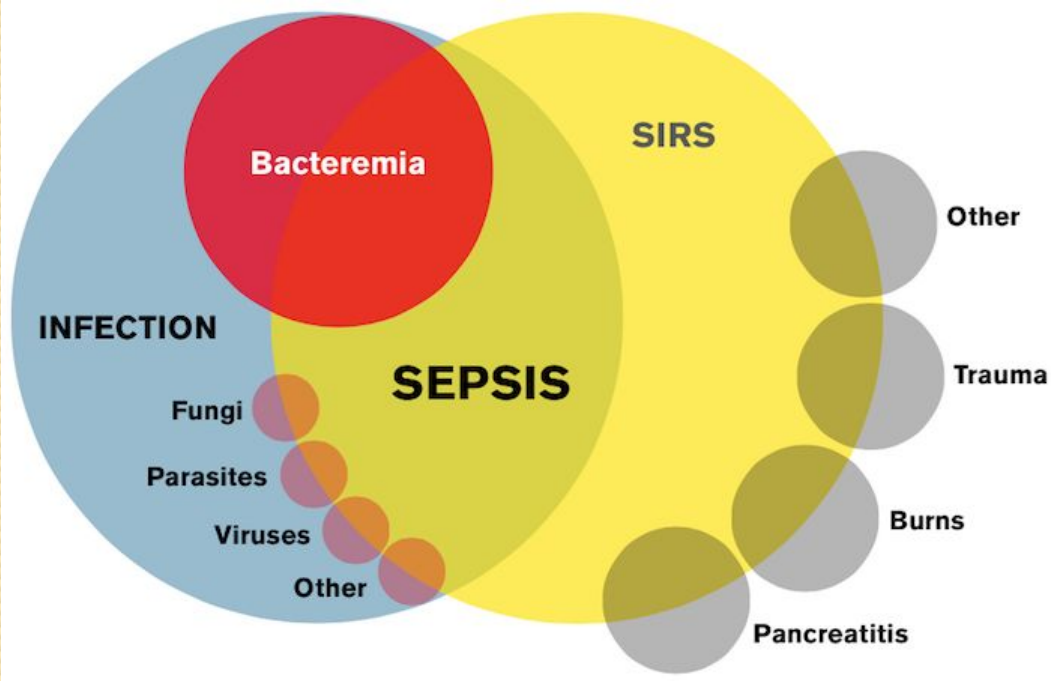


Новые дефиниции

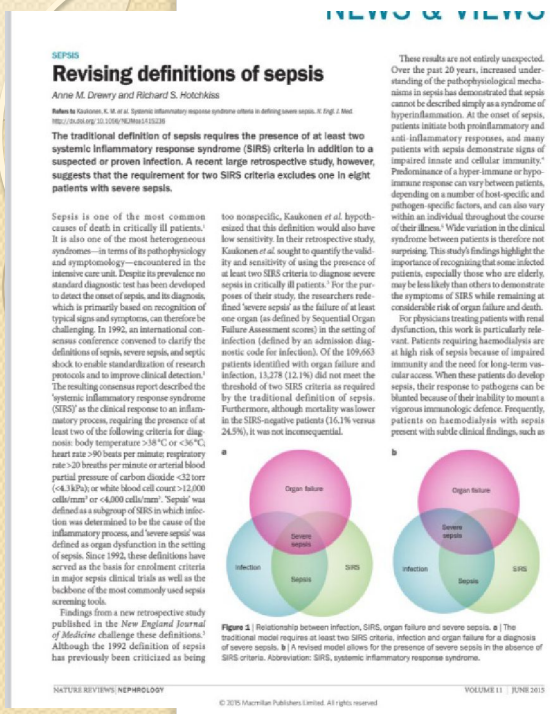
- СЕПСИС – жизнеугрожаемая **острая органная дисфункция (ОД)**, возникающая в результате **нарушения регуляции** ответа макроорганизма на инфекцию
- СЕПТИЧЕСКИЙ ШОК – клинический вариант течения сепсиса, характеризующийся циркуляторной недостаточностью, проявляющейся **артериальной гипотонией**, повышением уровня **лактата более 2 ммоль/л**, несмотря на адекватную инфузию, и требующий **введения вазопрессоров** для поддержания **АД ср более 65 мм рт. ст.**

SIRS

82,2% пациентов в ОИТ без инфекции имеют признаки SIRS



Результаты проведенного в Австралии и Новой Зеландии эпидемиологического исследования на большой популяции пациентов показывают, что **1 из 8** госпитализированных в ОРИТ больных с инфекцией и остро развившейся новой органной дисфункцией (ОД) не имели критериев СВР и не могли быть отнесены к категории лиц с сепсисом согласно определению ACCP/SCCM



NEWS & VIEWS

SEPSIS

Revising definitions of sepsis

Anne M. Drewry and Richard S. Hotchkiss

Refers to Kaukonen, K. M. *et al.* Systemic inflammatory response syndrome criteria in defining severe sepsis. *N. Engl. J. Med.* http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1415236

The traditional definition of sepsis requires the presence of at least two systemic inflammatory response syndrome (SIRS) criteria in addition to a suspected or proven infection. A recent large retrospective study, however, suggests that the requirement for two SIRS criteria excludes one in eight patients with severe sepsis.

Sepsis is one of the most common causes of death in critically ill patients.[1] It is also one of the most heterogeneous syndromes—in terms of its pathophysiology and symptomology—encountered in the intensive care unit. Despite its prevalence no standard diagnostic test has been developed to detect the onset of sepsis, and its diagnosis, which is primarily based on recognition of typical signs and symptoms, can therefore be challenging. In 1992, an international consensus conference convened to clarify the definitions of sepsis, severe sepsis, and septic shock to enable standardization of research protocols and to improve clinical detection.[1] The resulting consensus report described the 'systemic inflammatory response syndrome (SIRS)' as the clinical response to an inflammatory process, requiring the presence of at least two of the following criteria for diagnosis: body temperature >38 °C or <36 °C; heart rate >90 beats per minute; respiratory rate >20 breaths per minute or arterial blood partial pressure of carbon dioxide <32 torr (<4.3 kPa); or white blood cell count >12,000 cells/mm³ or <4,000 cells/mm³. 'Sepsis' was defined as a subgroup of SIRS in which infection was determined to be the cause of the inflammatory process, and 'severe sepsis' was defined as organ dysfunction in the setting of sepsis. Since 1992, these definitions have served as the basis for enrolment criteria in major sepsis clinical trials as well as the backbone of the most commonly used sepsis screening tools.

Findings from a new retrospective study published in the *New England Journal of Medicine* challenge these definitions.[1] Although the 1992 definition of sepsis has previously been criticized as being too nonspecific, Kaukonen *et al.* hypothesized that this definition would also have low sensitivity. In their retrospective study, Kaukonen *et al.* sought to quantify the validity and sensitivity of using the presence of at least two SIRS criteria to diagnose severe sepsis in critically ill patients.[1] For the purposes of their study, the researchers redefined 'severe sepsis' as the failure of at least one organ (as defined by Sequential Organ Failure Assessment scores) in the setting of infection (defined by an admission diagnostic code for infection). Of the 109,663 patients identified with organ failure and infection, 13,278 (12.1%) did not meet the threshold of two SIRS criteria as required by the traditional definition of sepsis. Furthermore, although mortality was lower in the SIRS-negative patients (16.1% versus 24.5%), it was not inconsequential.

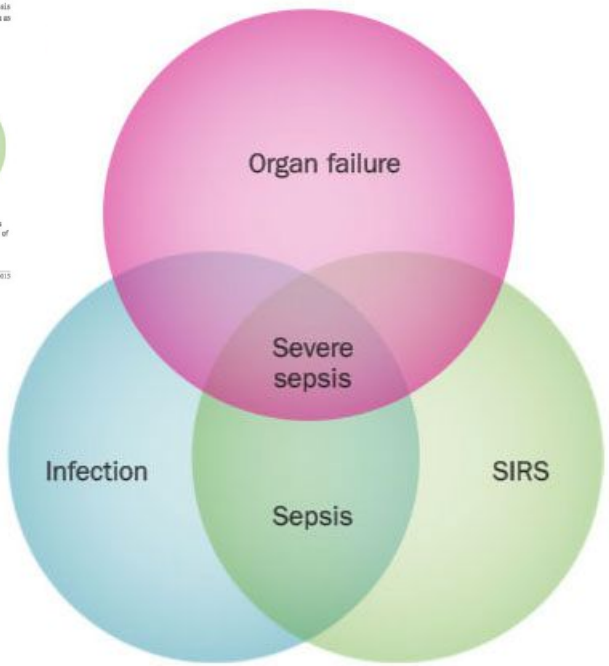
These results are not entirely unexpected. Over the past 20 years, increased understanding of the pathophysiological mechanisms in sepsis has demonstrated that sepsis cannot be described simply as a syndrome of hyperinflammation. At the onset of sepsis, patients initiate both proinflammatory and anti-inflammatory responses, and many patients with sepsis demonstrate signs of impaired innate and cellular immunity.[2] Predominance of a hyper-immune or hypo-immune response can vary between patients, depending on a number of host-specific and pathogen-specific factors, and can also vary within an individual throughout the course of their illness.[3] Wide variation in the clinical syndrome between patients is therefore not surprising. This study's findings highlight the importance of recognizing that some infected patients, especially those who are elderly, may be less likely than others to demonstrate the symptoms of SIRS while remaining at considerable risk of organ failure and death.

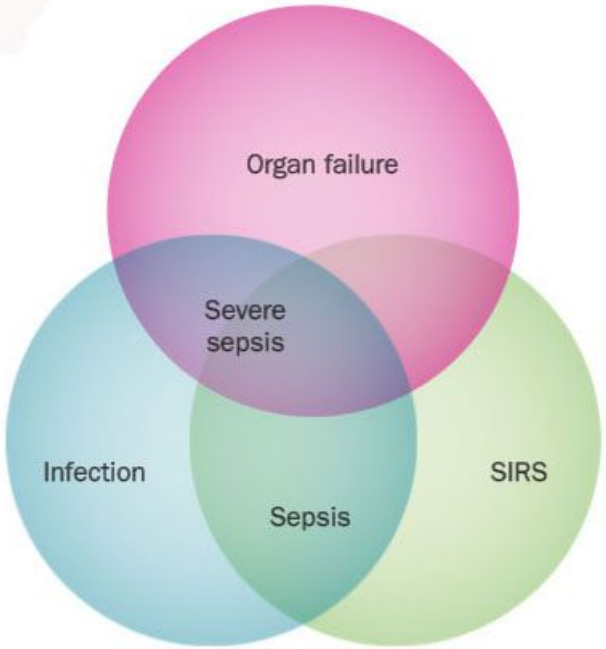
For physicians treating patients with renal dysfunction, this work is particularly relevant. Patients requiring haemodialysis are at high risk of sepsis because of impaired immunity and the need for long-term vascular access. When these patients do develop sepsis, their response to pathogens can be blunted because of their inability to mount a vigorous immunologic defence. Frequently, patients on haemodialysis with sepsis present with subtle clinical findings, such as

a b

Figure 1 | Relationship between infection, SIRS, organ failure and severe sepsis. **a** | The traditional model requires at least two SIRS criteria, infection and organ failure for a diagnosis of severe sepsis. **b** | A revised model allows for the presence of severe sepsis in the absence of SIRS criteria. Abbreviation: SIRS, systemic inflammatory response syndrome.

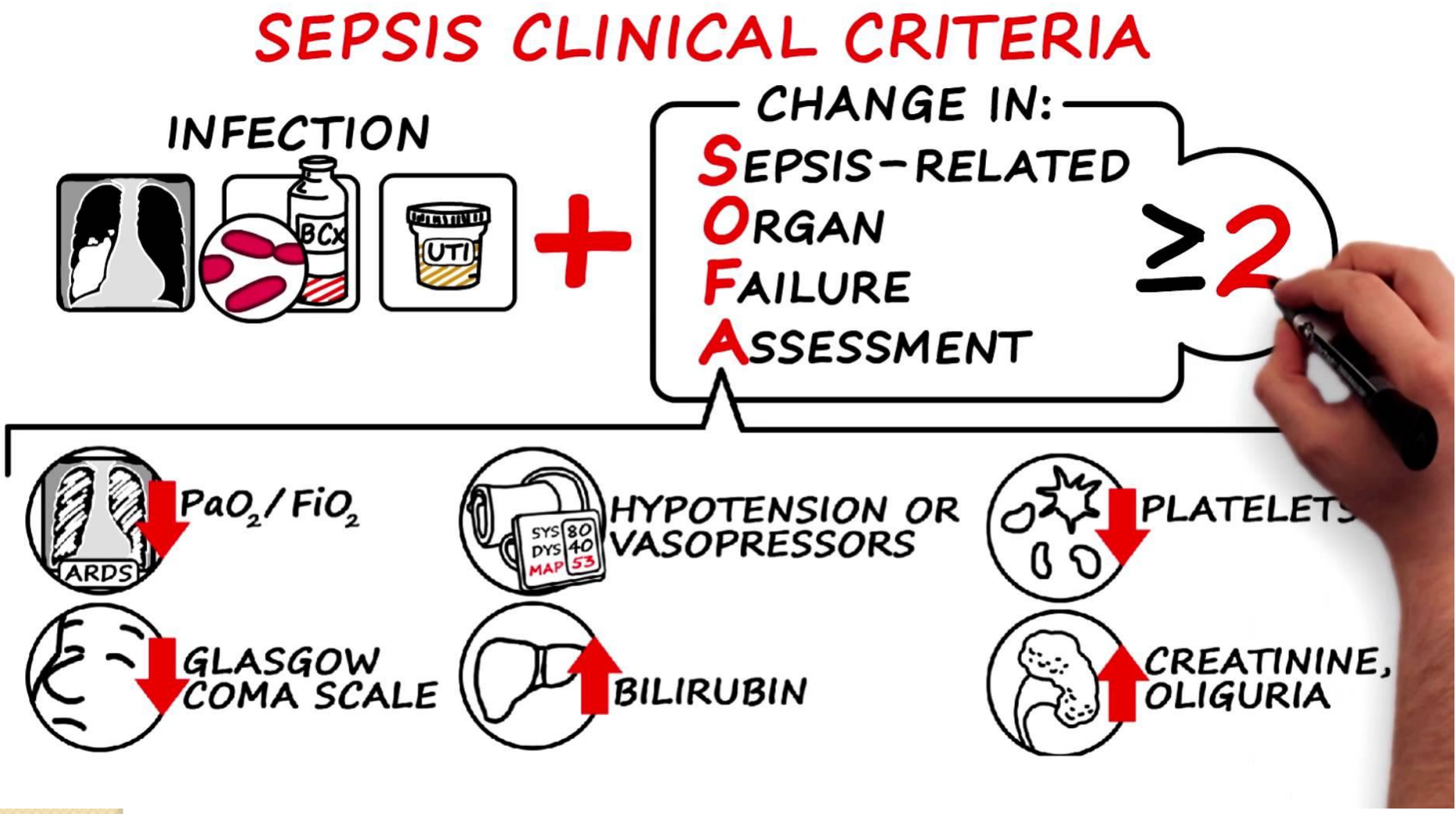
© 2015 Macmillan Publishers Limited. All rights reserved





Без SIRS летальность выше: 16,1% и 24,5%

Критерии сепсиса



Шкала SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)

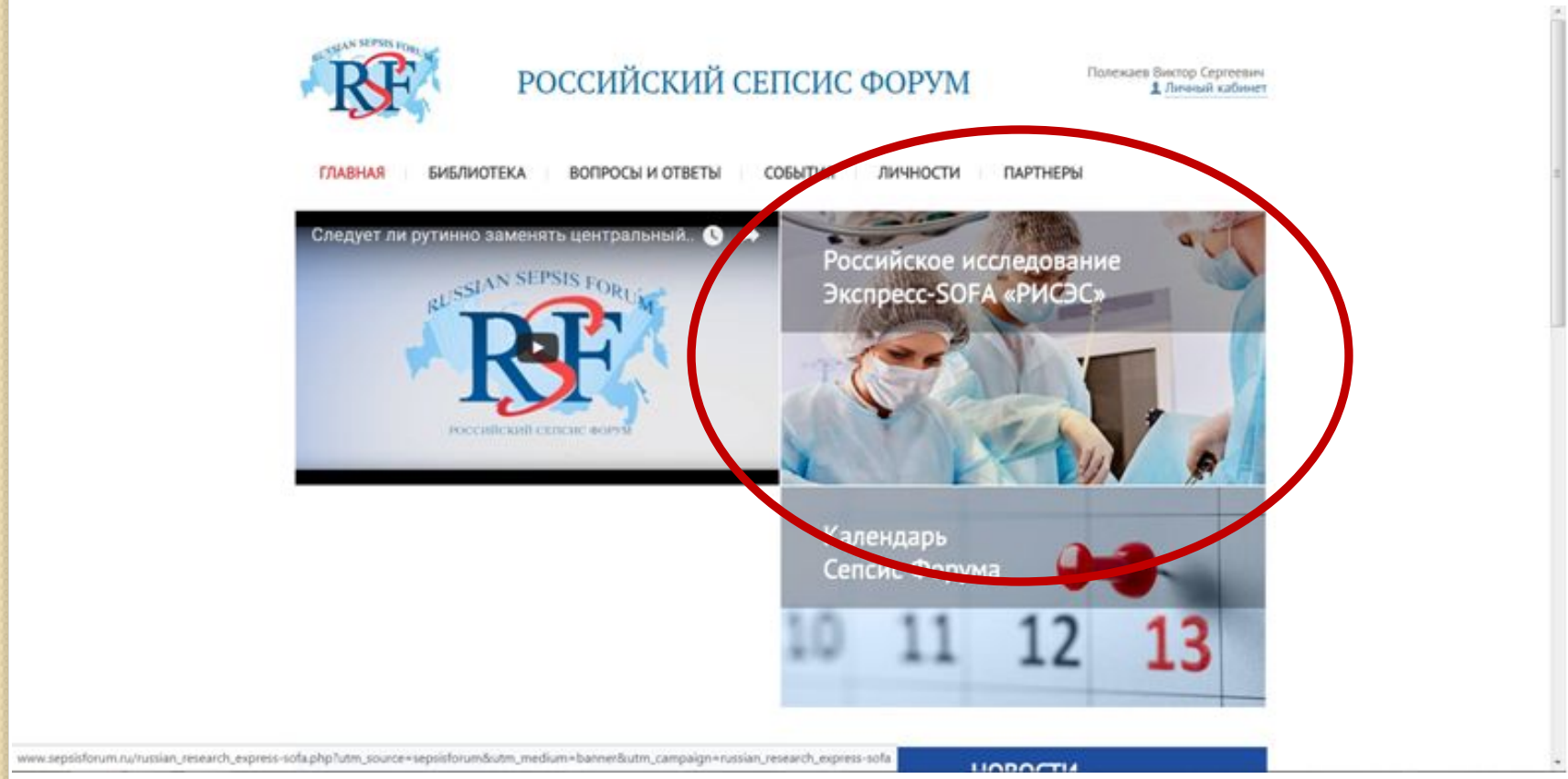
Шкала SOFA	0	1	2	3	4
Дыхание PaO_2/FiO_2, мм рт. ст.	Более 400	Менее 400	Менее 300	Менее 200 с респираторной поддержкой	Менее 100 с респираторной поддержкой
Коагуляция Тромбоциты, х 10^3/мм^3	Более 150	Менее 150	Менее 100	Менее 50	Менее 20
Печень Билирубин, мкмоль/л	20	20-30	33-101	102-204	>204
Сердечно-сосудистая Гипотензия	АДср более 70 мм рт.ст.	АДср. менее 70 мм рт. ст.	Допамин менее 5, или добутамин (любая доза)	Допамин 5-15, или адреналин < 0,1, или норадреналин <0,1	Допамин >15, или адреналин >0,1, или норадреналин >0,1
ЦНС Шкала комы Глазго	15	13-14	10-12	6-9	<6
Почки Креатинин, мг/дл, ммоль/л	Менее 1,2 (110)	1,2-1,9 (110-170)	2,0-3,4 (171-299)	3,5-4,9 (300-440)	Более 4,9 (440)
диурез				<500 мл/сут	<200 мл/сут

На данный момент надёжных критериев сепсиса нет

qSOFA

Hypotension
Systolic BP
<100 mmHg
Altered
Mental
Status
Tachypnea
RR >22/Min
Score of ≥2 Criteria Suggests a Greater Risk of a Poor Outcome

Российское исследование Экспресс-SOFA «РИСЭС»



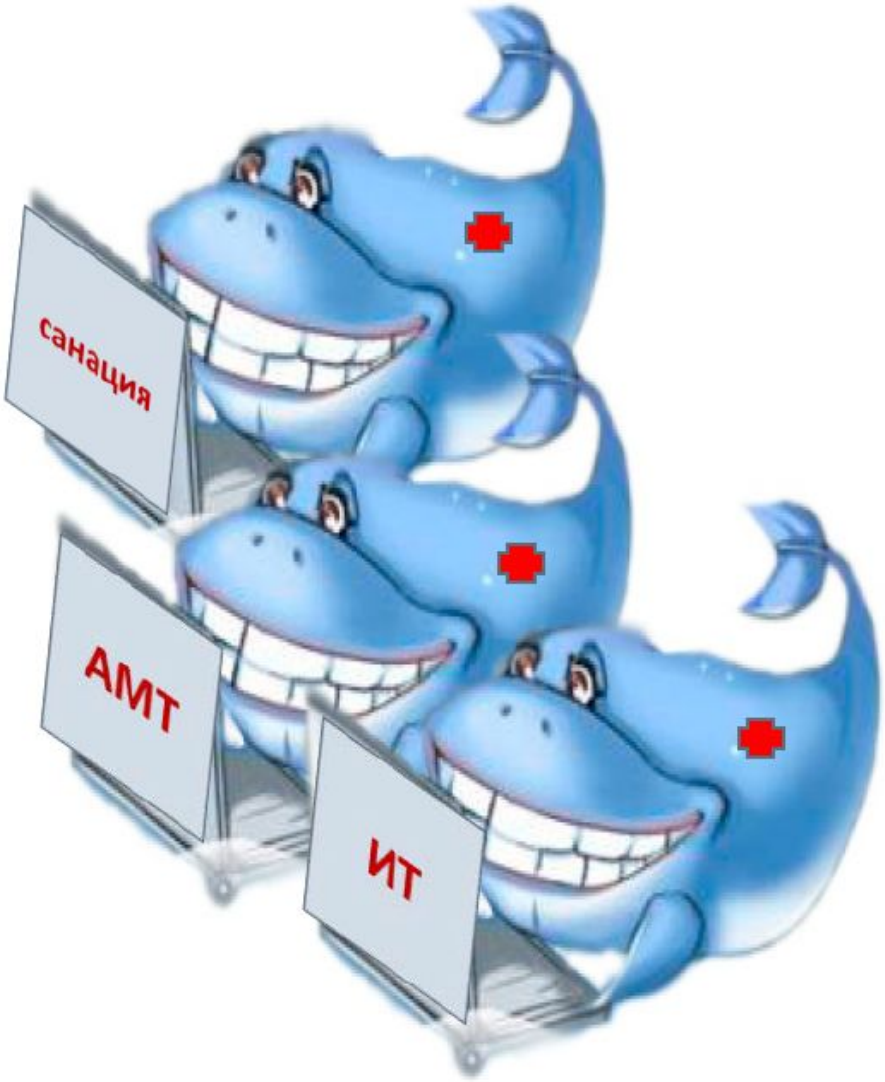
Концепция PIRO

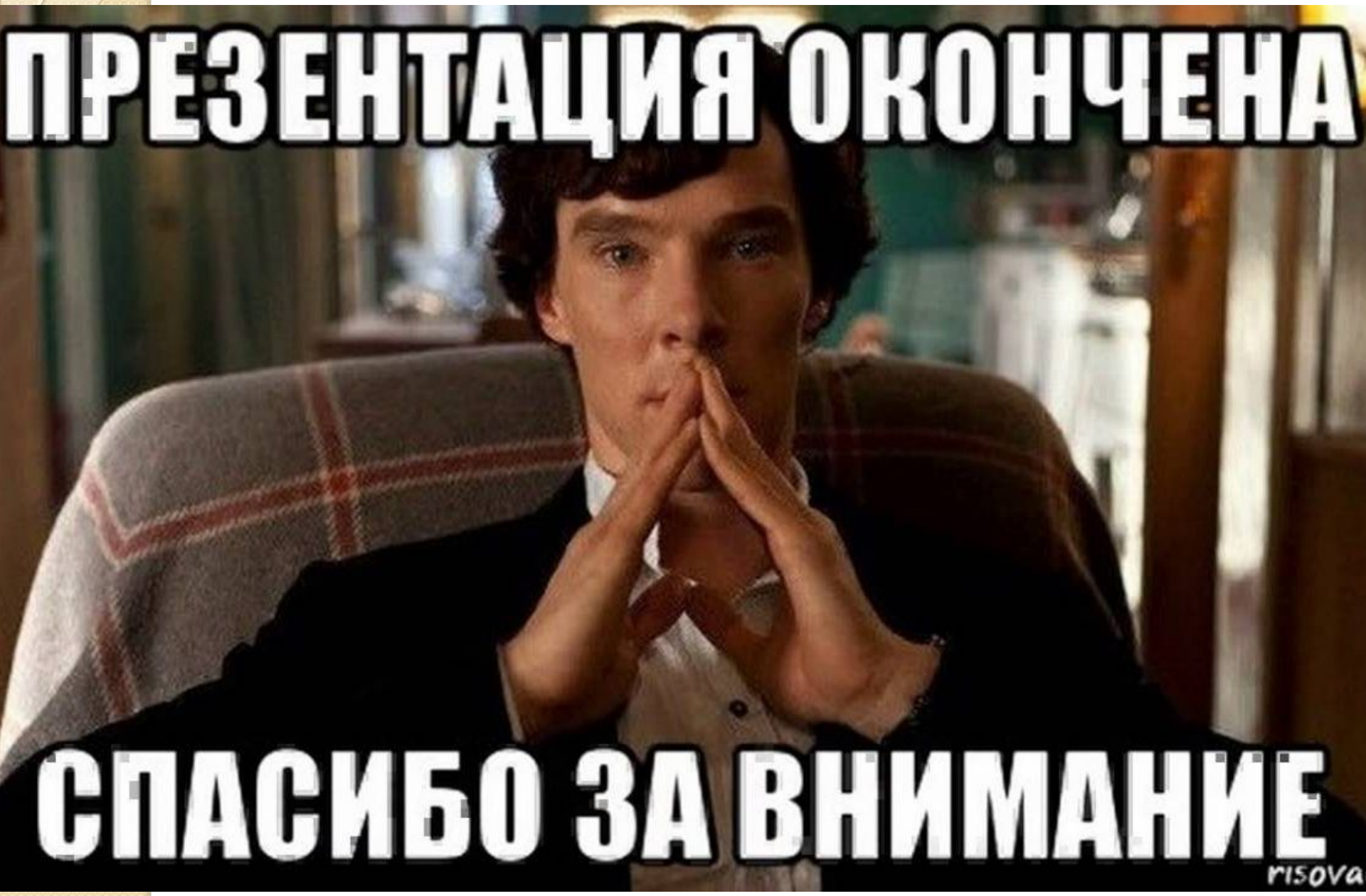
Фактор	Проявления
Predisposition (предрасположенность)	Возраст, генетические факторы, сопутствующие заболевания, иммуносупрессивная терапия и др.
Infection (инфекция)	Локализация очага инфекции, возбудитель инфекции
Response (реакция)	Клинические проявления инфекционного процесса (температура тела, ЧСС, уровень лейкоцитоза, концентрация прокальцитонина, С-реактивного белка и др.)
Organ dysfunction (органная дисфункция)	Для оценки степени органной дисфункции используется шкала SOFA

Недостатки «сепсис – 3»

- Сепсис — термин, имеющий широкий смысл, применяется для не вполне изученного процесса.
- Нет однозначных клинических и биохимических критериев, позволяющих скринировать пациентов с сепсисом от лиц, не имеющих инфекции.
- Ориентация на взрослых пациентов.
- Определение лактата для диагностики септического шока?

Три кита лечения сепсиса




ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОКОНЧЕНА
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ
risova