

**Донецкий национальный медицинский университет
Министерства здравоохранения Украины
Кафедра анестезиологии и интенсивной терапии**

SEPSIS: QUO VADIS?

**доктор медицинских наук, профессор
НЕСТЕРЕНКО АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**

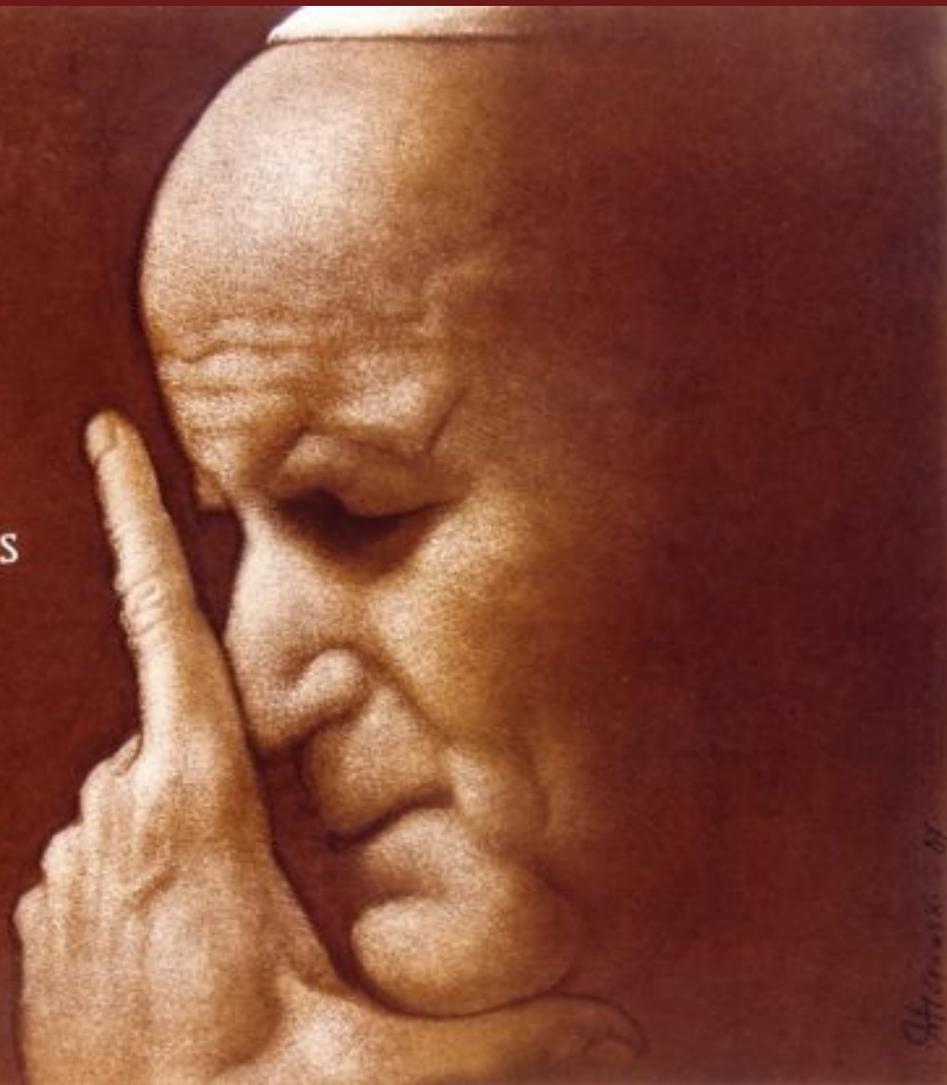
**Международная конференция по гемостазиологии, анестезиологии и
интенсивной терапии «Autumn meeting in Odessa», 25 ноября 2016 года.**

SEPSIS: QUO VADIS?

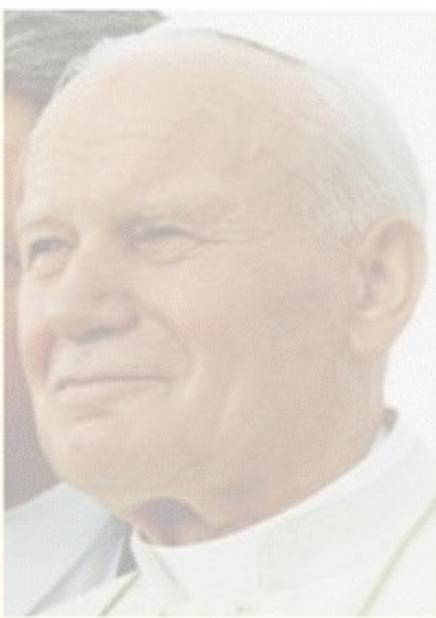


DOMINE QVO VADIS

Q U O V A D I S



Offensive 87



International Herald Tribune, Monday, April 4, 2005

Pope John Paul II

died on Saturday, April 2, 2005, from
„septic shock“ (urosepsis) and
„irreversible cardio-circulatory collapse
because of an overwhelming infection“

„Contributing causes:

- Parkinson's disease for over a decade;
- episodes of respiratory insufficiency and constriction of the trachea; signs of heart damage;
- and enlarged prostate gland, which made him vulnerable to the kind of urinary tract infection that killed him“
- „He had been admitted twice to the Gemelli hospital clinic since Feb 1, the start of a slow two-month decline toward his death.“

Urosepsis due to catheter associated UTI

By **ASHLEY WELCH** / CBS NEWS / June 6, 2016, 6:21 PM

Septic shock: The end-game medical condition that claimed Muhammad Ali



A memorial to honor Muhammad Ali, the former world heavyweight boxing champion after he died at the age of 74

Most Popular

- 01 / Body of boy at Disney V
335148 views
- 02 / 4 gators killed and dragged from resort
279853 views
- 03 / Who is Orlando Mateen?
279413 views
- 04 / 50 dead, 1800 injured in Orlando shooting
248530 views
- 05 / Alligator dragged from Disney resort
237257 views

Watch CBSN Live

Alligator A



СЕПСИС ВХОДИТ В
ПЕРВУЮ ДЕСЯТКУ САМЫХ
ЗАТРАТНЫХ ДЛЯ БЮДЖЕТА
НОЗОЛОГИЙ И ВЕДУЩИХ
ПРИЧИН СМЕРТИ В
ЦИВИЛИЗОВАННЫХ СТРАНАХ

https://www.advisory.com/daily-briefing/2016/06/30/ten-most-costly-conditions-for-hospitals?WT.mc_id=Email|DailyBriefing+Headline|DBA|DB|2016Jun30|InsideDB2016Jun30|||&elq_cid=1339315&x_id=003C000001tclvqIAA



опубликовано 30 июня 2016

USA | Global

ABOUT | SERVICES ▾ | AREAS OF EXPERTISE ▾ | EVENTS | BLOGS | CAREERS

Home / Daily Briefing / June 30, 2016 | The Daily Briefing / The 10 most costly conditions for hospitals, ranked

Статистические данные по 10 наиболее затратным в США нозологиям, требовавшим стационарного лечения в 2013 году

The 10 most costly
conditions for hospitals,
ranked



Sepsis was the most expensive condition for hospitals to treat in 2013, according to an **analysis** by the **Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)**.

AHRQ researchers used claims, coding, and cost data on 35.6 million hospital stays from 2013 to determine the costs to hospitals of treating various conditions. AHRQ did not include physician fees associated with hospitalization in its analysis.

The researchers found that that aggregate inpatient hospital costs totaled about \$381.5 billion. Medicare and Medicaid beneficiaries accounted for 63 percent of these costs, while patients with commercial insurance accounted for 28 percent.

Most costly conditions

Sepsis was the most costly condition hospitals treated. While patients with sepsis represented only about 3.6 percent of hospital stays, they represented about 6.2 percent of the overall costs—equating to \$23.7 billion. Researchers pointed to sepsis complications, such as organ failure, as a reason why sepsis patients are so expensive to care for.

2013
СЕПСИС:
23,7
млрд \$



Nine ways to improve sepsis outcomes →

По данным агентства по исследованиям в области здравоохранения и его качества (Agency for Healthcare Research and Quality) сепсис – наиболее затратная (23,7 млрд \$) нозология, требовавшая стационарного лечения в 2013 году в США. При общей сумме затрат на стационарное лечение заболеваний в 381,5 млрд \$.



Healthcare
Management
Solutions, Inc.

Accounting | Billing | Consulting

The Top Five Most Expensive Conditions Treated in U.S. Hospitals, 2011

April 22, 2014

<http://hmsabc.wordpress.com/2014/03/25/tiptastic-tuesday-top-5-most-expensive-conditions-treated-in-u-s-hospitals/>

The Top Five Most Expensive Conditions Treated in U.S. Hospitals

Costs associated with inpatient stays constitute the largest single component of health care spending. **Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP)** data show hospital costs by payer for the five most expensive inpatient conditions.

Total hospital costs in 2011 by condition and cost per payer (in billions):

Septicemia

\$20.3
billion

62% Medicare \$12.7b

13% Medicaid \$2.7b

18% Private Insurance \$3.7b

4% Uninsured <\$1.0b

Септицемия (20,3 млрд \$) - первая из пяти позиций заболеваний/ патологий, наиболее затратных для бюджета США в 2011 году (в миллиардах долларов)

К сожалению, официальные статистические данные по уровню заболеваемости и летальности при сепсисе в Украине все еще не доступны.

Нет национального Реестра пациентов, перенесших сепсис («patients who survive their episode of sepsis»).

Sepsis

Sepsis: the recognition, diagnosis and management of sepsis

NICE guideline <number>

Methods, evidence and recommendations

January 2016

Великобритания 2016

Draft for consultation

Commissioned by the National Institute for Health and Care Excellence



Нет

украинского национального Руководства по сепсису.

NATIONAL
CLINICAL
EFFECTIVENESS
COMMITTEE

The Australian
Sepsis Society
Other
Patient Safety

Sepsis Management

National Clinical Guideline No. 6



Австралия 2014

November 2014

Oda et al. Journal of Intensive Care 2014, 2:55
<http://www.jintensivecare.com/content/2/1/55>



GUIDELINE

Open Access

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

Япония 2014

OPEN ACCESS

This is the original (English) version.
The translated (German) version starts at p. 44.

Review Article

Prevention, diagnosis, therapy and follow-up care of sepsis: 1st revision of S-2k guidelines of the German Sepsis Society (Deutsche Sepsis-Gesellschaft e.V. (DSG)) and the German Interdisciplinary Association of Intensive Care and Emergency Medicine (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI))

Германия 2010

В существовавших рубриках используемой до настоящего времени для отчетов статистической службой Международной классификации болезней, травм и причин смерти 10-го издания (МКБ-Х, 1992) было два упоминания шифра-рубрики «сепсис» - «послеродовый сепсис» и «бактериальный сепсис новорожденных». Зато было восемь видов септицемии – бактериальной, герпетической и кандидозной.

Наконец, с 1 октября 2013 года МКБ-10 (ICD-10) претерпела некоторые изменения применительно к формулировке диагноза и кодировке сепсиса, тяжелого сепсиса и септического шока.

В начале 2016 года на сайте Всемирной организации здравоохранения

<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en> появилась

A40 Streptococcal sepsis

Use additional code ([R57.2](#)) if desired, to identify septic shock.

Excl.: during labour ([O75.3](#))

following:

- abortion or ectopic or molar pregnancy ([O03-O07](#), [O08.0](#))
- immunization ([T88.0](#))
- infusion, transfusion or therapeutic injection ([T80.2](#))

neonatal ([P36.0-P36.1](#))

postprocedural ([T81.4](#))

puerperal ([O85](#))

A40.0 Sepsis due to streptococcus, group A

A40.1 Sepsis due to streptococcus, group B

A40.2 Sepsis due to streptococcus, group D

A40.3 Sepsis due to *Streptococcus pneumoniae*

Pneumococcal sepsis

A40.8 Other streptococcal sepsis

A40.9 Streptococcal sepsis, unspecified

- A41.0** **Sepsis due to Staphylococcus aureus**
- A41.1** **Sepsis due to other specified staphylococcus**
Sepsis due to coagulase-negative staphylococcus
- A41.2** **Sepsis due to unspecified staphylococcus**
- A41.3** **Sepsis due to Haemophilus influenzae**
- A41.4** **Sepsis due to anaerobes**
Excl.: gas gangrene ([A48.0](#))
- A41.5** **Sepsis due to other Gram-negative organisms**
Gram-negative sepsis NOS
- A41.8** **Other specified sepsis**
- A41.9** **Sepsis, unspecified**
Septicaemia

A48.3 Toxic shock syndrome

Excl.: endotoxic shock NOS ([R57.8](#))

sepsis NOS ([A41.9](#))

R57.2 Septic shock

R57.8 Other shock

Endotoxic shock

**Сепсис – 40.0-41.9, а не «септическое состояние»
Синдром токсического шока - A48.3,
Септический шок – R57.2,
Эндоксический шок - R57.8,
а не «инфекционно-токсический шок»
и не «токсико-септический шок»**

R65 Systemic Inflammatory Response Syndrome [SIRS]

Note: This category should never be used in primary coding. The category is for use in multiple coding to identify this condition resulting from any cause. A code from another chapter should be assigned first to indicate the cause or underlying disease.

R65.0 Systemic Inflammatory Response Syndrome of infectious origin without organ failure

R65.1 Systemic Inflammatory Response Syndrome of infectious origin with organ failure

Severe sepsis

R65.2 Systemic Inflammatory Response Syndrome of non-infectious origin without organ failure

R65.3 Systemic Inflammatory Response Syndrome of non-infectious origin with organ failure

R65.9 Systemic Inflammatory Response Syndrome, unspecified

Эволюция определений сепсиса: 1892-1992-2003-?????

TABLE 1. DEFINITIONS OF SEPSIS AND RELATED CONDITIONS (1892, 1992); PROPOSED PIRO CLASSIFICATION SCHEME FOR SEPSIS (ADAPTED FROM 2003 CONSENSUS PAPER [1])

Definitions: William Osler, 1892 (12)	Definitions: Consensus, 1992 (2)	Proposed Scheme: Consensus, 2003 (1)
1. Septicaemia (a) Fermentation fever Fever, wound infection Temp 103–104°F	Systemic Inflammatory Response (SIRS) 2 or more of following: Temp > 38°C or < 36°C Heart Rate > 90 bpm RR > 20 or PaCO ₂ < 32 WBC > 12K, < 4K or > 10% bandemia	Predisposition Underlying illness Genetics Pathogen–host interaction
(b) Saepremia Septic intoxication, 24h Temp 103–104°F “Quick pulse” Delirium	Sepsis: SIRS+ infection Severe sepsis: sepsis with organ dysfunction, hypoperfusion, or hypotension	Insult infection Culture pathogen Source control LPS, virulence factors
(c) Progressive septicaemia Septic intoxication 24–72 h Organisms in blood Fever, pulse > 120 bpm Delirium, apathy	Septic shock: sepsis with hypotension despite fluid resuscitation	Response SIRS, shock, CRP IL-6, TNF-α, protein C levels
2. Pyaemia Disseminated abscesses Organisms in blood Small vessel necrosis Recurring chills, fever “Constitutional symptoms”	Multiple organ dysfunction syndrome Altered organ function in an acutely ill patient; intervention required for homeostasis	Organ dysfunction No. failing organs or composite score Apoptosis, cytopathic hypoxia, cell stress

Definition of abbreviations: bpm, beats per minute; RR, respiratory rate (in breaths/min); WBC, white blood cell count.

С 2004 года принята парадигма, уточняющая приоритеты в патогенезе и интенсивной терапии сепсиса, основанная на теориях:

- «микроциркуляторно-митохондриального дистресс-синдрома» и**
- представляющих опасность/ патоген-ассоциированных молекулярных структур «DAMPs/PAMPs – danger/pathogen-associated molecular patterns»**

1. S. Denk M. Perl M. Huber-Lang. Damage- and Pathogen-Associated Molecular Patterns and Alarmins: Keys to Sepsis? //Eur Surg Res 2012;48:171–179.

2. Giorgio Santoni et al. Danger- and pathogen-associated molecular patterns recognition by pattern-recognition receptors and ion channels of the transient receptor potential family triggers the inflammasome activation in immune cells and sensory neurons//Journal of Neuroinflammation (2015) 12:21

Surviving Sepsis Campaign

**– международного
движения**

за выживание

при сепсисе –

«переживем сепсис!»

Барселонская декларация 2002 года

2012

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

Special Article

Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008

R. Phillip Dellinger, MD; Mitchell M. Levy, Konrad Reinhart, MD; Derek C. Angus, MD; Jean-Francois Dhalinout, MD; Herwig Gerl; Graham Ramsay, MD; Jonathan Sevransk; Janice L. Zimmerman, MD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; for the International Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee

2008

MD; Margaret M. Parker, MD; Roman Jaeschke, MD; Richard Beale, MD; Thierry Calandra, MD, PhD; Marini, MD; John Marshall, MD; Marco Ranieri, MD; Townsend, MD; Jeffrey S. Vender, MD;

Intensive Care Med (2012) 47:1023-1054
DOI 10.1007/s00134-012-2533-2

R. Phillip Dellinger
Jean M. Carlet
Henry Masur
Herwig Gerlach

T
J
J
D
J
M

Graham Ramsay
Janice L. Zimmerman
Jean-Louis Vincent
M. M. Levy

Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock

2004

ID¹;
D¹²;

Guidelines-
2016 ?

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

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

N
E
X
↑

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

Третий международный Консенсус по определению сепсиса и септического шока (Сепсис-3)

**JAMA. 2016;315(8):801-810.
doi:10.1001/jama.2016.0287**

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

**JAMA. 2016;315(8):801-810.
doi:10.1001/jama.2016.0287**

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

Основные выводы из полученной доказательной базы:

- предыдущие определения ограничены, поскольку чрезмерно сфокусированы на воспалении;**
- идея о том, что развитие сепсиса следует через тяжелый сепсис к септическому шоку скорее, вводит в заблуждение;**
- критерии синдрома системной воспалительной реакции недостаточно специфичны, недостаточно чувствительны.**

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

N
E
X
↑

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

**Рабочая группа пришла к выводу,
что термин тяжелый сепсис
является лишним.**

Тяжелый сепсис - сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипотензией, нарушениями тканевой перфузии. Проявлением последней, в частности, является повышение концентрации лактата, олигурия, острое нарушение сознания (по ACCP\SCCM(1992)).

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

**JAMA. 2016;315(8):801-810.
doi:10.1001/jama.2016.0287**

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

ВЫВОДЫ:

Сепсис должен быть определен как угрожающая жизни органная дисфункция, вызванная нарушением регуляции реакции организма пациента на инфекцию.

Сепсис – синдром системной воспалительной реакции на инвазию микроорганизмов. Наличие очага инфекции и двух или более признаков синдрома системного воспалительного ответа (по ACCP\SCCM(1992)).

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

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

**JAMA. 2016;315(8):801-810.
doi:10.1001/jama.2016.0287**

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

ВЫВОДЫ:

Септический шок должен быть определен как связанное с сепсисом состояние, которое проявляется крайней степенью выраженности циркуляторных, клеточных и метаболических нарушений с большим риском смерти по сравнению с самим сепсисом как таковым.

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

**JAMA. 2016;315(8):801-810.
doi:10.1001/jama.2016.0287**

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

ВЫВОДЫ:

**Клинически пациенты с септическим шоком
могут быть идентифицированы:**

- по потребности в вазопрессорной поддержке для достижения среднего артериального давления 65 мм рт. ст. или более,**
- по уровню сывороточного лактата более 2 ммоль/л в отсутствии гиповолемии.**

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

**JAMA. 2016;315(8):801-810.
doi:10.1001/jama.2016.0287**

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

ВЫВОДЫ:

Вне лечебных учреждений, вне отделения неотложной помощи, или вне палат общего профиля больниц, взрослые пациенты с подозрением на инфекцию могут быть быстро оценены на предмет наличия у них сепсиса по шкале quickSOFA (qSOFA)

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

**JAMA. 2016;315(8):801-810.
doi:10.1001/jama.2016.0287**

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; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

ВЫВОДЫ:

наиболее вероятно наличие сепсиса можно предположить, если у пациента будут выявлены изменения, по крайней мере 2-х из 3-х критериев qSOFA:

- частота дыхания 22 в мин или более,**
- нарушение сознания**
- систолическое артериальное давление 100 мм рт. ст. или менее.**

Published online 17.07.2016

COMMENTARY

Open Access



qSOFA does not replace SIRS in the definition of sepsis

Jean-Louis Vincent^{1*}, Greg S. Martin² and Mitchell M. Levy³

Jean-Lois Vincent et al (2016):

“qSOFA не заменяет SIRS в определении сепсиса”

Published online 17.07.2016

COMMENTARY

Open Access



qSOFA does not replace SIRS in the definition of sepsis

Jean-Louis Vincent^{1*}, Greg S. Martin² and Mitchell M. Levy³

Jean-Lois Vincent et al (2016):

“...We would like to stress that , although SIRS was part of the definition of sepsis in 1992, the qSOFA is not part of the new sepsis definitions...”

“...Мы хотели бы подчеркнуть, что SIRS был частью дефиниций сепсиса с 1992 года, а qSOFA не является частью новых дефиниций/определений сепсиса...”

Published online 17.07.2016

COMMENTARY

Open Access

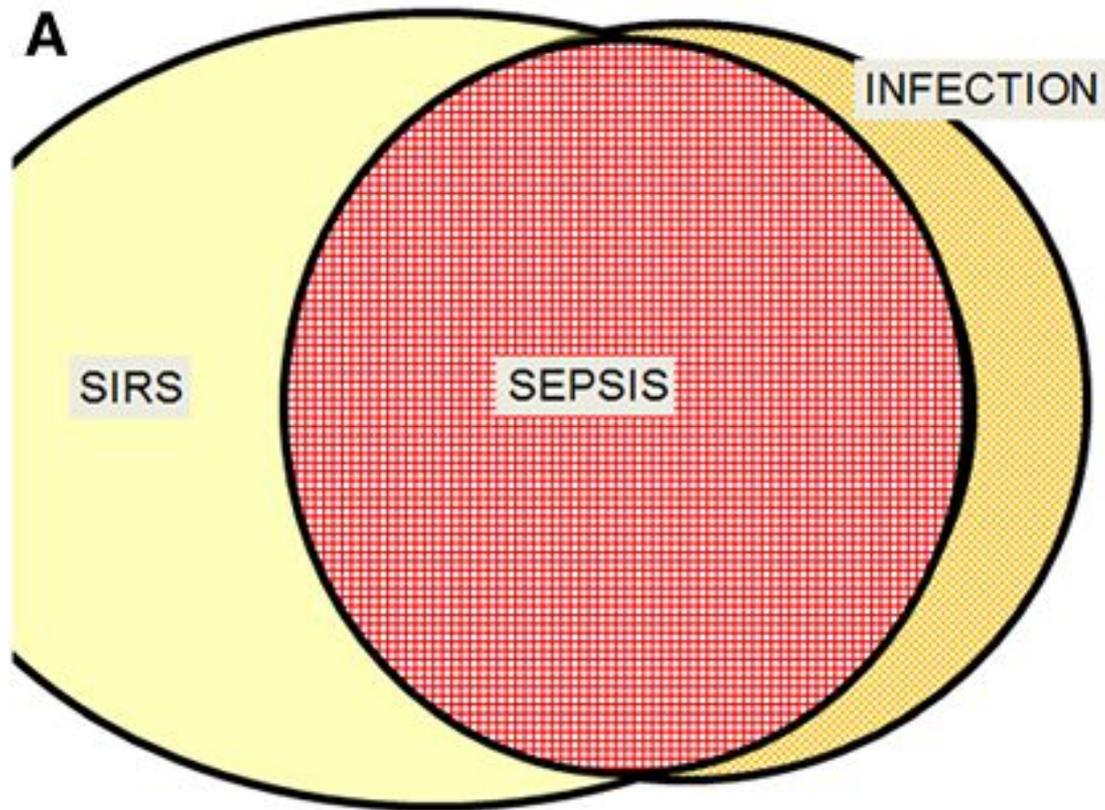


qSOFA does not replace SIRS in the definition of sepsis

Jean-Louis Vincent^{1*}, Greg S. Martin² and Mitchell M. Levy³

Jean-Louis Vincent et al (2016):

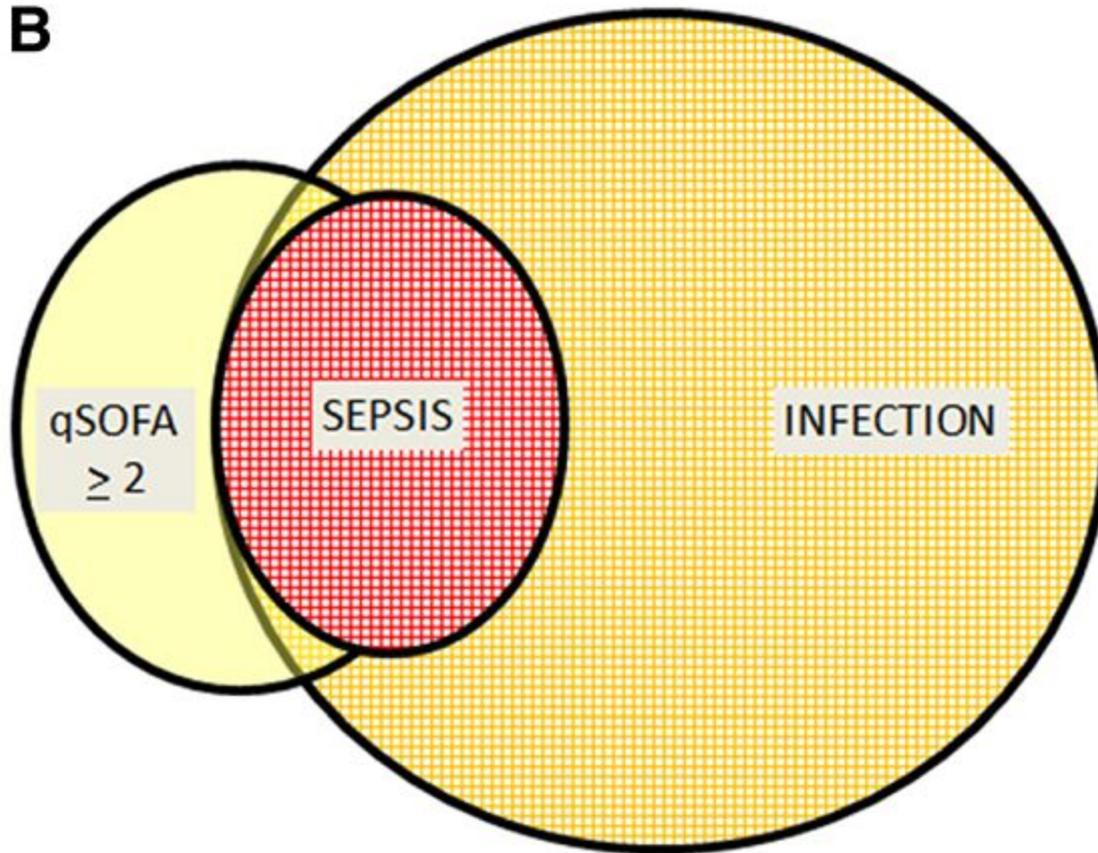
“...qSOFA предназначена для повышения настороженности на наличие сепсиса с последующими действиями - qSOFA – это не замена SIRS и не является частью определения сепсиса.”



Инфекция без проявлений SIRS - довольно редкое явление. Отмечается почти полное перекрытие полей «сепсис» и «инфекция» по критериям SIRS 1992 года.

Jean-Lois Vincent et al (2016)

B



Вместе с тем, у пациентов могут отмечать $qSOFA \geq 2$ без инфекции, например при гиповолемии, тяжелой сердечной недостаточности или массивной тромбозии.

Jean-Lois Vincent et al (2016)

This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

R. Phillip Dellinger, MD¹; Mitchell M. Levy, MD²; Andrew Rhodes, MB BS³; Djillali Annane, MD⁴; Henry G. Gelach, MD, PhD⁵; Steven M. Opal, MD⁶; John A. Thompson, MD⁷; Ivor A. Douglas, MD⁸; Roman Jaeschke, MD⁹; Tiffany M. Osborn, MD, MPH¹⁰; Mark E. Nunnally, MD¹¹; Sean P. Townsend, MD¹²; Konrad Reinhart, MD¹³; Ruth M. Kleinpell, PhD, RN-CS¹⁴; Derek C. Angus, MD, PhD¹⁵; Richard J. Cook, MD, PhD¹⁶; Gordon I. Bellomo, MD, PhD¹⁷; Richard J. Beale, MB BS¹⁸; Jean-Louis Vincent, MD, PhD¹⁹; and the Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee

SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN BUNDLES

TO BE COMPLETED WITHIN 3 HOURS:

- 1) Measure lactate level
- 2) Obtain blood cultures prior to administration of antibiotics
- 3) Administer broad spectrum antibiotics

В течение трех часов произвести забор крови для микробиологического исследования и начать эмпирическую терапию антибиотиками широкого спектра.

*Targets for quantitative resuscitation included in the guidelines are CVP of ≥ 8 mm Hg, ScvO₂ of $\geq 70\%$, and normalization of lactate.

This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

R. Phillip Dellinger, MD¹; Mitchell M. Levy, MD²; Andrew Rhodes, MB BS³; Djillali Annane, MD⁴; Herwig Gerlach, MD, PhD⁵; Steven M. Opal, MD⁶; Jonathan E. Sevransky, MD⁷; Charles L. Sprung, MD⁸; Ivor S. Douglas, MD⁹; Konrad Raschke, MD¹⁰; Tiffany M. Osborn, MD, MPH¹¹; Mark E. Nunnally, MD¹²; Paul G. Huet, MD, PhD¹³; Clifford A. Deutschman, MD, MS¹⁷; Flavia R. Machado, MD, PhD¹⁸;

D. Antimicrobial Therapy

1. Administration of effective intravenous antimicrobials within the first hour of recognition of septic shock (grade 1B) and severe sepsis without septic shock (grade 1C) as the goal of therapy.

При септическом шоке, тяжелом сепсисе стартовая эмпирическая де-эскалационная противомикробная терапия (антибактериальная, противовирусная, антимикотическая) должна быть начата в течение 1 часа от момента постановки диагноза или при подозрении на инфекционный процесс.

4a. Combination empirical therapy for neutropenic patients with severe sepsis (grade 2B) and for patients with difficult-to-treat, multidrug-resistant bacterial pathogens such as *Acinetobacter* and *Pseudomonas* spp. (grade 2B). For patients with severe infections associated with respiratory failure and septic shock, combination therapy with an extended spectrum beta-lactam and either an aminoglycoside or a fluoroquinolone is for *P. aeruginosa* bacteremia (grade 2B). A combination of beta-lactam and macrolide for patients with septic shock from bacteremic *Streptococcus pneumoniae* infections (grade 2B).

Раннее начало адекватной антибиотикотерапии повышает выживаемость пациентов с сепсисом

Многоцентровое исследование, 1989-2004 гг., 14 ОРИТ, 2731 пациентов с септическим шоком



Каждый час отсрочки назначения адекватной антибактериальной терапии снижает выживаемость пациентов на 7,6%

Время от развития рефрактерной гипотензии (септического шока) до начала адекватной антибиотикотерапии

Kumar A. / Crit Care Med. 2006. V34. P. 1589–1596

2015



RESEARCH

Open Access



Adequate antibiotic therapy prior to ICU admission in patients with severe sepsis and septic shock reduces hospital mortality

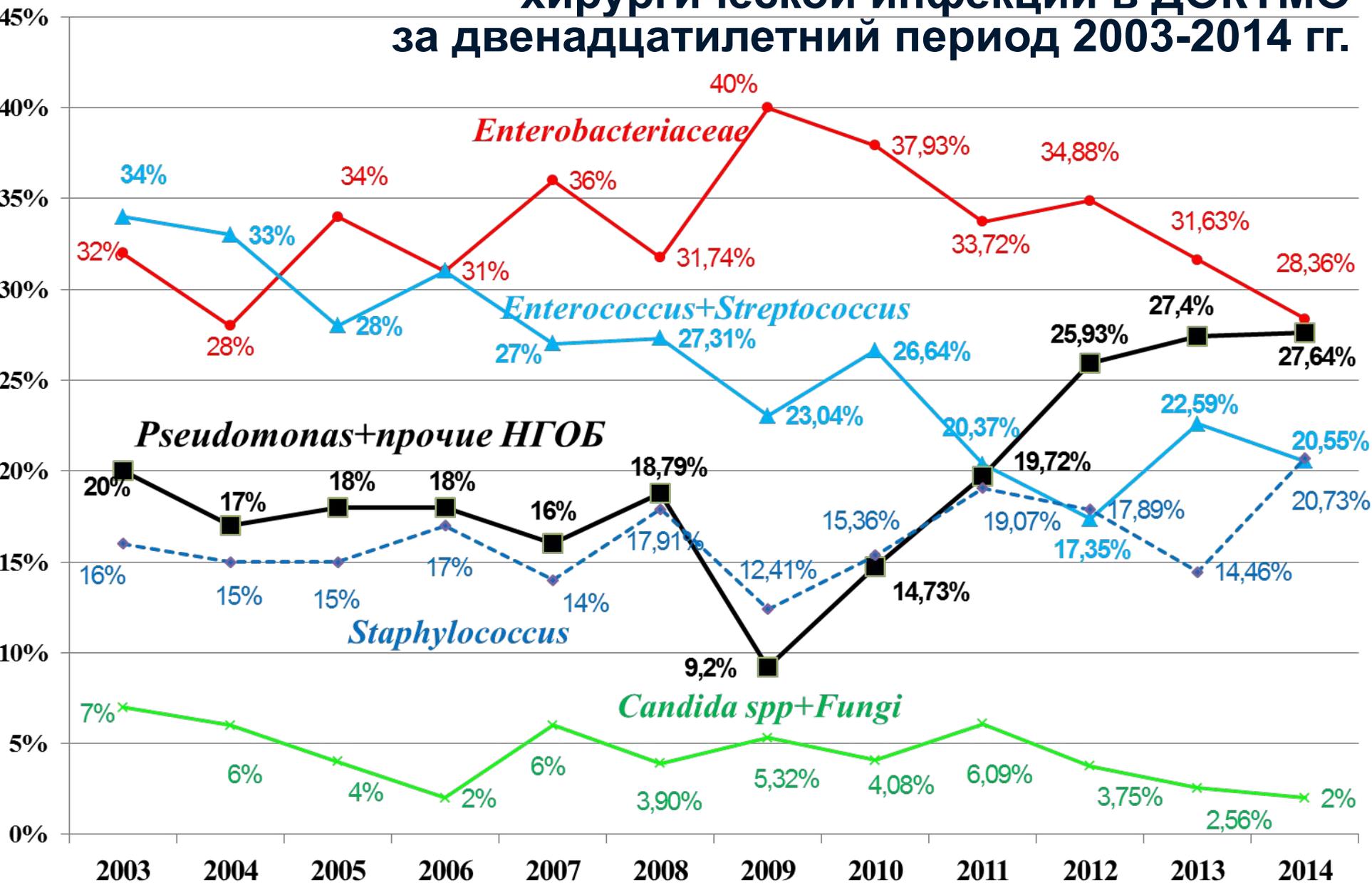
José Garnacho-Montero^{1,2,3*}, Antonio Gutiérrez-Pizarra^{2,3,4}, Ana Escoresca-Ortega¹,
Esperanza Fernández-Delgado¹ and José María López-Sánchez¹

Адекватная антибиотикотерапия, предшествующая госпитализации в отделение интенсивной терапии (ОИТ) пациентов с тяжелым сепсисом и септическим шоком снижает госпитальную летальность. Наши усилия должны быть направлены на правильное назначение антибиотиков пациентам с сепсисом до их госпитализации в ОИТ.

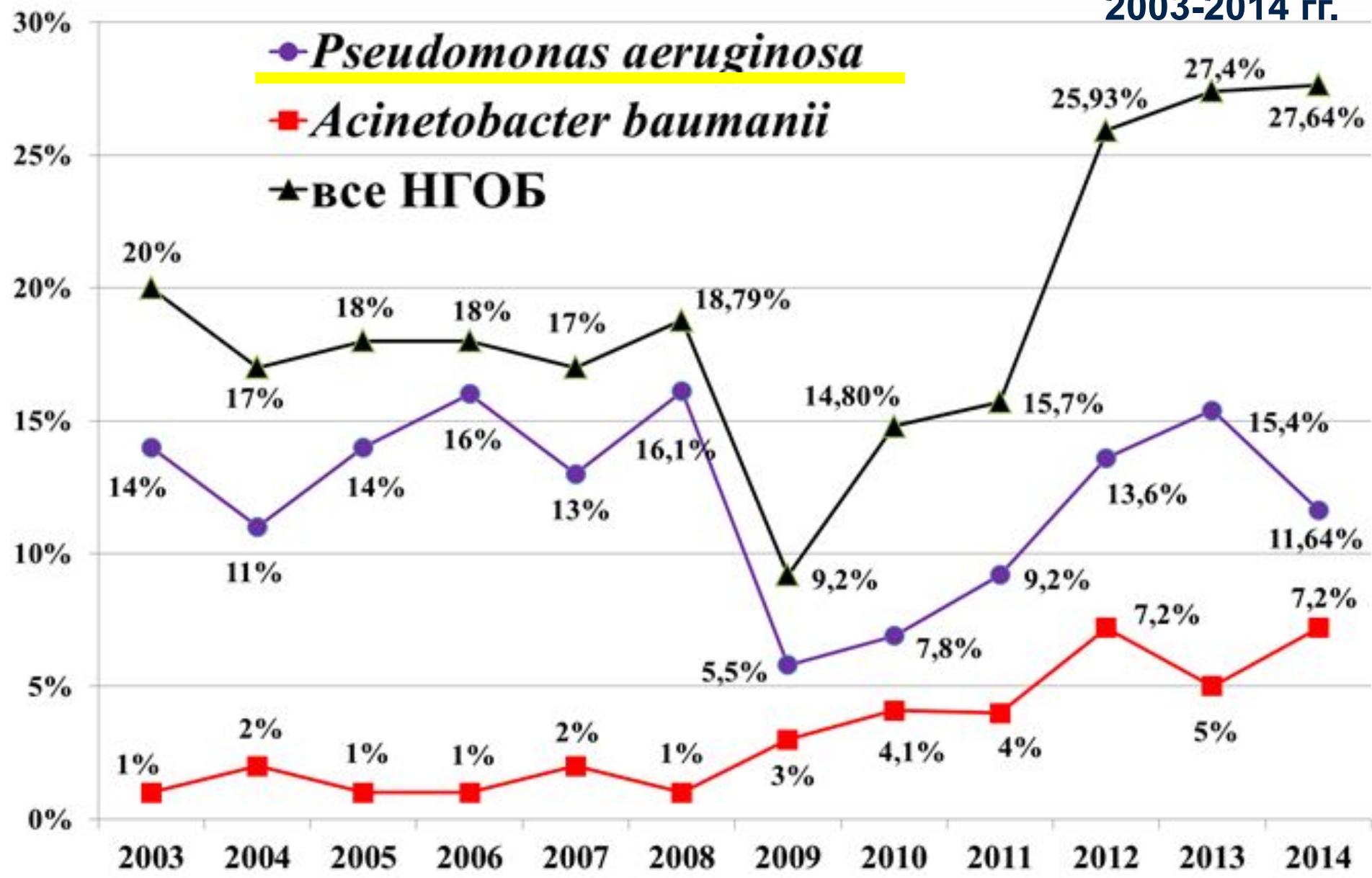
Conclusions: The administration of adequate antimicrobial therapy before ICU admission is decisive for the survival of patients with severe sepsis and septic shock. Our efforts should be directed to assure the correct administration antibiotics before ICU admission in patients with sepsis.

**Противомикробная
терапия при сепсисе и
септическом шоке в условиях
катастрофы
антибиотикорезистентности**

Динамика соотношения долей выделенных наиболее часто встречающихся возбудителей госпитальной хирургической инфекции в ДОКТМО за двенадцатилетний период 2003-2014 гг.



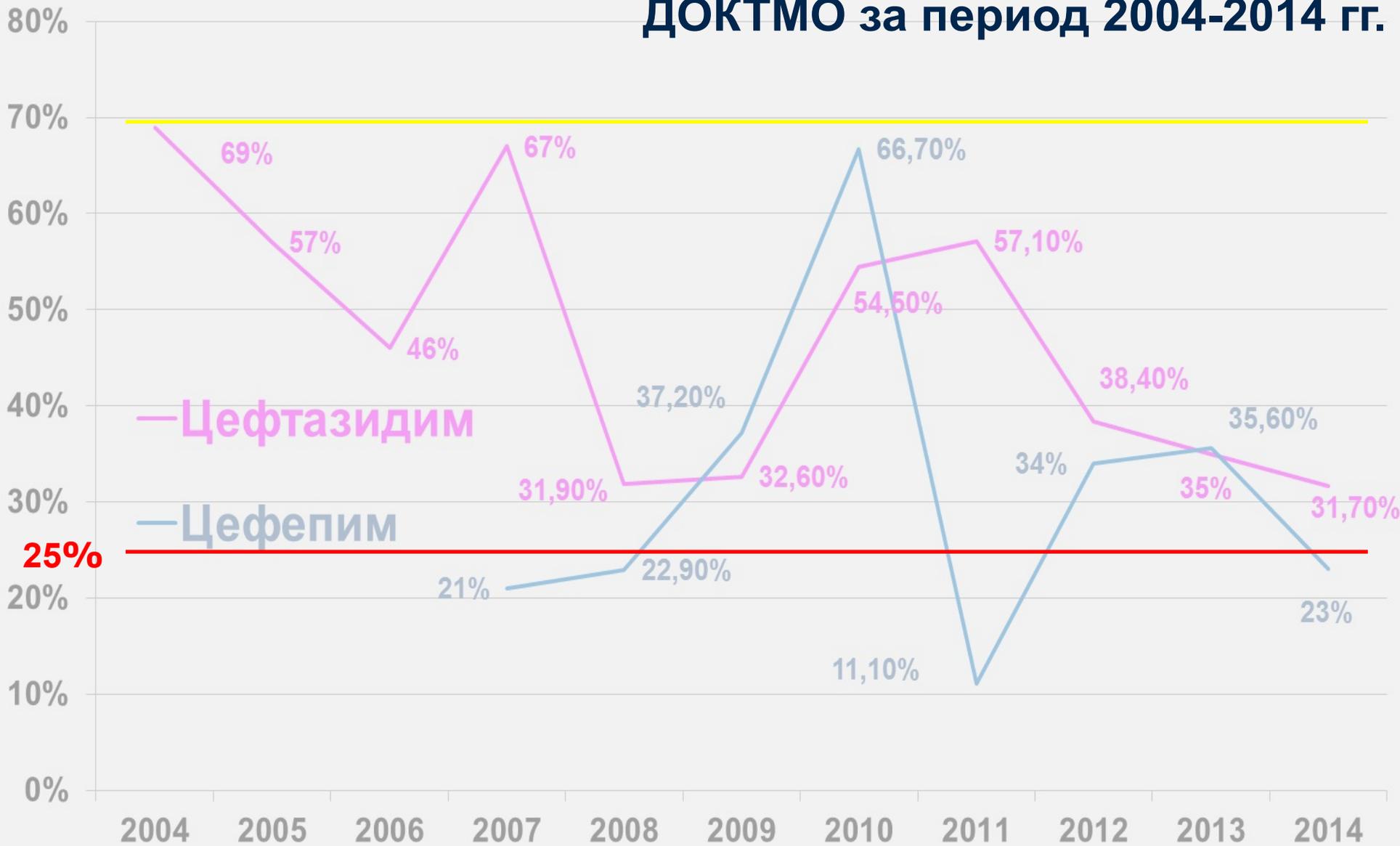
Динамика долей *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, всех НГОБ в высевах патогенов-возбудителей госпитальной хирургической инфекции в ДОКТМО за период 2003-2014 гг.



Динамика чувствительности *Pseudomonas aeruginosa* (%) к аминогликозидам по отделениям хирургического профиля за период 2003-2014 гг.



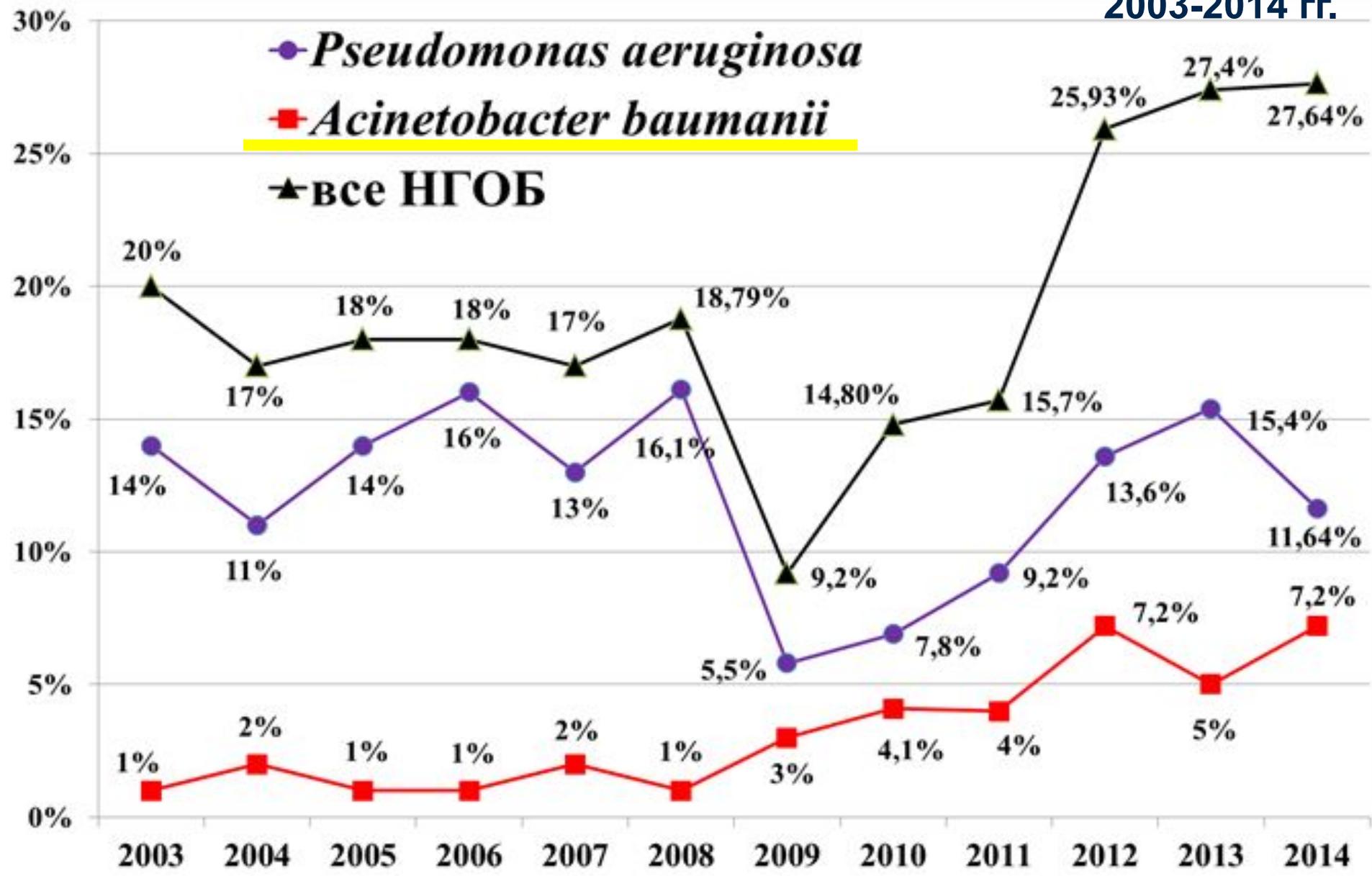
Динамика чувствительности *Ps.aeruginosa* (%) к некоторым антибиотикам цефалоспоринового ряда по отделениям хирургического профиля ДОКТМО за период 2004-2014 гг.



Динамика чувствительности *Pseudomonas aeruginosa* (%) к карбапенемам и комоцину по отделениям хирургического профиля за период 2006-2014 гг.



Динамика долей *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, всех НГОБ в высевах патогенов-возбудителей госпитальной хирургической инфекции в ДОКТМО за период 2003-2014 гг.



2014

Acinetobacter baumannii, n = 73 изолятов
 патогенов, высеянных из отделяемого ран, дренажей у
 пациентов отделений хирургического профиля ДОКТМО
 в 2014 году

Наименование антибиотика	Antibiotic class	Methods	n	%R	%I	%S
Ceftazidime	Cephems	МИС, Диск	71	93	2,8	4,2
Cefepime	Cephems	МИС, Диск	65	87,7	7,7	4,6
Imipenem	Penems	МИС, Диск	9	66,7	0	33,3
Meropenem	Penems	Диск	40	92,5	0	7,5
Amikacin	Aminoglycosides	Диск	40	80	0	20
Gentamicin	Aminoglycosides	МИС, Диск	71	56,3	14,1	29,6
Tobramycin/ БРАКСОН	Aminoglycosides	МИС	24	37,5	4,2	58,3
Ciprofloxacin	Quinolones	МИС, Диск	72	93,1	0	6,9
Levofloxacin	Quinolones	Диск	39	89,7	0	10,3
Colistin	Lipopeptides	Диск	63	1,6	0	98,4
Tigecycline	Glycylglycines	Диск	60	18,3	25	56,7

Донецк, ДОКТМО-2014

2015

Acinetobacter baumannii, n = 30 (20,4±3,3% от высевов 147 изолятов ESKAPE-патогенов) в отделяемом ран, дренажей* у пациентов 1-2 хирургических отделений (110 коек) городской клинической больницы № 1 Краматорска за январь-июнь 2015.

Наименование антибиотика	Класс антибиотика	n	%R	%I	%S
Amikacin	Aminoglycosides	4	25	0	75
Ceftriaxone	Cephems	20	70	10	20
Gentamicin	Aminoglycosides	23	0	0	100
Imipenem	Penems	5	60	0	40
Levofloxacin	Quinolones	15	20	6,7	73,3

*диско-диффузионный метод с компьютерной обработкой (WHONET, v.5.6).

Краматорск, ГБ№1-2015

**Факторы,
влияющие на выбор
препарата
и режима эмпирической
противомикробной терапии**

- ▣ **Спектр предполагаемых возбудителей в зависимости от локализации первичного очага**
- ▣ **Условия возникновения инфекции/сепсиса – внебольничный или госпитальный**
- ▣ **Уровень резистентности госпитальных возбудителей по данным микробиологического мониторинга**
- ▣ **Наличие факторов риска полирезистентных возбудителей**
- ▣ **Тяжесть состояния пациента и выраженность полиорганной дисфункции: при тяжелом сепсисе с ПОН «максимальный» режим назначают на самом раннем этапе**

**Антибиотикотерапия сепсиса
вследствие заболеваний,
развившихся во
внебольничных условиях**

Оптимальные схемы антибиотикотерапии внебольничного перитонита средней тяжести (APACHE – II <12 баллов)

Ведущие возбудители: *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp.,
анаэробы

- Защищенные аминопенициллины
(амоксциллинклавуланат, ампициллинсульбактам)
- Цефалоспорины II-III поколений (цефуроксим,
цефотаксим, цефтриаксон) + метронидазол/
орнидазол
- Левофлоксацин + метронидазол/ орнидазол,
или моксифлоксацин в виде монотерапии

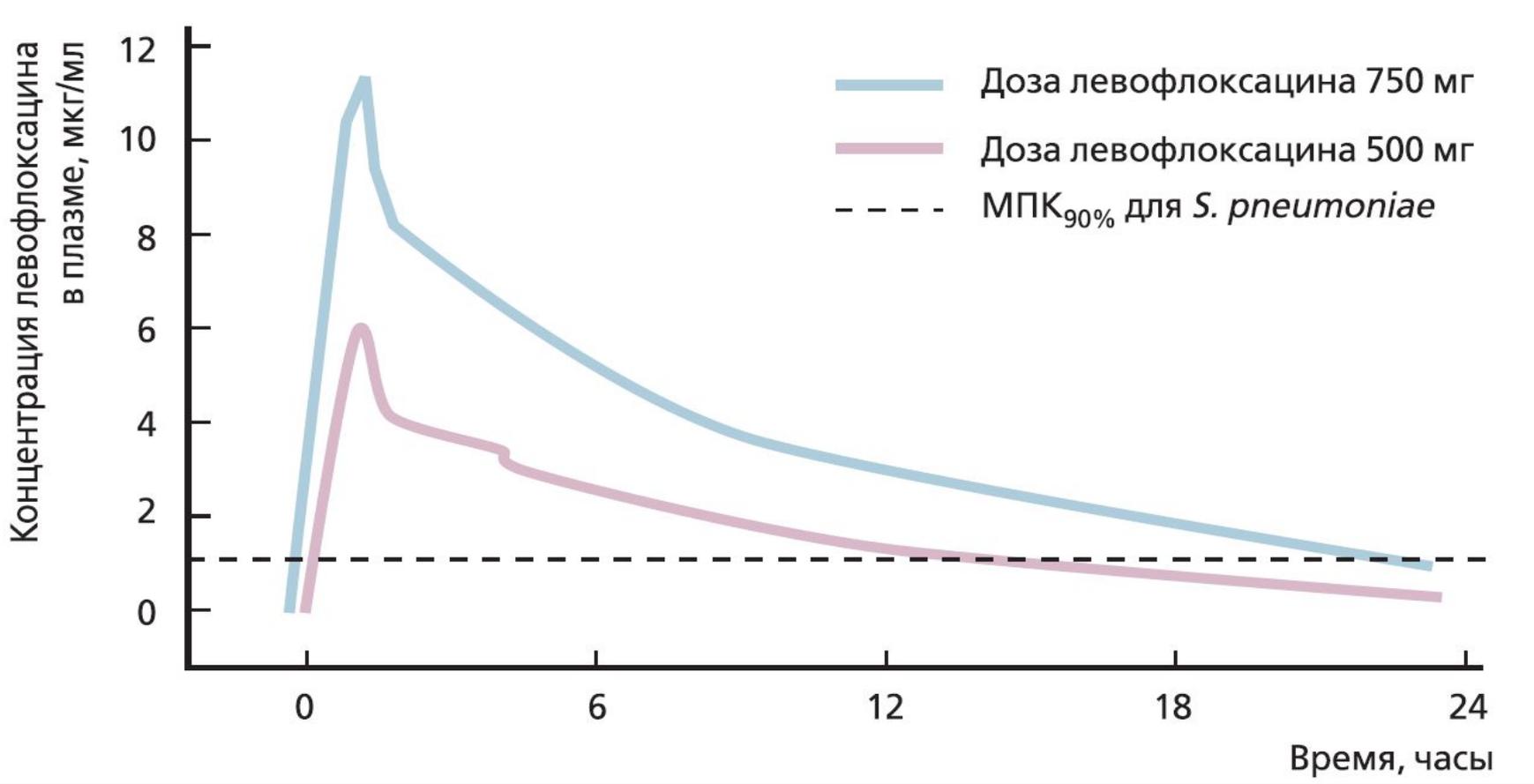
Оптимальные схемы антибиотикотерапии тяжелого внебольничного перитонита (АРАСНЕ-II >12 баллов)

- Карбапенемы
- Цефепим + метронидазол/орнидазол
- Цефоперазон/сульбактам
- Левофлоксацин + метронидазол/орнидазол
- Моксифлоксацин

ДОЗЫ ВВОДИМЫХ ПРЕПАРАТОВ У ВЗРОСЛЫХ ДЛЯ СТАРТОВОЙ ЭМПИРИЧЕСКОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ

Левифлоксацин/Леффлоцин[®] 750 мг
каждые 24 часа + **Метронидазол[®] 500 мг**
каждые 8 часов, либо **Орнигил[®] 500 мг**
каждые 12 часов или **1000мг** каждые 24 часа

Концентрация Левофлоксацина/Лефлоцина® в плазме при назначении 500 и 750 мг



Антибиотикотерапия тяжелой госпитальной инфекции и сепсиса

Противомикробные препараты, наиболее приемлемые для лечения тяжелых госпитальных инфекций и сепсиса

Активные в отношении Гр(-) возбудителей

- ▣ **Карбапенемы**
- ▣ **Цефепим + Амикацин/БРАКСОН®**
- ▣ **Цефоперазон/сульбактам**
- ▣ **Пиперациллин/тазобактам**
- ▣ **Коломицин**

Активные в отношении Гр(+) возбудителей

- ▣ **Ванкомицин или Тейкопланин**
- ▣ **Линезолид/ЛИНЕЛИД®**
- ▣ **Тайгециклин**
- ▣ **Даптомицин**

2015

Чувствительность к антибиотикам грамотрицательных микроорганизмов (кол-во изолятов = 144) высеянных из отделяемого ран, дренажей* у пациентов 1-2 хирургических отделений (110 коек) городской клинической больницы № 1 Краматорска за июль-декабрь 2015.

Наименование антибиотика	Класс антибиотика	n	%R	%I	%S
Amikacin	Aminoglycosides	38	36,8	13,2	50
Ciprofloxacin	Quinolones	25	36	8	56
Doripenem	Penems	23	4,3	17,4	<u>78,3</u>
Gentamicin	Aminoglycosides	82	6,1	0	<u>93,9</u>
Imipenem	Penems	24	58,3	0	41,7
Tobramycin	Aminoglycosides	33	18,2	3	<u>78,8</u>

(БРАКСОН®)  ЮРИЯ-ФАРМ

***диско-диффузионный метод с компьютерной обработкой (WHONET, v.5.6).**

2015

Чувствительность к антибиотикам грамположительных микроорганизмов (кол-во изолятов = 337) высеянных из отделяемого ран, дренажей* у пациентов 1-2 хирургических отделений (110 коек) городской клинической больницы № 1 Краматорска за июль-декабрь 2015.

Наименование антибиотика	Класс антибиотика	n	%R	%I	%S
Amikacin	Aminoglycosides	24	16,7	4,2	<u>79,2</u>
Clindamycin	Lincosamides	279	28,3	3,6	68,1
Gentamicin	Aminoglycosides	135	5,2	0,7	<u>94,1</u>
Imipenem	Penems	42	14,3	2,4	<u>83,3</u>
Levofloxacin	Quinolones	175	22,3	5,1	72,6
Vancomycin	Glycopeptides	252	24,6	0,4	<u>75</u>
Tobramycin (БРАКСОН®)	Aminoglycosides	78	9	2,6	<u>88,5</u>



*диско-диффузионный метод с компьютерной обработкой (WHONET, v.5.6).

**С позиции доказательной медицины
(на основе мета-анализа и данных
мультицентровых исследований)**

карбапенемы

наиболее надежны

**в качестве средств стартовой
эмпирической терапии тяжелых
госпитальных инфекций.**

Следует отметить, что у ряда «проблемных» патогенов – НГОб: *Stenotrophomonas maltophilia*, *Pseudomonas* spp, *Acinetobacter* spp., *Enterococcus faecium* и резистентных к метициллину стафилококков (MRSA) имеется природная устойчивость к карбапенемам.

This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

R. Phillip Dellinger, MD¹; Mitchell M. Levy, MD²; Andrew Rhodes, MB BS³; Djillali Annane, MD⁴; Herwig Gerlach, MD⁵; Steven M. Opal, MD⁶; Jonathan E. Sevransky, MD⁷; Charles L. Sprung, MD⁸; Ivor S. Douglas, MD⁹; Robert A. Cook, MD¹⁰; Graham H. Gormley, MD¹¹; Michael E. Meneilly, MD¹²; Sean R. Townsend, MD¹³; Richard D. Gelman, MD¹⁴; David C. Nisbet, MD¹⁵; Derek C. Angus, MD, MPH¹⁶; Carlos A. Decaspan, MD, MS¹⁷; Tavia R. Machado, MD, PhD¹⁸; Gordon D. Rubenfeld, MD¹⁹; Steven A. Webb, MB BS, PhD²⁰; Richard J. Beale, MB BS²¹; Jean-Louis Vincent, MD²²; Kathleen Albrecht, MD²³; and the Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee

D. Antimicrobial Therapy

1. Administration of effective intravenous antimicrobials within the first hour of recognition of septic shock (grade 1B) and severe sepsis without septic shock (grade 1C) as the goal of therapy.
- 2a. Initial empiric anti-infective therapy of one or more drugs that have activity against all likely pathogens (bacterial and/or fungal or viral) and that penetrate to adequate concentrations into tissues presumed to be the source of sepsis (grade 1B).
- 2b. Antimicrobial regimen should be reassessed daily for potential deescalation (grade 1B).
3. Use of low procalcitonin levels or similar biomarkers to assist the clinician in the discontinuation of empiric antibiotics in patients who initially appeared septic, but have no subsequent evidence of infection (grade 2C).
- 4a. Combination empirical therapy for neutropenic patients with severe sepsis (grade 2B) and for patients with difficult-to-treat, multidrug-resistant bacterial pathogens such as *Acinetobacter* and *Pseudomonas* spp. (grade 2B). For patients with severe infections associated with respiratory failure and septic shock, combination therapy with an extended spectrum beta-lactam and either an aminoglycoside or a fluoroquinolone is for *P. aeruginosa* bacteremia (grade 2B). A combination of beta-lactam and macrolide for patients with septic shock from bacteremic *Streptococcus pneumoniae* infections (grade 2B).
- 4b. Empiric combination therapy should not be administered for more than 3–5 days. De-escalation to the most appropriate single therapy should be performed as soon as the susceptibility profile is known (grade 2B).
5. Duration of therapy typically 7–10 days; longer courses may be appropriate in patients who have a slow clinical response, undrainable foci of infection, bacteremia with *S. aureus*; some fungal and viral infections or immunologic deficiencies, including neutropenia (grade 2C).
6. Antiviral therapy initiated as early as possible in patients with severe sepsis or septic shock of viral origin (grade 2C).
7. Antimicrobial agents should not be used in patients with severe inflammatory states determined to be of noninfectious cause (UG).

**ЭМПИРИЧЕСКАЯ
КОМБИНИРОВАННАЯ
ПРОТИВОМИКРОБНАЯ
ТЕРАПИЯ**

**Например,
КАРБАПЕНЕМ**



+

**препарат, перекрывающий Гр(-)
спектр:**

ПОЛИМИКСИН



или

АМИНОГЛИКОЗИД

ТОБРАМИЦИН/

БРАКСОН®

+

**препарат, перекрывающий Гр(+)
спектр:**

ОКСАЗОЛИДИНОН

ЛИНЕЛИД®

или

ГЛИКОПЕПТИД



Показания для назначения комбинированной противомикробной терапии

- тяжелые госпитальные инфекции, тяжелый сепсис и септический шок, биоплёнки;
- тяжелые инфекции на фоне нейтропении;
- выделение полирезистентных возбудителей;
- высокая вероятность этиологической роли анаэробов, MRSA, энтерококков, грибов;
- возникновение вторичных очагов инфекции, связанных с внутригоспитальным инфицированием.

**Продленная
инфузия
антибиотиков**

Продленная инфузия антибиотика

**обеспечивает максимальную
бактерицидную и клиническую
эффективность,**

сокращает «окно селекции».

**Оптимальной концентрации и снижения
селекции резистентных штаммов можно
достичь применением с первых минут
инфузии нагрузочной дозы (болюсно).**

The background of the slide is a dense field of red blood cells, rendered in a reddish-pink hue. The cells are shown in various orientations, some appearing as bright, circular discs and others as more shadowed, three-dimensional forms, creating a textured, biological appearance.

Экстракорпоральная антибиотикотерапия

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ
УКРАИНСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
И ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННОЙ РАБОТЫ

«УЗГОДЖЕНО»

Начальник лікувально-
організаційного управління
АМН України
Лазориниць В.В.
2006 р.



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Директор департаменту
організації та розвитку медичної
допомоги населенню МОЗ України
Моисенко Р.О.
2006 р.



Экстракорпоральная антибиотикотерапия при критических состояниях

(методические рекомендации)

Включены в Реестр отраслевых нововведений МЗ Украины 2005 г.
под №КПКП 6561030 и рекомендуются для внедрения в полном объеме.

Донецк 2006

Екстракорпоральна антибіотикотерапія при критичних станах (Методичні рекомендації)

**Критерии
прекращения
антибактериальной
терапии**

- **Стойкое снижение температуры тела (максимальная температура < 38°C)**
- **Положительная динамика основных симптомов инфекции**
- **Отсутствие признаков системной воспалительной реакции**
- **Нормализация функции желудочно-кишечного тракта**
- **Отрицательная гемокультура**
- **Нормальные концентрации С-реактивного белка и прокальцитонина**

Уровень прокальцитонина в сыворотке крови существенно увеличивается при тяжелых генерализованных бактериальных инфекциях (при бактериальном сепсисе).

Прокальцитонин обладает более высокой чувствительностью и специфичностью по сравнению с традиционными маркерами воспаления и инфекции.

Базель, Швейцария, 2015

RESEARCH

Open Access

Procalcitonin and mortality in status epilepticus: an observational cohort study

Raoul Sutter^{1,2*}, Martina Valença³, Sarah Tschudin-Sutter⁴, Stephan Rüegg² and Stephan Marsch¹

Key messages

- Increased serum level of procalcitonin at onset of status epilepticus is associated with unfavorable outcome independent of possible confounders
- Among different acute-phase proteins, serum levels of procalcitonin at onset of status epilepticus are stronger outcome predictors than C-reactive protein and albumin
- Serum levels of procalcitonin at onset of status epilepticus did not predict the emergence of infection in patients with status epilepticus

Основные выводы:

□ Повышение уровня сывороточного прокальцитонина при развитии эпилептического статуса связано с неблагоприятным исходом вне зависимости от прочих факторов.

□ Среди различных белков острой фазы, уровень прокальцитонина в сыворотке крови при развитии эпилептического статуса является более весомым предиктором неблагоприятного исхода, чем

**Уровень прокальцитонина
в крови служит ориентиром
для назначения или отмены
антибактериальных
препаратов.**

Инфузионная терапия при сепсисе и септическом шоке

Причина снижения ОЦК при септическом шоке - относительная, так называемая перераспределительная гиповолемия и поэтому его относят к дистрибутивным шокам.

Дефицит ОЦК
приводит к уменьшению
венозного возврата, снижению
наполнения левого желудочка,
уменьшению сердечного
выброса, развитию
артериальной гипотонии.

Сущность шока – гипоперфузия тканей, которая приводит к **«микроциркуляторно-митохондриальному дистрессу»** - клеточной дизоксии с переходом клетки на анаэробный путь метаболизма с развитием лактатацидоза, полиорганной недостаточности.

КСИЛАТ В ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ КЛИНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ТЯЖЕЛОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО СЕПСИСА

А.Н. Нестеренко

Донецкий национальный медицинский университет им. Максима Горького

Резюме. С целью изучения эффективности препарата Ксилат в инфузионной терапии клинических синдромов хирургического сепсиса выполнено комплексное обследование 40 пациентов с тяжелым хирургическим сепсисом в возрасте от 19 до 74 лет на этапах интенсивной терапии. Статистически доказана клиническая эффективность Ксилата в комплексе интенсивной терапии синдромов: эндогенной интоксикации, гиперкатаболизма, микроциркуляторно-митохондриального дистресса, полиорганной дисфункции.

В состав препарата входят: ксилитол, натрия ацетат, натрия хлорид, кальция хлорид, калия хлорид, магния хлорид и вода для инъекций. Ксилат®  **– гиперосмолярный (610 мОсм/л) раствор с гемодинамическим и осмодиуретическим действием.**

Использование Ксилата в комплексе интенсивной терапии хирургического сепсиса патогенетически обосновано и показано:

— для коррекции дистрибутивной гиповолемии, микроциркуляторно-митохондриального дистресса, эндотелиальной дисфункции, синдрома «капиллярной утечки», эндотоксикоза, окислительного стресса в рамках протокола ранней целенаправленной инфузионной терапии (EGDT — Early Goal-Directed Therapy);

— для парентерального питания в условиях гиперкатаболизма, нарушения трофического статуса и энергетического обмена;

— для органопротекции и лечения полиорган-ных нарушений.

2014

Maurizio Cecconi
Daniel De Backer
Massimo Antonelli
Richard Beale
Jan Bakker
Christoph Hofer
Roman Jaeschke
Alexandre Mebazaa
Michael R. Pinsky
Jean Louis Teboul
Jean Louis Vincent
Andrew Rhodes

Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine

**Шок - угрожающая
жизни острая
циркуляторная
недостаточность,
связанная с
неадекватной
утилизацией клетками
кислорода (2014).**

**Шок - угрожающее жизни
генерализованное нарушение
распределения кровотока, приводящее
к недостаточности доставки и/или
утилизации адекватного количества
кислорода, приводящее к тканевой
дизоксии (2007)**

ICM Antonelli 2007

ICM Cecconi 2014

We recommend that shock be defined as a life-threatening, generalized maldistribution of blood flow resulting in failure to deliver and/or utilize adequate amounts of oxygen, leading to tissue dysoxia. Level 1; QoE moderate (B)

We define circulatory as a life-threatening, generalized form of acute circulatory failure associated with inadequate oxygen utilization by the cells. *Ungraded*



This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

G. Инфузионная терапия при тяжелом сепсисе

- 1. Следует использовать кристаллоиды в качестве предпочтительного раствора при первичной реанимации (инфузионной терапии) тяжелого сепсиса и септического шока (уровень 1B).**
- 2. Не следует использовать гидроксипропилированные крахмалы при первичной реанимации (инфузионной терапии) тяжелого сепсиса и септического шока (уровень 1B).**

This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

G. Инфузионная терапия при тяжелом сепсисе

3. Следует использовать **альбумин при первичной реанимации (инфузионной терапии) тяжелого сепсиса и септического шока в тех случаях, когда пациенту необходимо значительное количество кристаллоидов (уровень 2C).**



АЛЬБУМИН

**Раствор для инфузий
20% 50мл**



BIOFARMA

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

G. Инфузионная терапия при тяжелом сепсисе

4. Следует использовать кристаллоиды в количестве не менее 30 мл/кг при первичной реанимации (инфузионной терапии) у пациентов с гипоперфузией тканей, вызванной сепсисом, с подозрением на гиповолемию (допускается введение эквивалентного количества **альбумина**). В ряде случаев может потребоваться более быстрое введение жидкости и увеличение объема жидкости (см. Рекомендации по первичной реанимации) (уровень 1C).



АЛЬБУМИН

**Раствор для инфузий
20% 50мл**



BIOFARMA



This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

R. Phillip Dellinger, MD¹; Mitchell M. Levy, MD²; Andrew Rhodes, MB BS³; Djillali Annane, MD⁴; Herwig Gerlach, MD, PhD⁵; Steven M. Opal, MD⁶; Jonathan E. Sevransky, MD⁷; Charles L. Sprung, MD⁸;

G. Инфузионная терапия при тяжелом сепсисе

5. Инфузионную терапию следует проводить до улучшения показателей кровообращения, о чем судят по динамическим показателям (например, изменение пульсового давления, систолического объема) или статическим показателям (например, артериальное давление, частота сердечных сокращений) (НР).

British Journal of Anaesthesia, 116 (3): 339–49 (2016)

Рациональный подход к инфузионной терапии сепсиса

A rational approach to fluid therapy in sepsis

P. Marik^{1,*} and R. Bellomo²

¹Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Eastern Virginia Medical School, 825 Fairfax Av, Suite 410, Norfolk, VA 23507, USA, and ²Intensive Care Unit, Austin Health, Heidelberg, Victoria, Australia

Авторы в деталях проанализировали физиологию гипо- и гиперволемии и эффекты венодилатации и артериодилатации. Шаблонное использование тактики агрессивной инфузионной терапии при септическом шоке таит в себе значительный риск. Консервативный подход наиболее приемлем для получения лучшего результата.

Авторы также утверждают, что раннее использование норадреналина может улучшить результат.

Рациональный подход к инфузионной терапии сепсиса

A rational approach to fluid therapy in sepsis

P. Marik^{1,*} and R. Bellomo²

¹Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Eastern Virginia Medical School, 825 Fairfax Av, Suite 410, Norfolk, VA 23507, USA, and ²Intensive Care Unit, Austin Health, Heidelberg, Victoria, Australia

На основе фундаментальной науки разработана и подтвержденная клиническими исследованиями концепция гемодинамически управляемой рестриктивной стратегии инфузионной терапии у пациентов с тяжелым сепсисом и септическим шоком. Первичная инфузионной терапия должна быть ограничена и руководствоваться оценкой реагирования организма на введение жидкости.

Норадреналин увеличивает преднагрузку, системное сосудистое сопротивление и сердечный выброс. Его применение у пациентов с персистирующей гипотензии рекомендуется на ранних стадиях септического шока.

Рациональный подход к инфузионной терапии сепсиса

A rational approach to fluid therapy in sepsis

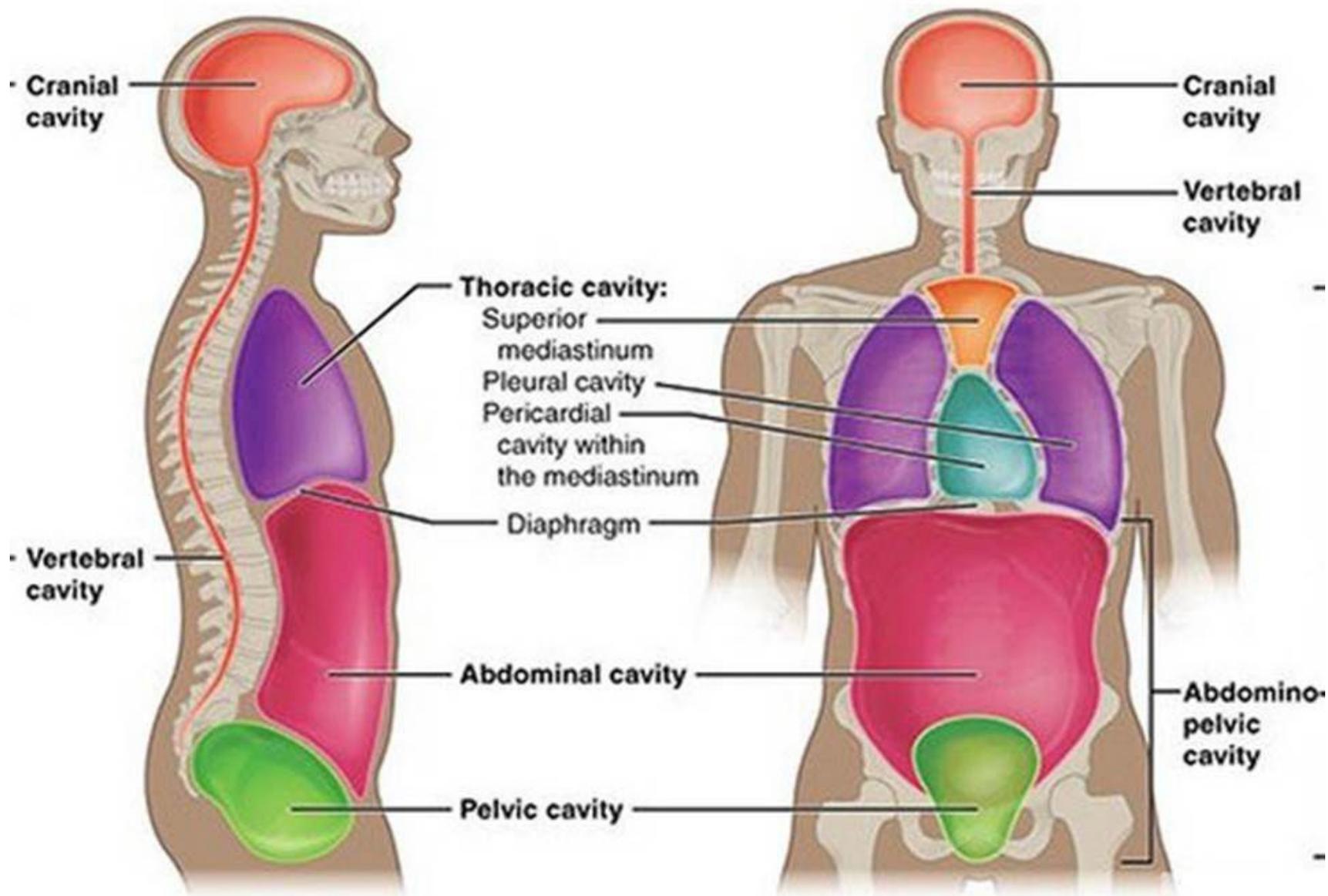
P. Marik^{1,*} and R. Bellomo²

¹Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Eastern Virginia Medical School, 825 Fairfax Av, Suite 410, Norfolk, VA 23507, USA, and ²Intensive Care Unit, Austin Health, Heidelberg, Victoria, Australia

Рекомендуется раннее, у постели пациента, эхокардиографическое исследование сердечной функции для разработки дальнейшей тактики гемодинамической поддержки.

Необходимо срочное проведение мощного рандомизированных контролируемые исследования, чтобы продемонстрировать преимущества раннего использования норадреналина и консервативной, контролирующей гемодинамику стратегии инфузионной терапии.

Агрессивная/либеральная инфузионная терапия приводит к гипергидратации с развитием «поликомпартмент-синдрома»





This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

RH: Vasopressors Mitchell M. Levy, MD²; Andrew Rhodes, MB BS³; Djillali Annane, MD⁴; Herwig Gerlach, MD, PhD⁵; Steven M. Opal, MD⁶; Jonathan E. Sevransky, MD⁷; Charles L. Sprung, MD⁸; Ivor S. Douglas, MD⁹; Roman Reschke, MD¹⁰; Timothy M. Osborn, MD, MPH¹¹; Mark E. Nunnally, MD¹²; Sean R. Townsend, MD¹³; Konrad Reinhart, MD¹⁴; Ruth M. Kleinpell, PhD, CS¹⁵; Derek C. Angus, MD, MPEP¹⁶; Clifford S. Deutschman, MD, MS¹⁷; Elvira B. Machado, MD, PhD¹⁸

Из вазопрессоров норадреналин –препарат первого ряда (уровень 1B)

- 1. Vasopressor therapy initially to target a mean arterial pressure (MAP) of 65 mm Hg (grade 1C).
- 2. Norepinephrine as the first choice vasopressor (grade 1B).
- 3. Dopamine as an alternative vasopressor agent to norepinephrine only in highly selected patients (eg, patients with low risk of tachyarrhythmias and absolute or relative bradycardia) (grade 2C).
- 4. Dopamine 0.5-10 mg/kg/minute can be added to norepinephrine (NE) with intent of either raising MAP or decreasing NE dosage (UG).
- 5. Low dose vasopressin is not recommended as the single initial vasopressor for treatment of sepsis-induced hypotension and vasopressin doses higher than 0.03-0.04 units/minute should be reserved for salvage therapy (failure to achieve adequate MAP with other vasopressor agents) (UG).
- 6. Dopamine as an alternative vasopressor agent to norepinephrine only in highly selected patients (eg, patients with low risk of tachyarrhythmias and absolute or relative bradycardia) (grade 2C).

Допамин как альтернативный норадреналину вазопрессор используют только в исключительных случаях у пациентов с низким риском тахиаритмии и брадикардии (уровень 2C)



This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012

Фенилэфрин – МЕЗАТОН – не рекомендуется для лечения септического шока за исключением случаев, когда использование норадреналина вызывает тяжелые аритмии или когда сердечный выброс высокий, а артериальное давление постоянно низкое или как терапию отчаяния когда комбинация инотропных препаратов и вазопрессоров, а также низкие дозы вазопрессина не способны обеспечить целевые показатели среднего АД (уровень 1C)



7. Phenylephrine is not recommended in the treatment of septic shock except in circumstances where (a) norepinephrine is associated with serious arrhythmias, (b) cardiac output is known to be high and blood pressure persistently low or (c) as salvage therapy when combined inotrope/vasopressor drugs and low dose vasopressin have failed to achieve MAP target (grade 1C).
8. Low-dose dopamine should not be used for renal protection (grade 1A).
9. All patients requiring vasopressors have an arterial catheter placed as soon as practical if resources are available (UG).

Препараты крови

Анемия – актуальная проблема у пациентов, находящихся в критических состояниях, но особенно у тех пациентов, у которых развился сепсис. Есть много факторов, способствующих развитию анемии у этих больных, включая как ятрогенные – взятие проб крови для исследований, так и токсическое угнетение эритропоэза.

Нельзя также исключить, что одной из причин анемии при сепсисе может быть увеличение деструкции эритроцитов. Рост поглощения эритроцитов может быть связан с изменениями в морфологии и мембраны эритроцитов в ходе воспалительных процессов.

**Использование
иммуноглобулинов
для внутривенного
введения
при сепсисе и
септическом шоке**



BIOVEN

**Human normal immunoglobulin
for intravenous administration
10% 50 ml**



This article is being simultaneously published in *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

2012/13

R. Phillip Dellinger, MD¹; Mitchell M. Levy, MD²; Andrew Rhodes, MD, FRCPC³; John A. Singer, MD⁴; David G. Nisner, MD⁵; Heinrich Gerlach, MD, PhD⁶; Steven M. Opal, MD⁷; Jonathan A. DeWint, MD⁸; Charles Longtin, MD⁹; Ivor S. Douglas, MD¹⁰; Elizabeth Frank, MD¹¹; Thomas W. Ross, MD, MPH¹²; Nancy L. Pinsky, MD¹³; Sean M. Townsend, MD¹⁴; Daniel Clive, MD¹⁵; Jeffrey A. Haney, MD¹⁶; Daniel G. Clark, MD¹⁷; Robert C. Anderson, MD¹⁸; Dennis M. Angus, MD, MPH¹⁹; Clifford S. Deutschman, MD, MS²⁰; Florin B. Moldoveanu, MD, PhD²¹; Gordon S. Fink, MD²²; Steven A. Webb, MB BS, PhD²³; Richard J. Beale, MB BS²⁴; James C. Hahn, MD, PhD²⁵; Paul Jones, MD, PhD²⁶, and the Surviving Sepsis Campaign Steering Committee including the Pediatric Subgroup*

Most IVIG studies are small, some have methodological flaws; the only large study ($n = 624$) showed no effect (210). Subgroup effects reveal substantial heterogeneity. In addition, indirectness and publication bias were considered in grading this recommendation. The low-quality evidence led to the grading as a weak recommendation. The statistical information that comes from the high-quality trials does not support a beneficial effect of polyclonal IVIG. We encourage conducting large multicenter studies to further evaluate the effectiveness of other polyclonal immunoglobulin preparations given intravenously in patients with severe sepsis.

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012/ R.P. Dellinger, M.M. Levy, A. Rhodes et al. // Crit Care Med.— 2013.— Vol. 41.— № 2.— P. 580–637. <http://www.survivingsepsis.org/guidelines/Pages/default.aspx>



**Несостоятельность
иммунной системы при
сепсисе проявляется
иммунным дистрессом
и требует
целенаправленной
иммунокоррекции**

АДЪЮВАНТНАЯ* ИММУНОТРОПНАЯ (ИММУНООРИЕНТИРОВАННАЯ) ТЕРАПИЯ

*вспомогательная, дополняющая



**BIOVENUM
MONO®**

**Human normal immunoglobulin
for intravenous administration
5% 50 ml**



**«ИММУНОСТИМУЛЯЦИЯ»
ИЛИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ
ИММУНОКОРРЕКЦИЯ?**

Intravenous immunoglobulin for treating sepsis, severe sepsis and septic shock (Review)

Alejandria MM, Lansang MAD, Dans LF, Mantaring III JB

**Эффективность
иммуноглобулинов
для внутривенного
использования при тяжелых
бактериальных инфекциях и
сепсисе доказана рядом
метаанализов, проведенных
специалистами Кохрейновской
группы**

An evaluation of the feasibility, cost and value of information of a multicentre randomised controlled trial of intravenous immunoglobulin for sepsis (severe sepsis and septic shock): incorporating a systematic review, meta-analysis and value of information analysis

MO Soares, NJ Welton, DA Harrison, P Peura, M Shankar-Hari, SE Harvey, JJ Madan, AE Ades, SJ Palmer and KM Rowan

2013

Hamano et al. *Journal of Intensive Care* 2013, **1**:4
<http://www.jintensivecare.com/content/1/1/4>



RESEARCH

Open Access

Efficacy of single-dose intravenous immunoglobulin administration for severe sepsis and septic shock

Nobuyuki Hamano^{1*}, Kenichiro Nishi¹, Aki Onose², Akihisa Okamoto¹, Takeshi Umegaki³, Etsuko Yamazaki³, Kiichi Hirota³, Hiroe Ookura⁴, Hakuo Takahashi⁵ and Koh Shingu³

2014

Oda et al. *Journal of Intensive Care* 2014, **2**:55
<http://www.jintensivecare.com/content/2/1/55>



GUIDELINE

Open Access

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

Sepsis Registry Committee, Japanese Society of Intensive Care Medicine

GUIDELINE

Open Access

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

A1. В настоящее время существует недостаточно доказательств того, что введение иммуноглобулина улучшает прогноз у взрослых пациентов с сепсисом (2B). Тем не менее, с учетом сокращения продолжительности периода искусственной вентиляции и повышения выживаемости пациентов с сепсисом, назначение внутривенных иммуноглобулинов может быть рассмотрено (2C).

GUIDELINE

Open Access

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

Обоснование: Препараты иммуноглобулинов содержат специфичные антитела против различных бактерий, токсинов и вирусов. Соединяясь с антигеном, иммуноглобулины оказывают опсонизирующий эффект и модуляцию системы комплемента, нейтрализуют действие токсинов и вирусов, подавляют выработку провоспалительных цитокинов, имеют антитело-зависимую бактерицидную активность, непосредственно действующую на стенку клетки патогенных микроорганизмов.

GUIDELINE

Open Access

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

A2. Введение иммуноглобулина может быть рассмотрено на ранней стадии сепсиса (2C)

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

Обоснование. Как можно более раннее введение иммуноглобулина, сразу же после постановки диагноза сепсис имеет принципиально важное значение для повышения шансов 28-дневной выживаемости.

GUIDELINE

Open Access

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

A3. Общая (на курс) доза иммуноглобулина должна составлять $\geq 0,2$ г / кг с введением препарата в течение ≥ 3 дней (2С).

GUIDELINE

Open Access

The Japanese guidelines for the management of sepsis

Shigeto Oda^{1*}, Mayuki Aibiki², Toshiaki Ikeda³, Hitoshi Imaizumi⁴, Shigeatsu Endo⁵, Ryoichi Ochiai⁶, Joji Kotani⁷, Nobuaki Shime⁸, Osamu Nishida⁹, Takayuki Noguchi¹⁰, Naoyuki Matsuda¹¹, Hiroyuki Hirasawa¹² and Sepsis Registry Committee of The Japanese Society of Intensive Care Medicine

A4: Необходимо использование препаратов иммуноглобулинов «полного» молекулярного типа (2C).

Продолжаются исследования по использованию технологии Continuous renal replacement therapy (CRRT) при сепсисе и критических состояниях

THE ROLE OF CRRT IN SEPSIS

- IMMUNOHOMEOSTASIS TOOL
 - Clearance of immune mediators
 - Adsorption of endotoxins

- RENAL REPLACEMENT THERAPY
 - Fluid balance
 - Acid-base balance
 - Enhanced nutrition

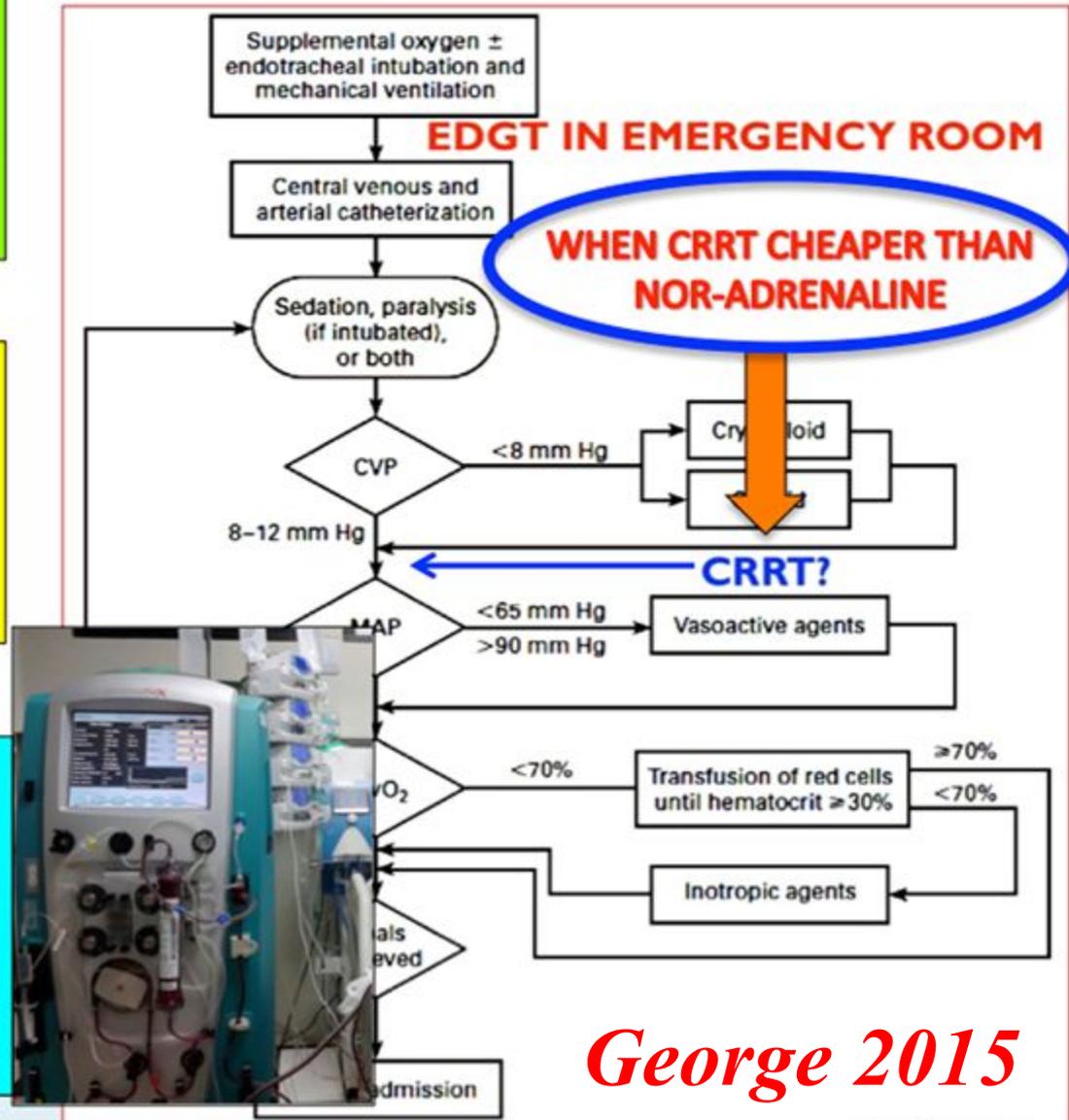
CRRT may not only be supportive but rather therapeutic!

Это простая логика...

THE MAIN PROBLEM IS SEPTIC SHOCK IS HAEMODYNAMIC DISTURBANCE LEADING TO HYPERPERFUSION, MODS AND DEATH

MEDIATOR RELEASE AS A BODY RESPONSE TO INFECTION PLAY A KEY ROLE IN HAEMODYNAMIC DISTURBANCE

MEDIATOR REMOVAL USING CRRT HAVE PROVEN DECREASED THE NOR-ADRENALIN DOSE REQUIREMENT IN SEPTIC SHOCK



George 2015

ВЫВОДЫ

Необходимо срочно на уровне МОЗ имплементировать в Украине актуальную версию - последнюю редакцию МКБ-10 - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)-WHO Version for 2016

– для получения реальной картины заболеваемости и летальности при сепсисе, септическом шоке в Украине.

Необходимо срочно на уровне МОЗ имплементировать в Украине актуальную версию - **последнюю редакцию МКБ-10** - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)-WHO Version for 2016

– для определения необходимого объема бюджетного финансирования профилактических, диагностических и лечебных мероприятий, в том числе объемов закупок современных противомикробных препаратов и других жизненно важных медикаментов, инфузионных сред, лечебно-диагностической медицинской аппаратуры.

Необходимо в Украине
в срочном порядке обсудить
и принять
междисциплинарный
общенациональный
Консенсус и национальное
Руководство по сепсису
на основании которых разработать
протоколы диагностики и лечения
сепсиса и септического шока.

Необходимо в масштабах всей Украины срочно регламентировать вопросы: классификации (терминологии), клинико-диагностической концепции, интенсивной терапии, **патоморфологической диагностики**, а также микробиологического мониторинга и **мероприятий по контролю уровня антибиотикорезистентности госпитальных возбудителей сепсиса.**

Рестриктивную стратегию

инфузионной терапии у пациентов с тяжелым сепсисом и септическим шоком

следует считать оптимальной.

Стартовая инфузионной терапия должна быть ограничена и проводиться на основании оценки реагирования организма на введение жидкости.

Норадреналин увеличивает преднагрузку, системное сосудистое сопротивление и сердечный выброс.

Его применение у пациентов с персистирующей гипотензии рекомендовано уже на ранних стадиях септического шока.

Постоянный локальный
микробиологический мониторинг
контролирует степень чувствительности
госпитальных патогенов к
противомикробным препаратам и
служит основным фактором выбора
препарата (комбинации препаратов)
стартовой эмпирической
де-эскалационной антибиотикотерапии.

Следует принципиально изменить отношение к диагностике и интенсивной терапии тяжелого сепсиса, септического шока с учетом идеологии «золотого часа»

Ранний старт эмпирической
противомикробной терапии,
использование методик продленной
инфузии антибиотиков, комбинированной
и экстракорпоральной противомикробной
терапии **позволяет** повысить
эффективность **этиотропного** лечения
при сепсисе.

Иммунный дистресс -
несостоятельность иммунной системы
при сепсисе -
требуется проведения
заместительной
иммунокоррекции
препаратами донорских
иммуноглобулинов для
внутривенного введения.

Благодарю за внимание

Гражданско-правовая ответственность за нарушения авторских прав в сфере науки.

(<http://legalexpert.in.ua/articel/stati-2012/2012-fevral/7566-kto-neset-otvetstvennost-za-narusheniya-avtorskix-prav-v-internete.html> "Юрист & Закон" от 28.02.2012, № 9)

Законодательством Украины установлена административная и уголовная ответственность за нарушение авторских прав. Согласно ст. 512 [Кодекса Украины об административных правонарушениях](#) нарушением является незаконное использование объектов интеллектуальной собственности, присвоение авторства либо иное другое умышленное нарушение прав на объект интеллектуальной собственности, который охраняется законом. К гражданско-правовой ответственности могут привлекаться любые субъекты, совершившие нарушение авторских прав своими действиями.

Под нарушением авторских прав... согласно п. "а" ч. 1 ст. 50 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" можно выделить следующие действия: нарушение личных неимущественных прав субъекта авторского права (например, неупоминание его авторства при демонстрации произведения); нарушения имущественных прав субъекта авторского права, а именно незаконное, без согласия на то автора, доведение произведений до общего ведома...

Согласно ст. 51 [Закона "Об авторском праве и смежных правах"](#)(<http://legalexpert.in.ua/normativebase/laws.html>) защита авторских и смежных прав совершается в порядке, установленном гражданским, административным и уголовным законодательством. Гражданско-правовая ответственность возникает на основании п. 3 ч. 2 ст. 11, ст. ст. 22, 23 [Гражданского кодекса Украины](#). Согласно п. "в" ч. 1 ст. 52 Закона Украины "Об авторском праве и смежных правах" субъект авторского права для его защиты имеет право подавать иск о возмещении морального ущерба. П. "г" данной статьи предусматривает также право подавать иск о: возмещении убытков (материального ущерба), включая упущенную выгоду, либо взыскание дохода, полученного нарушителем вследствие нарушения им авторских и (или смежных прав), либо выплату компенсации в размере от 10 до 50000 минимальных заработных плат.

© 2016 Идея, подбор, перевод и адаптация материала, графики, дизайн презентации: проф. Нестеренко Алексей Николаевич, д. мед. н., профессор кафедры анестезиологии и интенсивной терапии Донецкого национального медицинского университета имени Максима Горького Министерства здравоохранения Украины. Тел. (+38099) 9517495; (+38063) 2567007. E-mail: donanest@gmail.com.