

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

МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ СЕПСИСА И СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА 2016 ГОДА: КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ

доктор медицинских наук, профессор
НЕСТЕРЕНКО АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

IV Международный конгресс по гемостазиологии, анестезиологии и интенсивной терапии «Black Sea Perl», Одесса 23-25 мая 2017 года.



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

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 \$.

17 February 2017

WHITEWATER CHARITABLE TRUST
БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ТРАСТ
WHITEWATER
The Cost of Sepsis Care in the UK

СТОИМОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ СЕПСИСА В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Final Report

Ежегодные предположительные затраты на лечение пациентов с сепсисом в Великобритании составляют 7,76 миллиардов £, в том числе прямые затраты - приблизительно 830 миллионов £.

А с учетом высокой стоимости стационарного лечения пациентов с сепсисом при заниженной оценке числа умерших трудоспособного возраста можно было бы оценить ежегодные затраты на лечение сепсиса в сумму более 10 миллиардов £, включая прямые расходы на сумму более 1,1 миллиардов £.

Surviving Sepsis Campaign

– международное
движение

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) 47:102-118
DOI 10.1007/s00134-011-2303-4

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

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

2004

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

ID¹;
D¹²;



Home | User not signed in

OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN SOCIETY OF INTENSIVE CARE MEDICINE
AND THE EUROPEAN SOCIETY OF PAEDIATRIC & NEONATAL INTENSIVE CARE

Critical Care Medicine®

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

2017

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

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

NEW

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).

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

Сепсис - угрожающая жизни органная дисфункция, вызванная нарушением регуляции реакции организма пациента на инфекцию.

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

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

Септический шок - это скоротечный вариант сепсиса с циркуляторными, клеточно-метаболическими нарушениями, связанными с повышенным риском летального исхода.

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

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-Louis 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

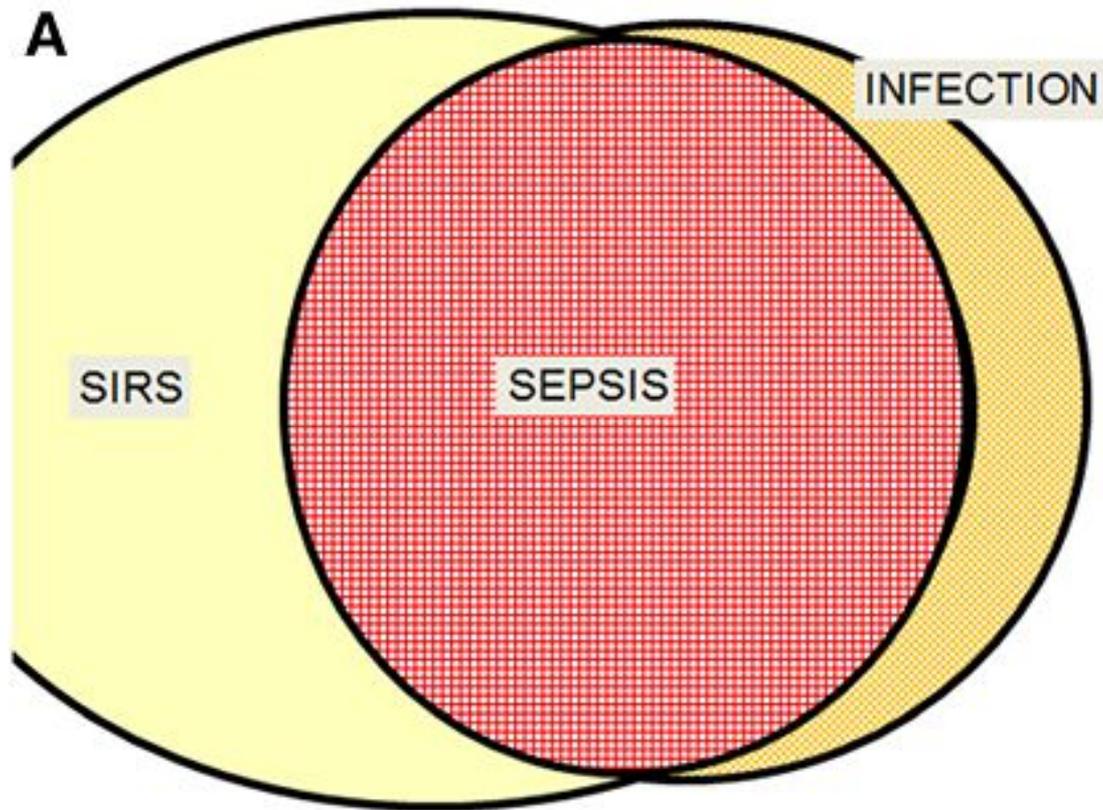


qSOFA does not replace SIRS in the definition of sepsis

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

Jean-Lois Vincent et al (2016):

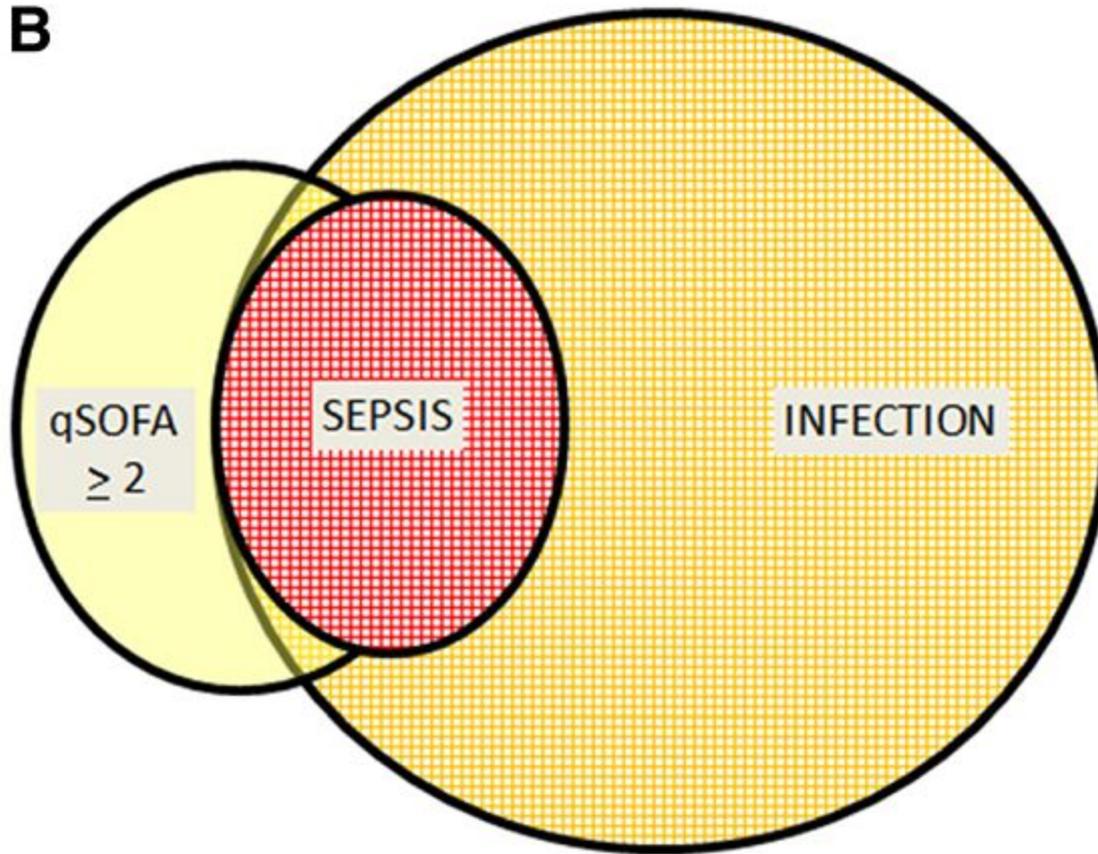
“...qSOFA предназначена для повышения настороженности на наличие сепсиса с последующими действиями - qSOFA – это не замена SIRS и не является частью определения сепсиса.”



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)

В начале 2016 года на сайте Всемирной организации здравоохранения

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

последняя редакция МКБ-10 - International

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»**

Search SIRS

[?](#) [Advanced Search]

ICD-10

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

R65.1

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

Эта категория (SIRS) никогда не должна использоваться для первичного кодирования диагноза. Эта категория используется для многокомпонентного кодирования, чтобы констатировать наличие SIRS, который развивается вследствие какой-либо причины. И эту причину – основное заболевание – следует указывать в диагнозе первой и её кодируют рубрикой из другого раздела МКБ-10.



Home | User not signed in

OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN SOCIETY OF INTENSIVE CARE MEDICINE
AND THE EUROPEAN SOCIETY OF PAEDIATRIC & NEONATAL INTENSIVE CARE

Critical Care Medicine®

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

2017

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

А. Стартовая интенсивная терапия

- 1. Сепсис и септический шок – неотложные состояния, поэтому мы рекомендуем немедленно начинать интенсивную терапию (BPS - best practice statements - утверждение на основании передового опыта).**
- 2. Мы рекомендуем уже в течение первых 3 часов начать лечение гипоперфузии, вызванной сепсисом, путем инфузии растворов кристаллоидов в дозе, как минимум 30 мл/кг (сильная рекомендация, низкое качество доказательств).**
- 3. После стартовой инфузионной терапии мы рекомендуем определить объем дальнейшей инфузии в зависимости от гемодинамического статуса пациента (BPS).**

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

А. Стартовая интенсивная терапия

6. У пациентов с септическим шоком, которые нуждаются в вазопрессорной поддержки, мы рекомендуем удерживать целевое среднее артериальное давление не ниже 65 мм рт. ст. (сильные рекомендации, умеренное качество доказательств).

Среднее артериальное давление

(МАР – mean arterial pressure - "главное", "основное", "системное" артериальное давление

= среднее динамическое давление (СДД)

отражает эффективное давление крови и состояние сосудистого тонуса.

В норме СДД – 85–110 мм рт. ст.

Может быть определено по формуле Хикэма:

$\text{СДД} = \text{диастолическое АД} + (\text{пульсовое АД} / 3)$

Повышение СДД свидетельствует о повышении сосудистого тонуса и наоборот.

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

В. Скрининг на предмет выявления сепсиса и повышение эффективности его диагностики

1. Мы рекомендуем, чтобы больницы и система здравоохранения имели программы мероприятий по повышению эффективности выявления сепсиса у тяжелых пациентов и пациентов группы высокого риска по развитию сепсиса (BPS - best practice statements - утверждение на основании передового опыта).

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

С. ДИАГНОСТИКА

1. Мы рекомендуем, чтобы соответствующие обычные микробиологические посевы (включая посевы крови) проводились до начала антимикробной терапии у пациентов с подозрением на сепсис или септический шок, если это не приведет к существенной задержке начала антимикробной терапии (BPS - best practice statements - утверждение на основании передового опыта).

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.

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

Г. ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

- 1. Мы рекомендуем** проведение инфузионной терапии до тех пор, пока будет необходимость в улучшении гемодинамики **(BPS)**.
- 2. Мы рекомендуем** кристаллоиды в качестве инфузионного раствора выбора на стартовом этапе инфузионной интенсивной терапии **для замещения объема внутрисосудистой жидкости у пациентов с сепсисом и септическим шоком** (сильная рекомендация, умеренное качество доказательств).
- 3. Мы полагаем, что можно использовать** либо сбалансированные кристаллоиды, либо физиологический раствор на начальном этапе инфузионной интенсивной терапии **у пациентов с сепсисом и септическим шоком** (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

Г. ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

4. Мы предлагаем использовать альбумин в дополнение к растворам кристаллоидов на начальном этапе инфузионной интенсивной терапии и для замещения объема внутрисосудистой жидкости у пациентов с сепсисом и септическим шоком, когда пациенты нуждаются в значительном количестве кристаллоидов

(слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

2017



АЛЬБУМИН

**Раствор для инфузий
20% 50мл**

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

Г. ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

5. Мы не рекомендуем использовать ГЭК для замещения объема внутрисосудистой жидкости у пациентов с сепсисом и септическим шоком

(сильная рекомендация, высокое качество доказательств).

6. Мы считаем, что следует использовать преимущественно растворы кристаллоидов по сравнению с желатином в интенсивной терапии сепсиса или септического шока

(слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

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*

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.

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

G. ВАЗОАКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

- 1. Мы рекомендуем норадреналин в качестве препарата выбора первой линии вазопрессоров (сильная рекомендация, умеренное качество доказательств).**
- 2. Мы предлагаем добавить вазопрессин (до 0,03 Ед/мин) (слабая рекомендация, умеренное качество доказательств) или адреналин (слабая рекомендация, низкое качество доказательств) к норадреналину с целью повышения среднего артериального давления до целевого или добавить вазопрессин (до 0,03 ед/мин) (слабая рекомендация, умеренное качество доказательств), чтобы уменьшить дозу норадреналина.**

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

G. ВАЗОАКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

3. Мы предлагаем использовать дофамин в качестве альтернативного вазопрессорного препарата норадреналину, только у тщательно подобранных пациентов (например, у пациентов с низким риском тахикардии и абсолютной или относительной брадикардии)

(слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

4. Мы не рекомендуем использовать низкие дозы дофамина для защиты почек

(сильная рекомендация, высокое качество доказательств).

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

G. ВАЗОАКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

5. Мы предлагаем использовать добутамин у пациентов, имеющих явные факты наличия стойкой гипоперфузии, несмотря на адекватную инфузионную нагрузку и использование вазопрессорных препаратов (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

6. Мы считаем, что все пациенты, получающие вазопрессоры, должны иметь артериальную линию (катетер), которую следует установить как только это возможно сделать при наличии ресурсов (слабая рекомендация, очень низкое качество доказательств).



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).

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

Н. КОРТИКОСТЕРОИДЫ

1. Мы не рекомендуем использовать внутривенное введение гидрокортизона для лечения септического шока, если адекватная водная нагрузка и вазопрессорная терапия способны стабилизировать гемодинамику. Если стабилизация недостижима, мы предлагаем использование гидрокортизона в дозе 200 мг/день

1. (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

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 подтверждена 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

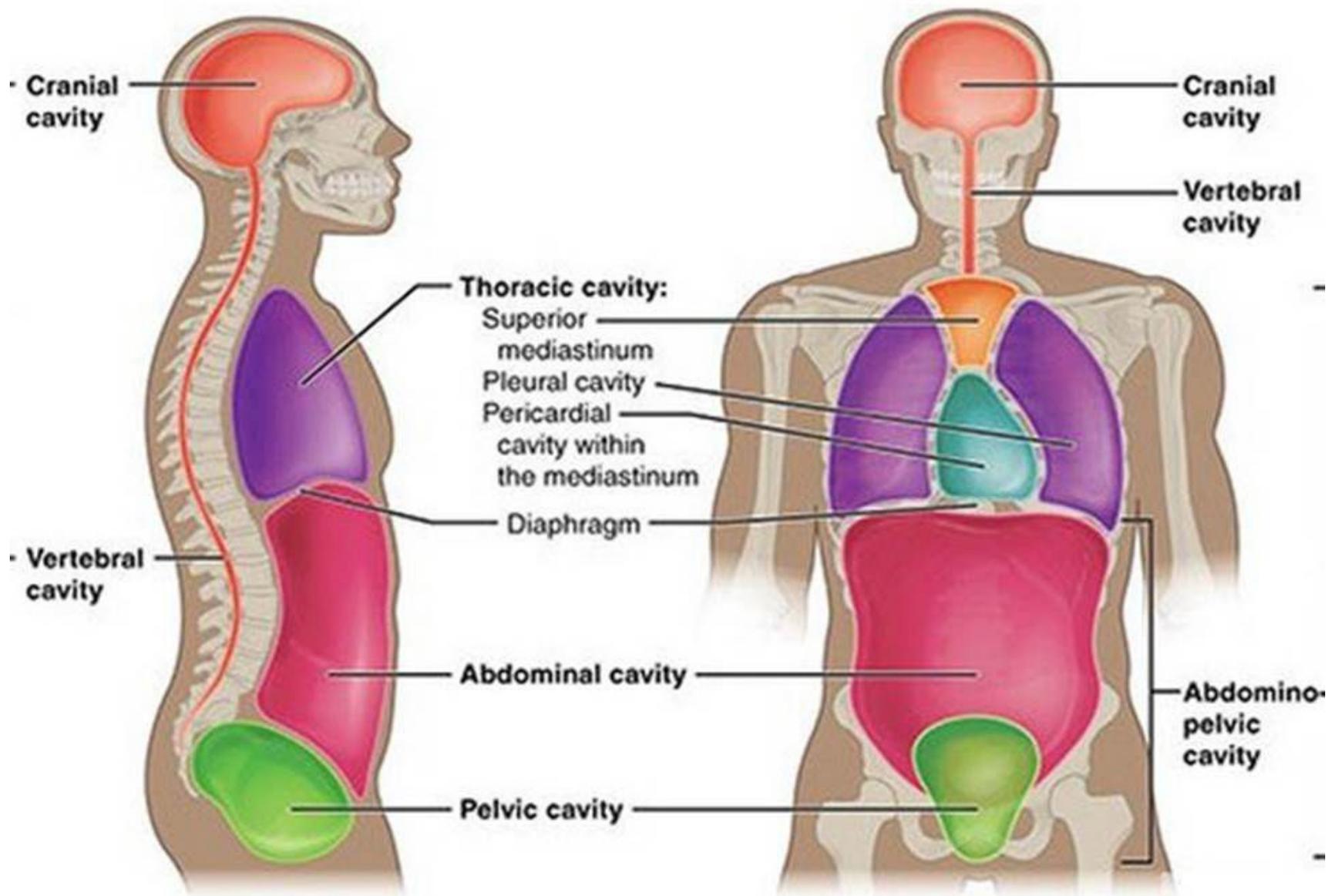
P. Marik^{1,*} and R. Bellomo²

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»











INNOVA



- БАЙПАС
- Только УФ
- УФ максимум

- ЗАМЕНА
- Возврат крови

Physical control panel with buttons for:

- Emergency stop (red circle with slash)
- Help (question mark)
- Home (heart icon)
- Print (printer icon)
- Navigation (left and right arrows)
- SET
- Plus (+) and Minus (-) buttons

Port panel with various colored connectors (blue, red, green, yellow) for dialysis tubing.

7171216 122019 400 ml 100
СТАНЦИЯ ДИАЛИЗА
С УДАЛЕНИЕМ УВЕЛИЧЕННОГО ОБЪЕМА
Средняя емкость: 308 литров
Средняя скорость: 300 мл/мин
Средняя температура: 35 °C
Средняя температура: 35 °C
Средняя температура: 35 °C
Средняя температура: 35 °C



Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

D. АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

1. Мы рекомендуем использовать внутривенные противомикробные препараты/антибиотики как можно быстрее после постановки диагноза - в течение одного часа как при сепсисе, так и при септическом шоке
(сильные рекомендации, умеренное качество доказательств).

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

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

D. АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

2. Мы рекомендуем эмпирическую противомикробную терапию препаратами широкого спектра действия с использованием **одного или более одного** противомикробных препаратов у пациентов с проявлениями сепсиса или септического шока, чтобы перекрыть все возможные патогены (включая бактериальные и, возможно, грибковые или вирусные)
(сильные рекомендации, умеренное качество доказательств).

**Например,
КАРБАПЕНЕМ**



+

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

ПОЛИМИКСИН



или

АМИНОГЛИКОЗИД

ТОБРАМИЦИН/

БРАКСОН®

ЮРИЯ-ФАРМ



+

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

ОКСАЗОЛИДИНОН

ЛИНЕЛИД®

или

ГЛИКОПЕПТИД

ЮРИЯ-ФАРМ



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.

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.

Laboratory Report

Printed Apr 1, 2017 09:22 EEST

bioMerieux Customer:
System #:

Printed by: lab
Report Version: 4 of 4
Patient ID: 512
Bench: Кузнецова К.В.

Patient Name: [REDACTED]
Isolate Group: 3293-2
Last Updated: Apr 1, 2017 09:21 EEST By: lab
Card Type: AST-GP67 Testing Instrument: 000015F23975 (13105)

Organism Quantity: moderate (умеренный рост)
Selected Organism: Staphylococcus epidermidis

Comments:	
	пунктат из правого легкого (ГБ1 АК2)

Оксациллин-резистентный

Staphylococcus epidermidis

Identification Information			
Selected Organism	Staphylococcus epidermidis		
Entered:	Apr 1, 2017 09:14 EEST	By:	lab
Analysis Messages:	<p>A positive ICR test is indicative of inducible resistance to macrolides, lincosamides, and type B streptogramin. This isolate is presumed to be resistant to clindamycin; however, clindamycin may still be effective in some patients.</p> <p>The following antibiotic(s) are not claimed: Ampicillin, Gentamicin High Level (synergy), Streptomycin High Level (synergy),</p>		

Susceptibility Information	Card: AST-GP67		Lot Number: 1320130403		Expires: Apr 5, 2018 13:00 EEST	
	Completed: Apr 1, 2017 04:05 EEST		Status: Final		Analysis Time: 13.75 hours	
Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation	
Cefoxitin Screen	NEG	-	Erythromycin	>= 8	R	
Benzylopenicillin	0.12	S	Clindamycin	<= 0.25	S	
Ampicillin			Quinupristin/Dalfopristin	<= 0.25	S	
Oxacillin	>= 4	R	Linezolid Линелид	2	S	
Gentamicin High Level (synergy)			Vancomycin	<= 0.5	S	
Streptomycin High Level (synergy)			Tetracycline	<= 1	S	
Gentamicin	<= 0.5	S	Tigecycline	<= 0.12	S	
Ciprofloxacin	<= 0.5	S	Nitrofurantoin			
Levofloxacin Лефлоцин	0.5	S	Rifampicin	<= 0.5		
Moxifloxacin	1	I	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	<= 10	S	
Inducible Clindamycin Resistance	POS	+				

+= Deduced drug * = AES modified ** = User modified

Лефлоцин

Линелид

Факторы,
влияющие на выбор
препарата
и режима эмпирической
антимикробной 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

□ Левифлоксацин + метронидазол/ орнидазол,
или моксифлоксацин в виде монотерапии

 ЮРІЯ·ФАРМ

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

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

 Юрія-ФАРМ

Антибиотикотерапия
тяжелой госпитальной
инфекции и сепсиса

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

Активные в отношении Гр(-) возбудителей

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

Активные в отношении Гр(+) возбудителей

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

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 – НГ ОБ: *Stenotrophomonas maltophilia*, *Pseudomonas* spp, *Acinetobacter* spp., *Enterococcus faecium* и резистентных к метициллину стафилококков (MRSA) имеется природная устойчивость к карбапенемам.



КАРБАПЕНЕМ



**ОКСАЗОЛИДИНОН
ЛИНЕЛИД®**



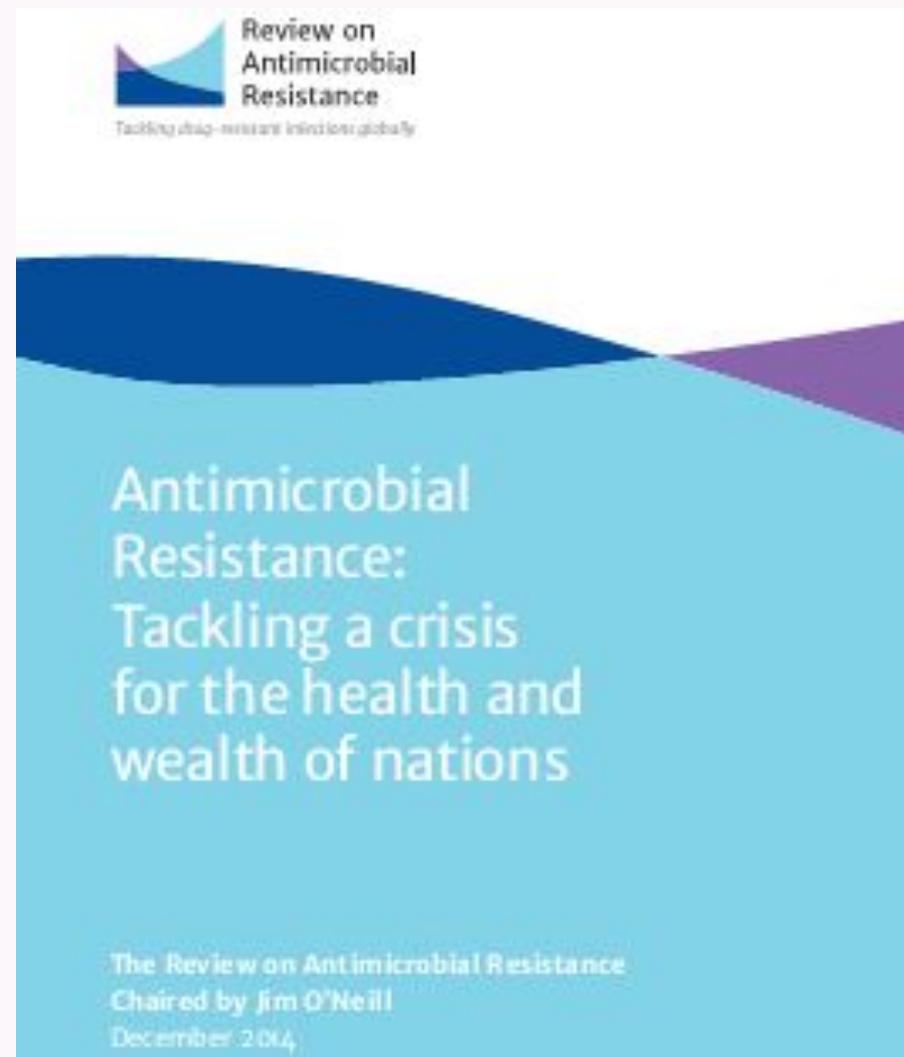
КАРБАПЕНЕМ



**АМИНОГЛИКОЗИД
БРАКСОН®**

**Устойчивость к
противомикробным
препаратам:
критическая угроза
здоровью и
благополучию
народов.**

*Отчет премьер-министру
Великобритании по глобальной
проблеме лекарственно
устойчивых инфекций
председателя комиссии
Jim O'Neill, декабрь 2014.*



В настоящее время отмечается
глобальная тенденция перехода
высокой
антибиотикорезистентности
госпитальных штаммов в
панрезистентность



Засновано у 2012 році

КЛІНІЧНА АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ
та ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ

**Clinical Anesthesiology
& Intensive Care**



Науковий журнал
Виходить двічі на рік

№ 2 (6) 2015

Современные подходы к выбору антибиотикотерапии госпитальной хирургической инфекции, вызванной *Acinetobacter baumannii*

КЛІНІЧНА
АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ
та ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ
НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
SCIENTIFIC JOURNAL
**Clinical Anesthesiology
& Intensive Care**

Сучасні підходи до вибору антибіотикотерапії
шпитальної хірургічної інфекції, яка спричинена *Acinetobacter Baumannii*
*О. М. Нестеренко, Ю. В. Щербина, І. М. Бойцун, О. М. Харченко,
Г. Г. Сихарулідзе, О. О. Нестеренко, І. О. Нестеренко, Т. І. Воробйова*
Contemporary Approaches to the Choice of Antibiotic Therapy of
Nosocomial Surgical Infections Caused by *Acinetobacter Baumannii*
*О. М. Nesterenko, Yu. V. Shcherbina, I. M. Boytsun, O. M. Kharchenko,
H. G. Sikharulidze, O. O. Nesterenko, I. O. Nesterenko, T. I. Vorobiova* 28

 Одеса
Одеський медуніверситет
2015

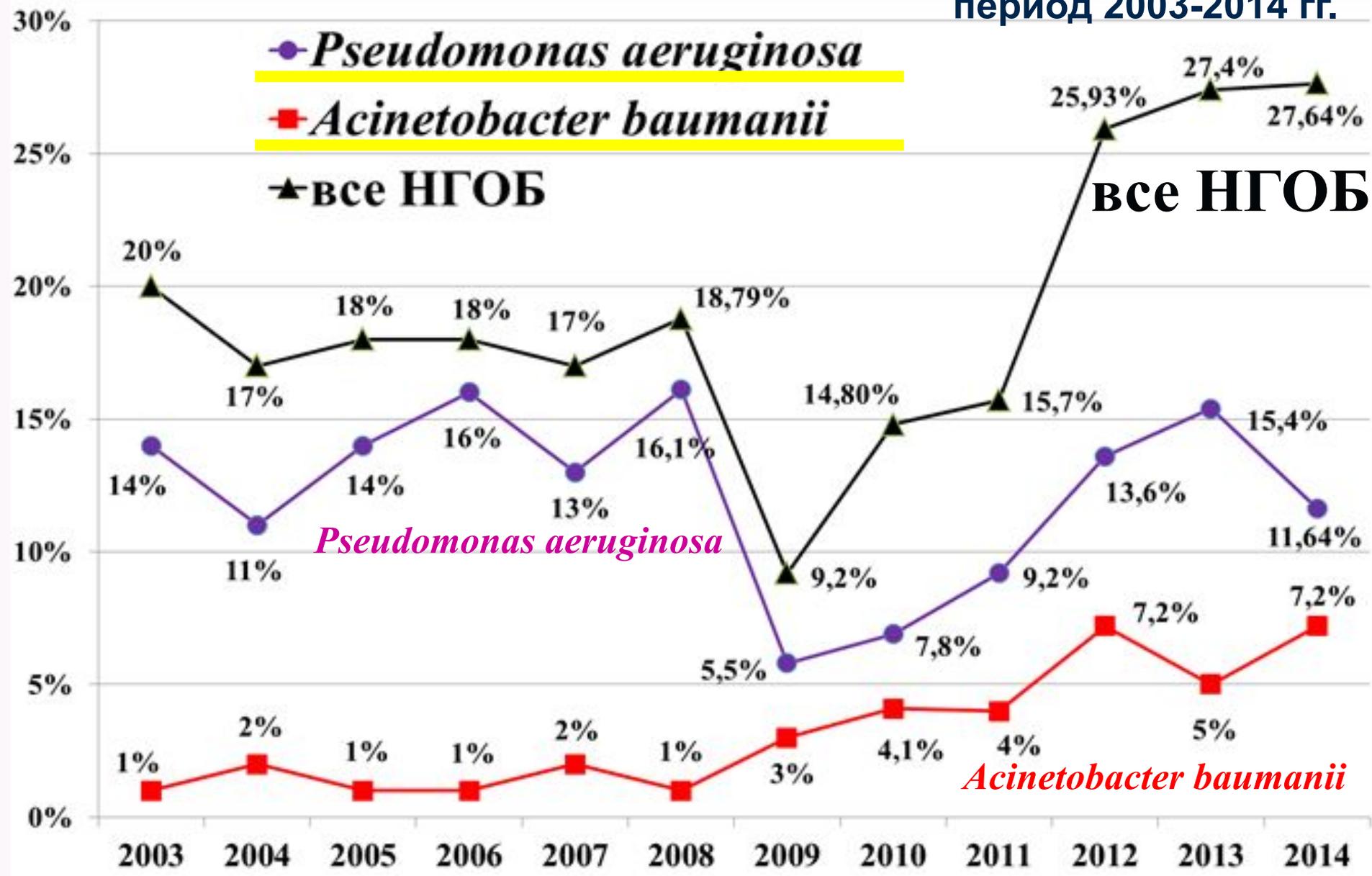
© Журнал «Клінічна анестезіологія
та інтенсивна терапія. Clinical Anesthesiology
and Intensive Care», 2015

№ 2 (6)
2015

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 12-летний период 2003-2014 гг.



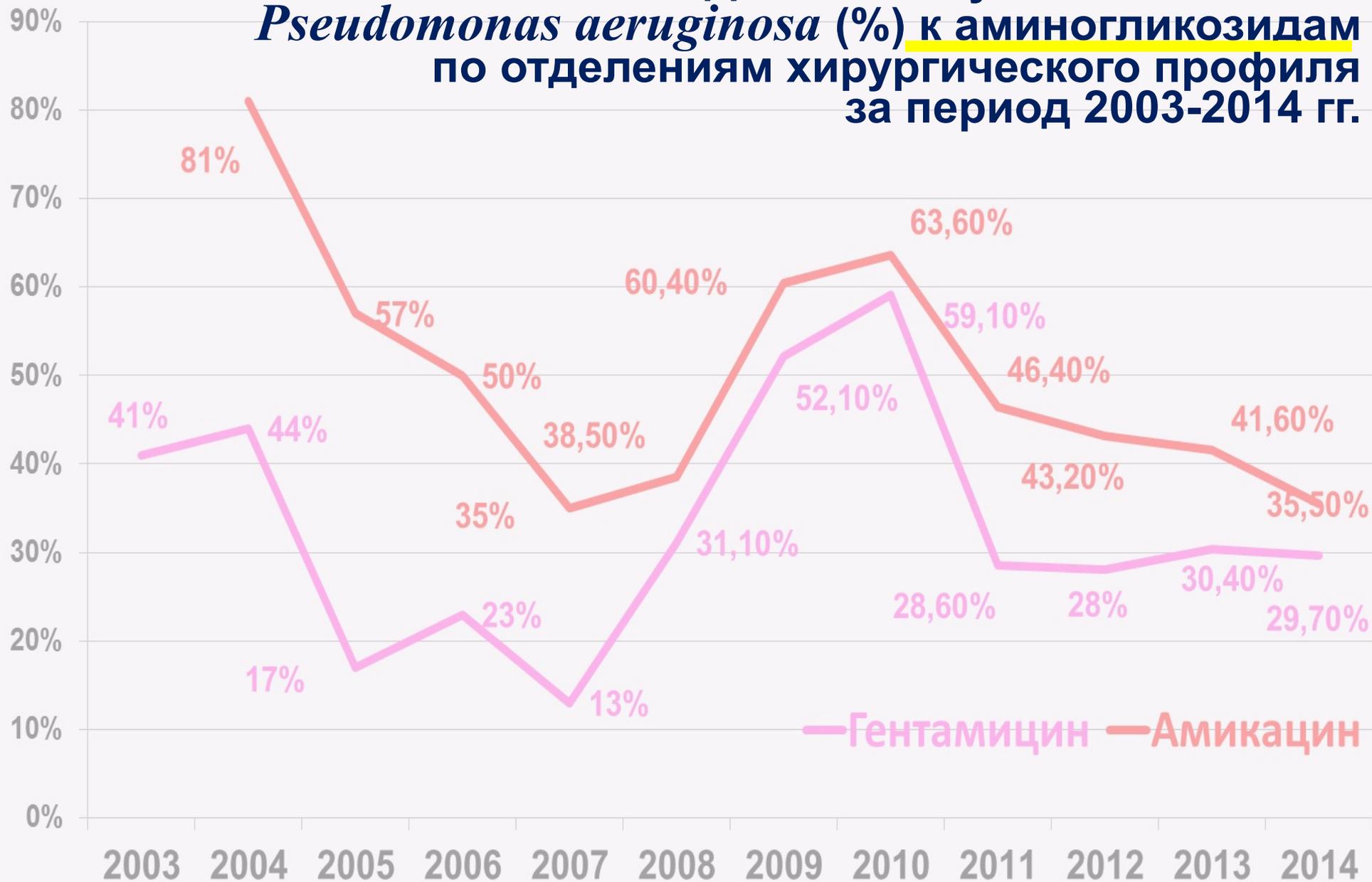
2014

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

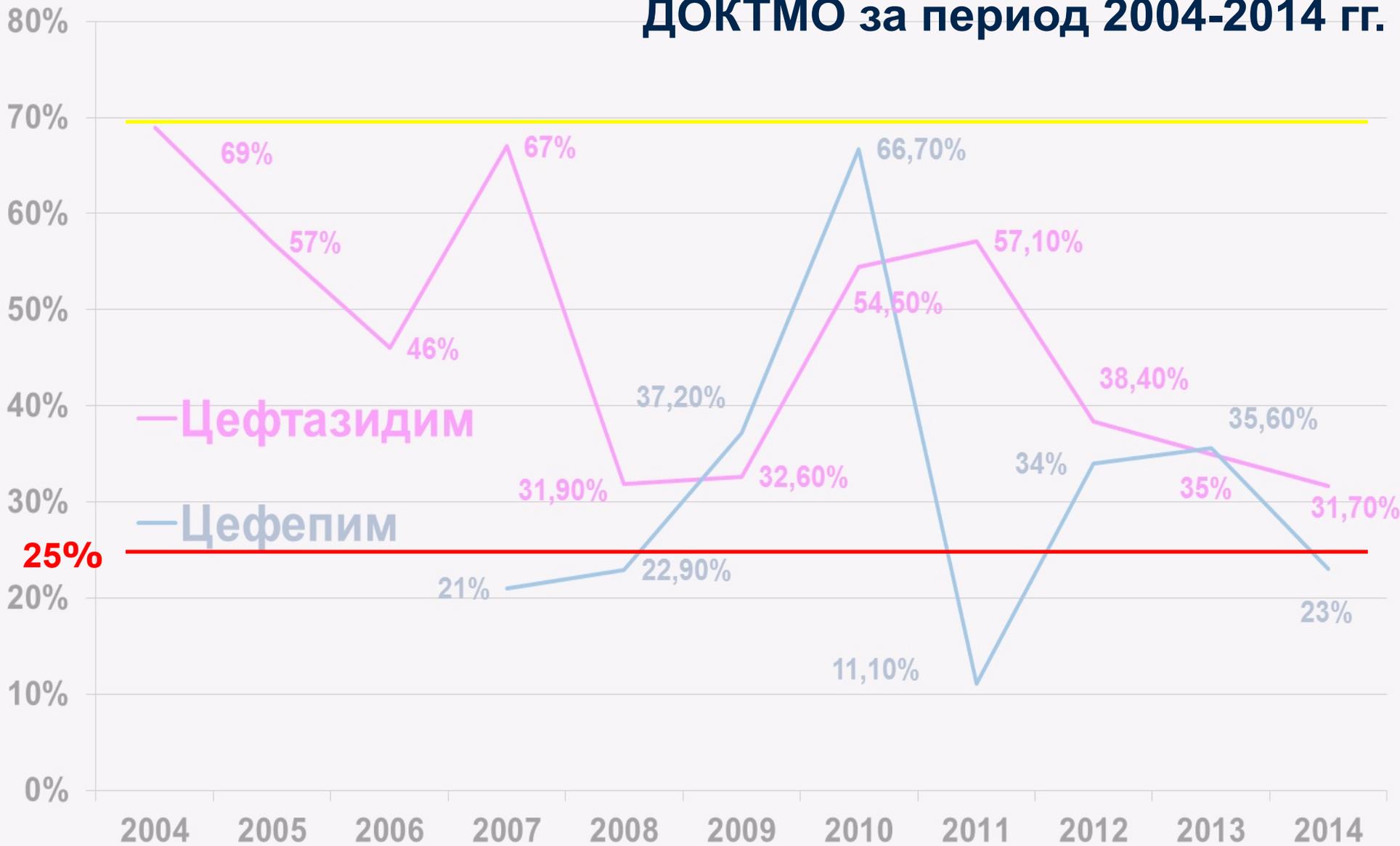
Наименование антибиотика	Antibiotic class	Methods	n	%R	%I	%S
Ceftazidime	Cephems	МИС, Диск	71	93	2,8	4,2
Cefepime	Cephems	МИС, Диск	65	87,7	7,7	4,6
Imipenem	Penems	МИС, Диск	9	66,7	0	33,3
Meropenem	Penems	Диск	40	92,5	0	7,5
Amikacin	Aminoglycosides	Диск	40	80	0	20
Gentamicin	Aminoglycosides	МИС, Диск	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

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 комолицину по отделениям хирургического профиля за период 2006-2014 гг.



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

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).

Чувствительность к антибиотикам **грамположительных **2015** 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	79,2
Clindamycin	Lincosamides	279	28,3	3,6	68,1
Gentamicin	Aminoglycosides	135	5,2	0,7	94,1
Imipenem	Penems	42	14,3	2,4	83,3
Levofloxacin	Quinolones	175	22,3	5,1	72,6
Vancomycin	Glycopeptides	252	24,6	0,4	75
Tobramycin (БРАКСОН®)	Aminoglycosides	78	9	2,6	88,5

 **ЮРІЯ-ФАРМ**

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

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Bacterial flora of combat wounds from eastern Ukraine and time-specified changes of bacterial recovery during treatment in Ukrainian military hospital

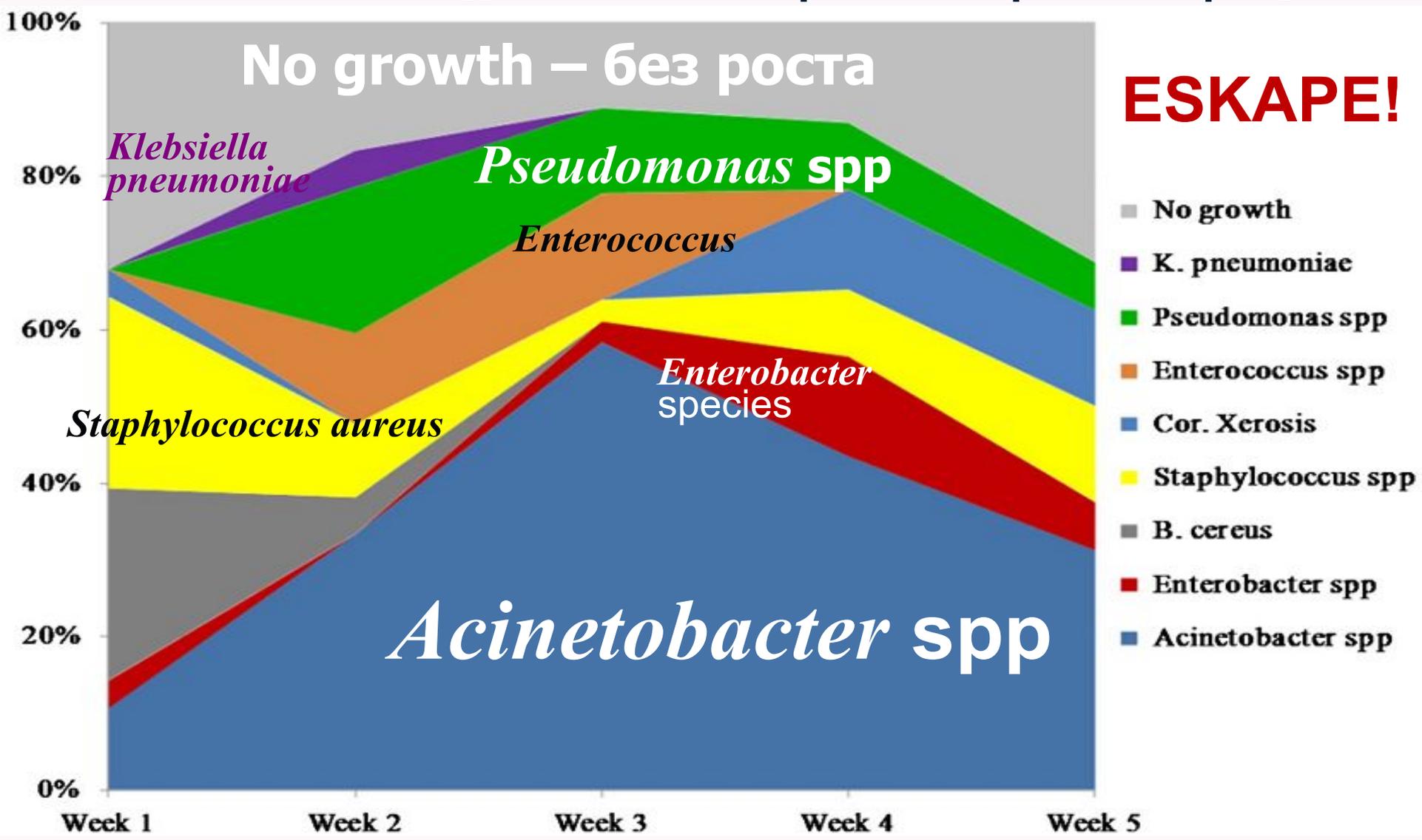
Kovalchuk P. Valentine¹ and Kondratiuk M. Viacheslav^{2*} 

Валентин Ковальчук и Вячеслав Кондратюк

**Кафедра микробиологии Винницкого национального медицинского университета,
Военно-медицинский клинический центр Центрального региона, Винница.**

Бактериальная флора боевых ран из Восточной Украины и временные изменения микробного пейзажа ран в ходе лечения в украинском военном госпитале

Идентификация микроорганизмов, колонизирующих боевые раны и вызывающих раневую инфекцию, имеет первостепенное значение, поскольку эта информация может помочь в лечении таких инфекций или даже изменить стратегию борьбы с инфекцией.



WHO PRIORITY PATHOGENS LIST FOR R&D OF NEW ANTIBIOTICS

2017

ПЕРВЫЙ, КРИТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ПРИОРИТЕТНОСТИ

Priority 1: CRITICAL[#]

Acinetobacter baumannii, carbapenem-resistant

Pseudomonas aeruginosa, carbapenem-resistant

*Enterobacteriaceae**, carbapenem-resistant, 3rd generation
cephalosporin-resistant

Государства - члены Всемирной организации здравоохранения обратились с просьбой к ВОЗ разработать глобальный список приоритетных патогенов, устойчивых к антибиотикам, чтобы помочь в определении приоритетности исследований и разработок новых и эффективных антибактериальных препаратов. Список приоритетных патогенов был рассмотрен координационной группой и консультативным советом в сотрудничестве с ВОЗ во время совещания, состоявшегося в Женеве 25-27 января 2017 года.

WHO PRIORITY PATHOGENS LIST FOR R&D OF NEW ANTIBIOTICS

2017

ВТОРОЙ, ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ПРИОРИТЕТНОСТИ

Priority 2: HIGH

Enterococcus faecium, vancomycin-resistant

Staphylococcus aureus, methicillin-resistant, vancomycin intermediate and resistant

Helicobacter pylori, clarithromycin-resistant

Campylobacter, fluoroquinolone-resistant

Salmonella spp., fluoroquinolone-resistant

Neisseria gonorrhoeae, 3rd generation cephalosporin-resistant, fluoroquinolone-resistant

Государства - члены Всемирной организации здравоохранения обратились с просьбой к ВОЗ разработать глобальный список приоритетных патогенов, устойчивых к антибиотикам, чтобы помочь в определении приоритетности исследований и разработок новых и эффективных антибактериальных препаратов. Список приоритетных патогенов был рассмотрен координационной группой и консультативным советом в сотрудничестве с ВОЗ во время совещания, состоявшегося в Женеве 25-27 января 2017 года.

ТРЕТИЙ, СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ПРИОРИТЕТНОСТИ

Priority 3: MEDIUM

Streptococcus pneumoniae, penicillin-non-susceptible

Haemophilus influenzae, ampicillin-resistant

Shigella spp., fluoroquinolone-resistant

Государства - члены Всемирной организации здравоохранения обратились с просьбой к ВОЗ разработать глобальный список приоритетных патогенов, устойчивых к антибиотикам, чтобы помочь в определении приоритетности исследований и разработок новых и эффективных антибактериальных препаратов. Список приоритетных патогенов был рассмотрен координационной группой и консультативным советом в сотрудничестве с ВОЗ во время совещания, состоявшегося в Женеве 25-27 января 2017 года.

The ESKAPE pathogens:

- Enterococcus faecium*,
- Staphylococcus aureus*,
- Klebsiella pneumoniae*,
- Acinetobacter baumannii*,
- Pseudomonas aeruginosa*,
- Enterobacter* species.

Эти шесть **ESKAPE** бактерий
ответственны за две трети всех
госпитальных инфекций!

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

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

D. АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

3. Мы рекомендуем, чтобы эмпирическая антибактериальная терапия «сужалась» если установлен патогенный микроорганизм и его чувствительность установлены, и/или отмечается улучшение клинической картины (BPS).

4. Мы не рекомендуем длительное системное использование антимикробной профилактики у пациентов с тяжелыми воспалительными состояниями неинфекционного происхождения (например, тяжелый панкреатит, ожоговые повреждения) (BPS).

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

D. АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

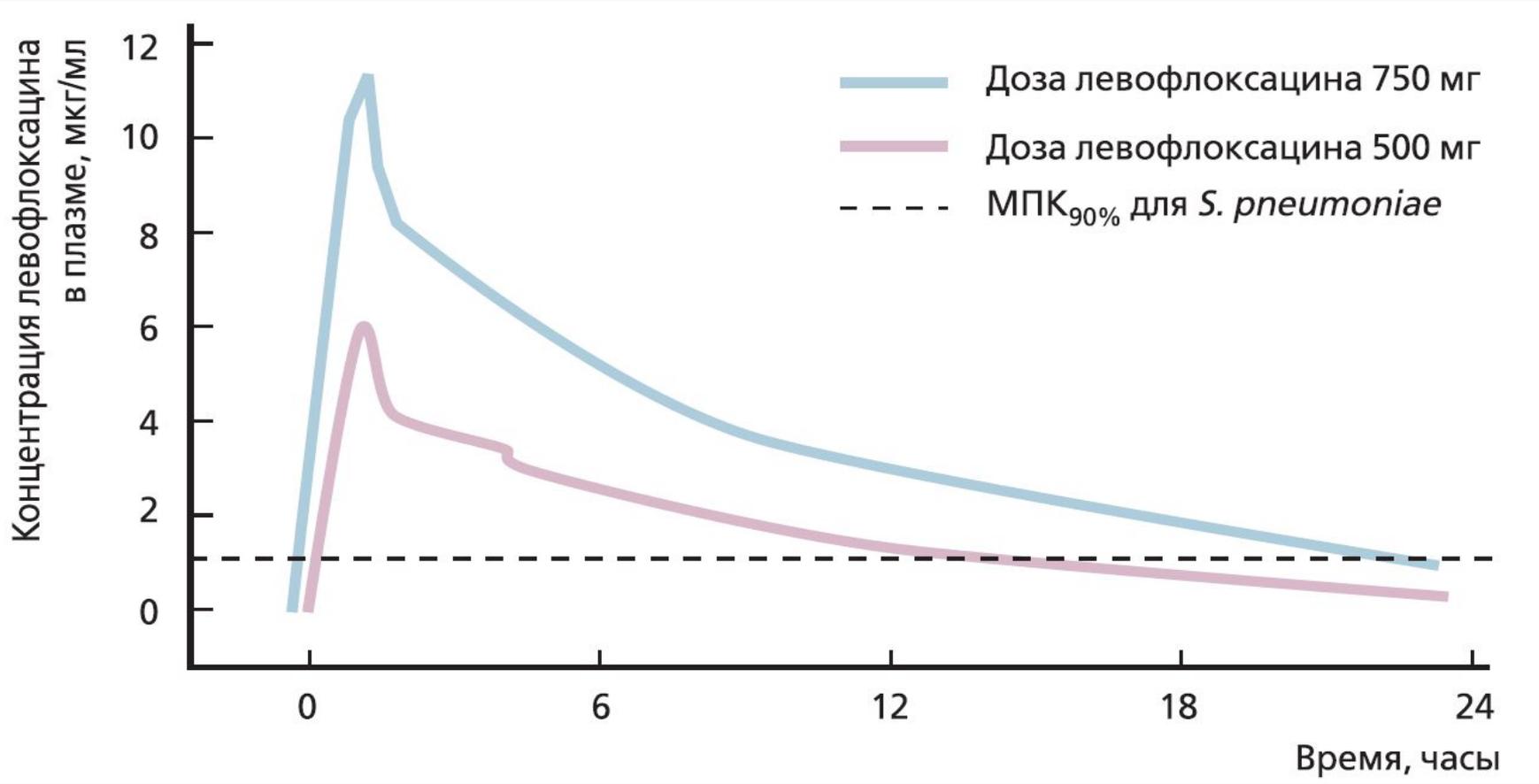
5. Мы рекомендуем использовать стратегию дозирования антибактериальных препаратов на основе их фармакокинетики / фармакодинамики у **пациентов с сепсисом или септическим шоком (BPS).**

6. Мы полагаем, что комбинированная эмпирическая антибактериальная терапия (с использованием по меньшей мере двух антибиотиков разных классов), **должна быть направлена на более вероятный бактериальный возбудитель на начальном этапе лечения септического шока** (слабая рекомендация, низкое качество доказательства).

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



Продленная инфузия антибиотиков

Существует определенный уровень концентрации антимикробного препарата в очаге инфекции, при достижении которого не происходит селекции резистентных к нему штаммов.

Время, в течение которого концентрация антибиотика превышает его МПК в отношении возбудителя, но ниже уровня, при достижении которого не происходит селекции резистентных к нему штаммов называется «окном селекции».

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).

При этом уровень в крови противомикробного препарата превышает МПК чувствительных штаммов, но не достигает концентрации, препятствующей развитию мутаций способствующих селекции антибиотикорезистентных штаммов.

Антибиотик для продленной инфузии должен соответствовать определенным физико-химическими и фармакологическими характеристикам:

- должен быть стабильным – сохранять активность в растворе при комнатной температуре - желательно в течение как можно более длительного времени (в идеале до 24 ч)

Антибиотик для продленной инфузии должен соответствовать определенным физико-химическими и фармакологическими характеристикам:

- должен иметь короткий период полувыведения, физическую и химическую совместимость с препаратами, вводимыми параллельно через тот же венозный порт/катетер

В режиме продленной инфузии могут быть использованы противомикробные препараты с время зависимым типом антимикробной активности, которая характерна для:

-β-лактамов

-макролидов

-гликопептидов

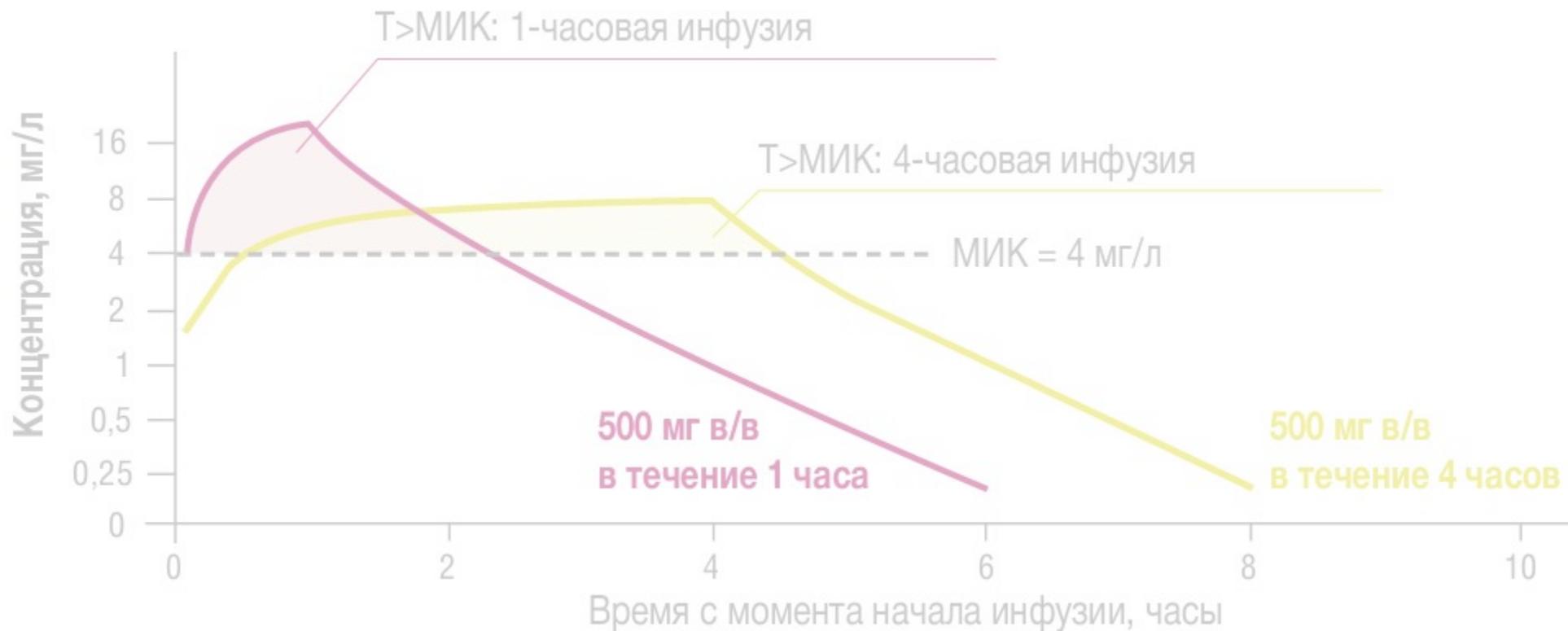
-клиндамицина

-тетрациклина

-линезолида

Продлённые инфузии Дорипенема

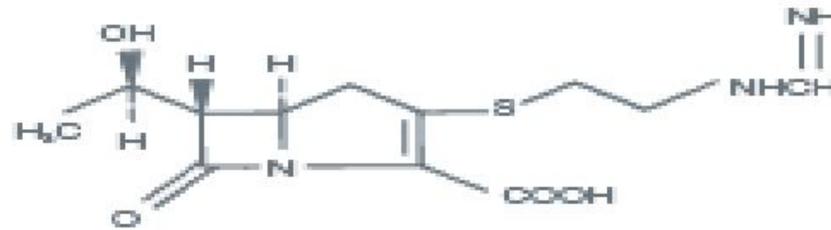
Промежуток времени, когда концентрация препарата превышает МИК может быть увеличен посредством более длительных инфузий¹



Различия в стабильности карбапенемов в растворе при комнатной температуре

Имипенем/
циластатин

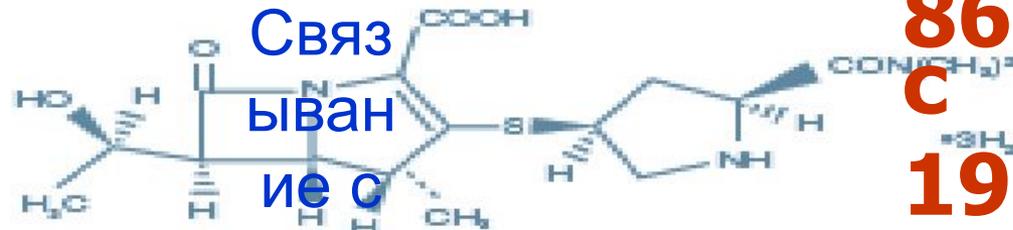
до 3 часов



С
19

Меропенем

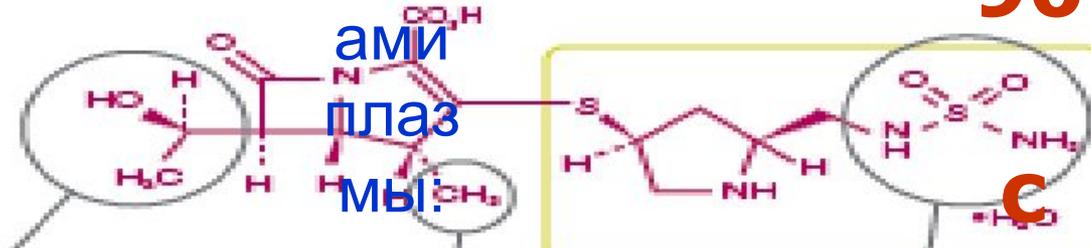
до 8 часов



С
86
19

Дорипенем

до 12 часов



С
20

Связывание с белками плазмы:

ими-
пенем-
а –
20%,
дор

10

A microscopic view of numerous red blood cells (erythrocytes) in a blood vessel. The cells are depicted as biconcave discs, appearing as bright red, semi-transparent spheres with darker centers. They are densely packed in the center of the vessel and more sparsely distributed towards the edges. The background is a dark red, slightly blurred, suggesting the fluid environment of the blood.

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
Лазоришинець В.В.
2006 р.



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Директор департаменту
організації та розвитку медичної
допомоги населенню МОЗ України
Моїсенко 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)

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

D. АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

10. Мы полагаем, что продолжительность противомикробной терапии в течение 7–10 дней является адекватной для большинства тяжелых инфекций, связанных с сепсисом или септическим шоком (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

11. Мы полагаем, что более длительные курсы приемлемы у пациентов, с медленной клинической динамикой, с невозможностью дренирования очага инфекции, с бактериемией *S. aureus*, с некоторыми грибковыми и вирусными инфекциями или с иммунодефицитом, включая нейтропению (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

2017

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

D. АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

13. Мы рекомендуем ежедневную оценку на предмет деэскалации противомикробной терапии у пациентов с сепсисом или септическом шоке (BPS).

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

2017

D. АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

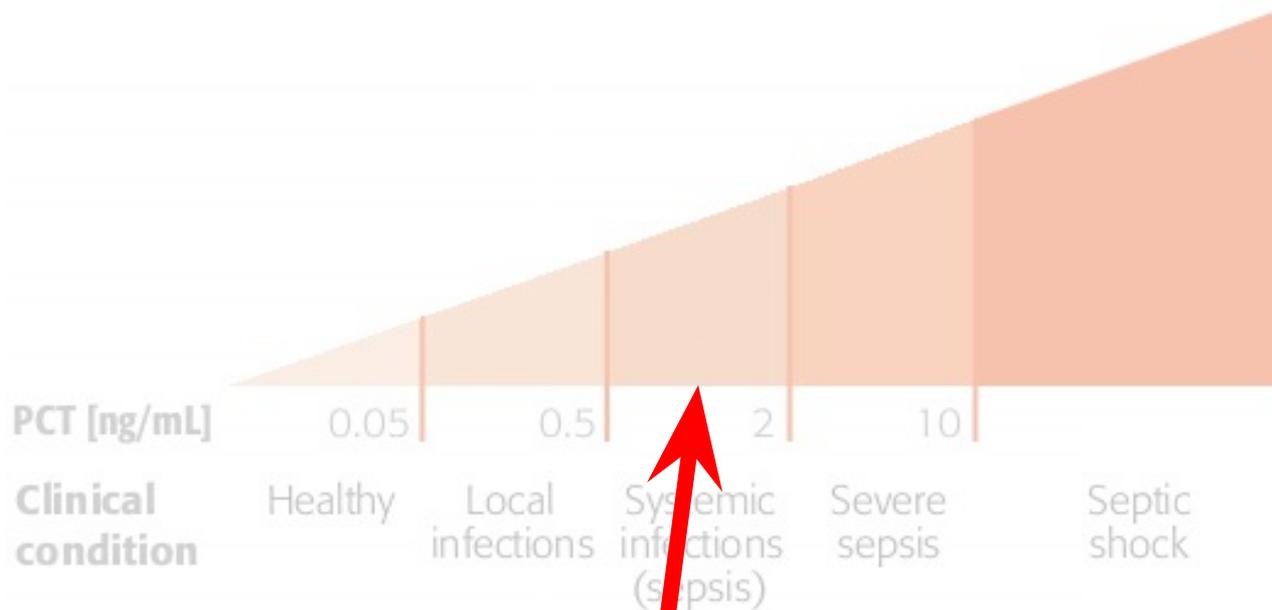
14. Мы полагаем, что измерение уровня прокальцитонина может быть использовано для укорочения продолжительности курса антибактериальной терапии у пациентов с сепсисом (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

15. Мы полагаем, что уровень прокальцитонина может быть использованы для принятия решения об прекращение эмпирической антибактериальной терапии у пациентов с начальными проявления сепсиса, но впоследствии, не имеющих достаточно доказательств о наличии очага инфекции (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

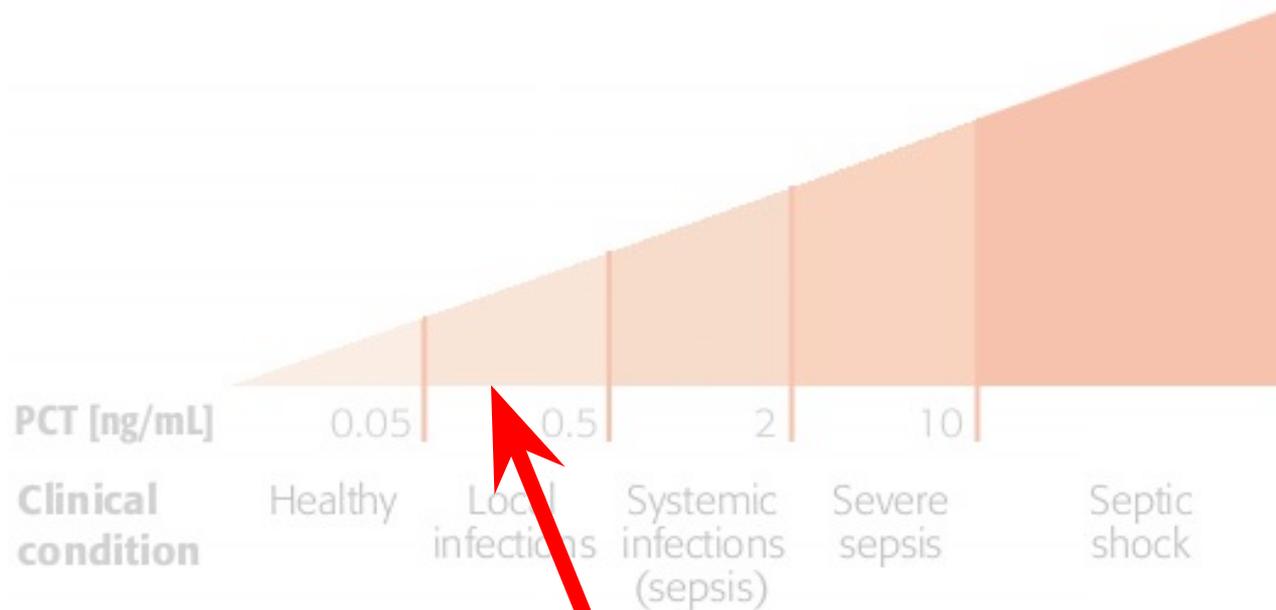
Уровень прокальцитонина
в крови служит ориентиром
для назначения или
отмены антибактериальных
препаратов.

Прокальцитонин **может использоваться** для управления антибактериальным **лечением, помогая** выделить пациентов с бактериальными инфекциями, **которым показана антибиотикотерапия, а также** определить ее продолжительность.

*Маянский Н.А. Прокальцитониновый тест в практике педиатра/ Н.А Маянский
// Вопросы диагностики в педиатрии.– 2009.– № 4.–С.5-11.*



Более 0,5 нг/мл – антибактериальную терапию следует продолжать.



Менее 0,1 нг/мл антибактериальную терапию можно отменять!

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

I. ПРЕПАРАТЫ КРОВИ

1. Мы рекомендуем переливание эритроцитарной массы только тогда, когда происходит снижение гемоглобина <70 г/л у взрослых, в отсутствии отягощающих состояний, таких как ишемия миокарда, тяжелая гипоксемия или острая кровопотеря (сильная рекомендация, высокое качество доказательств)

2. Мы не рекомендуем использование эритропоэтина для лечения анемии, связанной с сепсисом (сильная рекомендация, умеренное качество доказательств).

3. Мы не рекомендуем использовать свежезамороженную плазму для коррекции свертывающей системы в отсутствие кровотечения или планируемых инвазивных вмешательств (слабая рекомендация, очень низкое качество доказательств).

2017

Surviving Sepsis Campaign:
International Guidelines for Management
of Sepsis and Septic Shock: 2016

Ж. ИММУНОГЛОБУЛИНЫ

1. Мы против использования внутривенных иммуноглобулинов при сепсисе или септическом шоке (слабая рекомендация, низкое качество доказательств).

Насколько целесообразно применение внутривенного иммуноглобулина при сепсисе? Гуморальные иммунодефициты как ключ к получению правильного ответа

Авторы: Мальцев Д.В. - Институт экспериментальной и клинической медицины Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца. г. Киев

Отрицательные результаты последних клинических испытаний по внутривенной иммуноглобулинотерапии сепсиса у людей не соответствуют

- ни основам фундаментальной иммунологии,
- ни результатам экспериментальных исследований,
- ни достижениям иммунотерапии в клинической иммунологии,
- ни просто доводам здравого смысла.

Мальцев Дмитрий Валериевич, 2015

Насколько целесообразно применение внутривенного иммуноглобулина при сепсисе? Гуморальные иммунодефициты как ключ к получению правильного ответа

Авторы: Мальцев Д.В. - Институт экспериментальной и клинической медицины Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца. г. Киев

**Это заставляет задаться важным вопросом:
где именно закралась ошибка?**

**В основополагающих представлениях
о биологической активности и
функциональном предназначении
иммуноглобулинов или в клинических
испытаниях по иммуноглобулинотерапии
сепсиса?**

Насколько целесообразно применение внутривенного иммуноглобулина при сепсисе? Гуморальные иммунодефициты как ключ к получению правильного ответа

Авторы: Мальцев Д.В. - Институт экспериментальной и клинической медицины Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца. г. Киев

Если к фундаментальным работам в учении об антителах, за которое уже получено шесть (!) Нобелевских премий, трудно предъявить существенные претензии, то прикладные исследования по иммуноглобулинотерапии сепсиса, к сожалению, не лишены множественных серьезных недостатков, которые могли обусловить систематическую ошибку в их результатах.

Мальцев Дмитрий Валериевич, 2015



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

АДЪЮВАНТНАЯ* ИММУНОТРОПНАЯ (ИММУНООРИЕНТИРОВАННАЯ) ТЕРАПИЯ

*вспомогательная, дополняющая



BIOVEN®

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



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



BIOVEN

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



2012

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

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

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.

ВЫВОДЫ

Необходимо срочно на уровне
Министерства здравоохранения Украины
имплементировать в стране 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
Министерства здравоохранения Украины
имплементировать в стране 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.

Рестриктивную стратегию инфузионной терапии у пациентов с сепсисом и септическим шоком следует считать оптимальной.

Стартовая инфузионная 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 гипотензией 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 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 и
септическом шоке
требует проведения
заместительной
иммунокоррекции
препаратами донорских
иммуноглобулинов для
внутривенного введения.

Необходимо продолжить изучение эффективности препаратов донорских иммуноглобулинов для внутривенного введения при сепсисе путем адекватно спланированных и методологически выверенных многоцентровых клинических исследований.

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.

© 2017 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 Министерства здравоохранения Украины. Тел. (+38099) 9517495; (+38063) 2567007. E-mail: donanest@gmail.com.