

УДК 616.15-002.1-071-08

Н.С. АХМАДЬЯР

Корпоративный фонд «University Medical Center» Национальный научный центр материнства и детства, г. Астана, Республика Казахстан

СЕПСИС: ВРЕМЯ ПЕРЕМЕН, НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В настоящем обзоре представлена история изучения сепсиса за последние 26 лет с учетом взаимосвязи патогенеза и клиничко-лабораторных данных. Рассмотрены терминология и критерии диагноза «сепсис», «септический шок», претерпевшие изменения в процессе понимания патогенеза, которые адаптированы для быстрой постановки клинического диагноза и экстренного лечения.

Ключевые слова: сепсис, септический шок, синдром системного воспалительного ответа, лактат.

13 сентября – Всемирный день борьбы с сепсисом. Казалось бы, с введением антисептики и дезинфекции в больницах эта проблема должна была давно утратить свою актуальность. Однако и сегодня сепсис уносит больше жизней, чем рак молочной железы, колоректальный рак и СПИД, вместе взятые, каждую минуту от него погибают 14 человек [1].

Летальность при сепсисе в среднем составляет около 30%, а при септическом шоке доходит до 50%, и ее снижение является одной из важнейших задач современной медицины [2].

Сепсис 1. Международная терминология в отношении дефиниции «сепсис» принята на согласительной конференции Американской коллегии торакальных хирургов и Общества специалистов интенсивной терапии на Чикагской конференции (1991). Было признано, что без инфекции сепсиса быть не может, и специальным решением конференции в терминологию сепсиса были введены такие понятия, как синдром системного воспалительного ответа (ССВО — SIRS), сепсис, тяжелый сепсис и септический шок [3].

Сепсис 2. В 2001 году состоялась International Sepsis Definitions Conference, в ходе которой были добавлены к 4 критериям СВО еще 3, а также были рекомендованы некоторые биохимические маркеры: IL-6, адренормедуллин, растворимый CD14 и С-реактивный белок. Рекомендовалось использовать специальную шкалу для определения органной дисфункции при сепсисе - SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment «Последовательная шкала органной недостаточности»). Определение тяжелого сепсиса на этой конференции не меняли, но было предложено более точное определение септического шока: стойкая гипотония с систолическим артериальным давлением (АД) <90 мм рт.ст. или

средним АД <70 мм рт.ст., несмотря на адекватную инфузионную терапию. Но в течение последующего десятилетия так и не удалось определить основные и второстепенные критерии сепсиса [4].

В 2002 г. была организована международная кампания "Surviving sepsis campaign" (Выживание при сепсисе), целью которой было создание клинических рекомендаций и правил эффективной диагностики и лечения сепсиса и септического шока.

В международных рекомендациях 2012 г. было дано более подробное определение тяжелого сепсиса, теперь, помимо органной дисфункции, включающее тканевую гипоперфузию. Также было введено понятие сепсис-индуцированной гипотензии - при систолическом АД <90 мм рт.ст., среднее АД <70 мм рт.ст. или снижение систолического АД более чем на 40 мм рт.ст. у взрослых. Сепсис-индуцированная гипотензия на фоне адекватной инфузионной терапии была обозначена как септический шок [5].

Хотя критерии ССВО и органной дисфункции не изменились, гиперлактатемией стали считать концентрацию >1 ммоль/л, а не 3 ммоль/л, к тому же смешанная венозная сатурация и сердечный индекс в 2012 г. были исключены из гемодинамических признаков сепсиса.

Сепсис 3. В 2014 году была образована группа из 19 экспертов, которые после 2 лет работы вышли с предложениями о введении в клиническую практику новых определений сепсиса. Обновленные международные рекомендации были представлены на 45 конгрессе Society Critical Care Medicine (SCCM), состоявшемся 23 февраля 2016 года. Были исключены понятия SIRS и «Тяжелый сепсис» из определения сепсиса, а «Сепсис» предлагалось определять «как жизнеугрожающая органная дисфункция, вызванная

Контакты: Ахмадьяр Нуржамал Садыр-кызы, д-р мед. наук, главный менеджер департамента экспертизы медицинской помощи Корпоративного фонда «University Medical Center» Национальный научный центр материнства и детства г. Астана, Республика Казахстан. Тел.: + 7 701 348 5915, e-mail: nurzhamal2003@mail.ru

Contacts: Nurzhamal Sadyr-kyzy Akhmediyar, Doctor of Medical Sciences, chief of department of medical care expertise of Corporate fund "University Medical Center" National Scientific Center of Motherhood and Childhood, Astana c., Republic of Kazakhstan. Ph.: + 7 701 348 5915, e-mail: nurzhamal2003@mail.ru

нарушением регуляции ответа организма на инфекционный процесс». Органная дисфункция определяется показателем по шкале SOFA >2 баллов. Септический шок все еще был определен потребностью в вазопрессорной поддержке для достижения среднего АД >65 мм рт.ст. и уровнем лактата >2 ммоль/л при отсутствии гиповолемии. Кроме того, для облегчения диагностики сепсиса у пациентов с подозрением на инфекцию на догоспитальном этапе или в приемном отделении были разработаны критерии quickSOFA. Эта шкала не требует проведения лабораторных анализов и высокой квалификации медицинского работника и может быть использована у постели больного.

Таким образом, сепсисом называют то, что называли тяжёлым сепсисом в старом определении (инфекция + органная недостаточность вследствие этой инфекции).

Органная недостаточность = ≥ 2 балла по quickSOFA (ЧД ≥ 22 , систолическое АД ≤ 100 , нарушение сознания). Повышение подсчёта по quickSOFA должно подтолкнуть клинициста для поиска инфекции и углублённого исследования больного, более тщательного мониторинга.

Септический шок: сепсис + гипотензия – необходимость в вазопрессорах для поддержания ср АД ≥ 65 мм рт.ст., лактат >2 ммоль/л при отсутствии гиповолемии.

Очевидно, что ни SOFA, ни quickSOFA не могут быть единственными определяющими критериями для сепсиса, так как они не обладают 100% специфичностью, однако использование данных шкал поможет избежать задержки лечения [6].

Патогенез сепсиса известен сейчас лучше, чем в 1991 г. Если раньше в основе был SIRS, то теперь признают, что при сепсисе активируется не только воспалительный, но и противовоспалительный ответ. Задействуются не только иммунологические, но и другие пути (кардиологические, неврологические, гормональные, метаболические, коагуляционные), все они имеют прогностическое значение.

Выраженная биологическая и клиническая гетерогенность пострадавших: возраст, сопутствующие заболевания, принимаемые лекарственные средства, разные источники инфекции (табл. 1) поэтому ни на экспериментальных животных, ни в компьютерном моделировании сепсиса невозможно полностью все предусмотреть.

К сожалению, официальные статистические данные по уровню заболеваемости и летальности при сепсисе в нашей стране все еще не доступны. До настоящего времени нет национального Реестра пациентов, перенесших сепсис (patients who survive their episode of sepsis). Отсутствует междисциплинарный общенациональный Консенсус по сепсису, который необходимо в срочном порядке обсудить и принять для того, чтобы в масштабах всей страны регламентировать вопросы классификации (терминологии), клинико-диагностической концепции, интенсивной тера-

пии, патоморфологической диагностики, а также микробиологического мониторинга и мероприятий по контролю уровня антибиотикорезистентности госпитальных возбудителей сепсиса. Совершенно понятно, почему практические врачи до сих пор используют термины: «септическое состояние», «инфекционно-токсический шок». Еще рано говорить, о том, что методологически проблема сепсиса в Казахстане решена. Сейчас лишь сделан конструктивный шаг к упрощению диагностики и стандартизации понимания патологических процессов. Будущие результаты покажут, по правильному ли пути мы движемся.

ВЫВОДЫ

- Основная причина смерти при сепсисе от инфекции, особенно если вовремя не распознали и не начали лечить.
- Синдром определяется взаимодействием факторов патогена и факторов хозяина (возраст, цвет кожи, другие генетические детерминанты, сопутствующие заболевания, окружающая среда).
- При сепсисе ответ хозяина аберрантный, неправильный с нарушением функции внутренних органов.
- Декомпенсация внутренних органов может быть скрытой. Подозревается у всех больных с инфекцией. Нераспознанная инфекция может повлечь декомпенсацию органов и систем. Поэтому, если есть декомпенсация, - ищите инфекцию.
- Клинический и биологический фенотип сепсиса может меняться, в зависимости от предшествующей острой болезни, сопутствующих хронических болезней, лекарственных и лечебных вмешательств.
- Некоторые инфекции могут приводить к органной дисфункции без системной дисрегуляции ответа хозяина.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Автор не получал гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- 1 Catenacci MH, King K. Severe sepsis and septic shock: improving outcomes in the emergency department. *Emerg. Med. Clin. North Am.* 2008;26:603-23
- 2 Angus DC, van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. *N. Engl. J. Med.* 2013;369:840-51
- 3 Bone RC, Fisher CJ, Clemmer TP, Slotman GJ, et al. Sepsis syndrome: a valid clinical entity. *Crit. Care Med.* 1989;17:389-93
- 4 Vincent JL, Opal SM, Marshall JC, Tracey KJ. Sepsis definitions: time for change. *Lancet.* 2013;381:774-5

Таблица 1 - Ведущие возбудители сепсиса при различных первичных очагах

Дыхательные пути	Брюшная полость	Кожа/ ткани	Мочевыводящие пути	ЦНС
S. pneumoniae H. influenzae Enterobacteriaceae Legionella spp.	E. coli B. fragilis	S. pyogenes S. aureus Enterobacteriaceae Clostridium spp Грам (+/-) анаэробы	E. coli Klebsiella spp. Enterobacter spp. Proteus spp.	S. pneumoniae N. meningitidis H. influenzae L. monocytogenes E. coli

5 Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med.* 2012;39:165-228

6 Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):801-10

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

Н.С. АХМАДЬЯР

«University Medical Center» корпоративтік қоры, Ана мен Бала Ұлттық Ғылыми Орталығы, Астана қ., Қазақстан Республикасы

СЕПСИС: ӨЗГЕРІС УАҚЫТЫ, ЖАҢА КЕЛЕШЕГІ

Бұл шолу соңғы 26 жыл ішінде патогенез және клиника-зертханалық деректерді байланыстыра отырып, сепсисің зерттеу тарихын ұсынады. «Сепсис», «Септикалық шок» терминологиясы мен критерийлері бейімделген патогенезді түсіну

процесінде тез клиникалық диагнозды қою және шұғыл емдеу үшін өзгертілген.

Негізгі сөздер: сепсис, септикалық шок, жүйелі қабынуға жауап синдромы, лактат.

S U M M A R Y

N.S. AKHMADYAR

Corporate fund "University Medical Center" National Scientific Center of Motherhood and Childhood, Astana c., Republic of Kazakhstan

SEPSIS: A TIME OF CHANGE, NEW PERSPECTIVES

This review presents the history of the study of sepsis in the last 26 years, taking into account the relationship between pathogenesis and clinical and laboratory data. The terminology and criteria for the diagnosis of "sepsis" and "septic shock" have been changed in the process of understanding pathogenesis, which are adapted for the rapid establishment of a clinical diagnosis and emergency treatment.

Key words: sepsis, septic shock, systemic inflammatory response syndrome, lactate.

Для ссылки: Ахмадьяр Н.С. Сепсис: время перемен, новые перспективы // *Medicine (Almaty).* – 2017. – № 4 (178). – P. 272-274

Статья поступила в редакцию 05.04.2017 г.

Статья принята в печать 10.04.2017 г.