

Н. А. Мательский

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Ю. Л. Горбич,
канд. мед. наук, доц. А. Е. Кулагин**

Кафедра инфекционных болезней,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск,

**Кафедра детской анестезиологии и реаниматологии*

Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск

Резюме. Основную роль в развитии сепсиса и септического шока играют грамотрицательные микроорганизмы. Установлено, что длительное течение септического процесса, сопровождаемое высокими значениями лактата приводит к летальному исходу. Для пациентов с септическим шоком характерны более низкие значения количества тромбоцитов и меньшая масса пациента на момент поступления.

Ключевые слова: сепсис, септический шок, лактат, MPV.

Resume. The main role in the development of sepsis and septic shock is played by gram-negative microorganisms. It has been established that a prolonged course of the septic process, accompanied by high lactate values, leads to a lethal outcome. Patients with septic shock are characterized by lower platelet counts and a lower patient weight at the time of admission.

Keywords: sepsis, septic shock, lactate, MPV.

Актуальность. В настоящее время проблема сепсиса у детей первых лет жизни остается одной из наиболее острых в интенсивной терапии [1,2,3]. Летальность в отделениях интенсивной терапии остается высокой, несмотря на достигнутые успехи в ранней диагностике и лечении, и достигает, по данным разных авторов, от до 30—40%, а при развитии септического шока до 80% [4]. Частота данной патологии каждый год растет в среднем на 10–15%, при этом стоимость лечения одного пациента составляет порядка 22 100 \$ [2].

Цель: установить этиологическую структуру, изменение показателей клинических лабораторных исследований и адекватность антибактериальной терапии у детей первых лет жизни с сепсисом.

Задачи:

1. Установить этиологическую структуру сепсиса у детей в хирургическом стационаре.

2. Провести анализ адекватности проводимой эмпирической антибактериальной терапии и её влияние на исход.

3. Установить прогностически неблагоприятные клинико-лабораторные критерии у хирургических пациентов с гнойно-септическими осложнениями.

4. Установить особенности изменения количества тромбоцитов и веса пациента на момент поступления в зависимости от развития сепсиса или септического шока.

5. Доказать эффективность анализа среднего объема тромбоцитов в оценке развития гнойно-септических осложнений.

Материал и методы. Нами были обработаны данные 25 пациентов с установленным диагнозом сепсис, а так же 50 пациентов с установленным диагнозом ап-

пендицит, которые находились в отделении интенсивной терапии и реанимации (далее – ОИТР) двух детских учреждений здравоохранения Республики Беларусь с 2010 по 2017 год.

Диагноз сепсис устанавливался при наличии двух критериев ССВО и положительной гемокультуры.

Критериями отбора в первую исследуемую группу (сепсис) послужили: положительная гемокультура и установленный диагноз сепсис. Для второй группы (септический шок) – наличие выставленного диагноза сепсиса и артериальной гипотензии, требовавшей назначения вазопрессорной поддержки для поддержания возрастных значений артериального давления. В третью группу (аппендицит) – пациенты с выставленным диагнозом аппендицит без развития гнойно-септических осложнений.

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 10.0 и SPSS.

Результаты и их обсуждение. В исследуемую выборку вошли мальчики в количестве 11 пациентов (44,0%) и девочки – 14 пациентов (56,0%). По возрастному показателю: новорожденные – 11 пациентов (44,0%), дети первого года жизни – 10 (40,0%), старше года – 4 (16,0%), медиана по возрасту (Me)=30 (1;120) дней, мода по возрасту (Mo)=1 день. Анализ первичного очага показал следующее: абдоминальный – 11 (44,0%), криптогенный – 9 (36,0%), внутриутробный – 1 (4,0%), инфекция области хирургического вмешательства – 2 (8,0%), мочевыводящие пути – 2 (8,0%).

Проанализировав исследуемые группы по адекватности эмпирической антибактериальной терапии мы получили результаты, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Адекватность антибактериальной терапии

	адекватная АБТ	неадекватная АБТ
1 группа (сепсис)	12	5
2 группа (септический шок)	3	5
Всего	15	10
$\chi^2=$		2,5
p		=0,1

Адекватность эмпирической антибактериальной терапии была проанализирована совместно с количеством лейкоцитов, данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Влияние адекватности антибактериальной терапии на количество лейкоцитов

	Лейкоциты, $\times 10^9$	Юные формы лейкоцитов, $\times 10^9$
Адекватная АБТ	9,4 (6,8;11,7)	0,8 (0,18;1,22)
Неадекватная АБТ	16,0 (11,3;21,3)	1,4 (0,97;2,95)
p	<0,025	=0,07

Неадекватная эмпирическая антибактериальная терапия достоверно обуславливает большие значения лейкоцитов с момента положительной гемокультуры и до момента полной реконвалесценции/неблагоприятного исхода или перевода в другое отделение.

В первой группе (сепсис) медиана (Me) по количеству тромбоцитов – 211 (127,5;322) $\times 10^9$. Медиана (Me) по весу – 3600 (2500;7200) г.

Во второй группе (септический шок) медиана (Me) по количеству тромбоцитов – 84,5 (71,7;123,9) ×10⁹. Медиана (Me) по весу – 2150 (1525;2870) г.

Таблица 3. Описательная статистика групп по количеству тромбоцитов и весу

	Медиана (Me) Тромбоциты, ×10 ⁹	Медиана (Me) Вес, г.
1 группа (сепсис)	211 (127,5;322)	3600 (2500;7200)
2 группа (септический шок)	84,5 (71,7;123,9)	2150 (1525;2870)
p	<0,01	<0,01

Неблагоприятный исход был выявлен в 4 (16,0%) случаях. Все пациенты были проанализированы по количеству дней в ОРИТ, уровню лактата, количеству юных форм лейкоцитов и количеству перенесенных оперативных вмешательств в зависимости от исхода. Результаты данного анализа приводятся в таблице 4.

Таблица 4. Описательная статистика по количеству дней в ОРИТ, лактату, количеству юных форм лейкоцитов и количеству перенесенных операций

Исход	Медиана (Me) кол-во дней в ОРИТ	Медиана (Me) лактат, ммоль/л	Медиана (Me) кол-во юных лей- коцитов, ×10 ⁹	Медиана (Me) кол-во опера- ций
благоприятный	35 (24;47)	1,65 (1,07;2,05)	0,85 (0,26;1,29)	1,0 (1;4)
неблагоприятный	82,5 (73;108)	4,36 (3,27;5,55)	2,13 (1,24;3,98)	4,5 (3;6)
p	<0,02	<0,01	<0,05	<0,05

Анализ микробной этиологии представлен в таблице 5.

Таблица 5. Распределение микробной этиологии в исследуемых группах

в первой группе (сепсис) – 22	во второй группе (септический шок) – 14
Грамположительные – 7 (31,8%)	Грамположительные – 3 (21,4%)
<i>CoNS</i> – 6 (27,3%)	<i>Staphylococcus epidermidis</i> – 3 (21,4%)
<i>Staphylococcus aureus</i> – 1 (4,5%)	
Грамотрицательные – 11 (50,0%)	Грамотрицательные: - 7 (50,0%)
<i>Enterobacteriaceae spp</i> – 8 (36,4%)	<i>Enterobacteriaceae spp</i> – 5 (35,6%)
<i>Acinetobacter baumannii</i> – 2 (9,1%)	<i>Acinetobacter baumannii</i> – 1 (7,2%)
<i>Burkholderia cepacia</i> – 1 (4,5%)	<i>Pseudomonas spp</i> – 1 (7,2%)
<i>Candida spp</i> – 4 (18,2%)	<i>Candida spp</i> – 3 (21,4%)
	<i>Trichosporon spp</i> – 1 (7,2%)

Как видно из таблицы 5, в обеих группах преобладали грамотрицательные микроорганизмы.

Нами были объединены пациенты из первой (сепсис) и второй (септический шок) групп и сравнены с третьей группой (аппендицит) по количеству тромбоцитов и показателю MPV (mean platelet volume, средний объем тромбоцитов). Результаты приводятся ниже в таблице 6.

Таблица 6. Анализ показателей количества тромбоцитов и MPV в группах

	Среднее Тромбоциты,	Медиана (Me) Тромбоциты,	Среднее MPV, fl	Медиана (Me) MPV, fl

	$\times 10^9$	$\times 10^9$		
Группа 1+2 (сепсис и септ. шок)	190,4±24,21	134,3 (118,5;265)	10,96±0,25	11,1 (10,6;11,75)
Группа 3 (аппендицит)	304±11,32	295(251,5;338,3)	8,73±0,085	8,8 (8,4;9,15)
p		<0,001		<0,001

Для показателя MPV был применён ROC-анализ (рисунок 1).

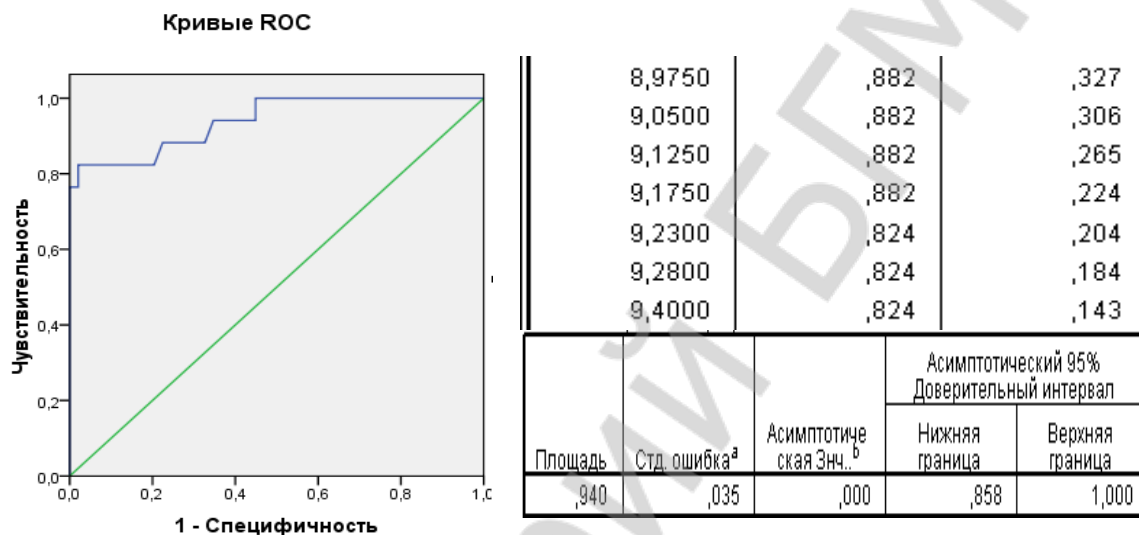


Рисунок 1 – ROC-анализ для показателя MPV

Была определена точка отсечения (cut off value) 9,17 с чувствительностью в 88% и специфичностью в 22,4%.

Выводы:

1. Основную роль в развитии как сепсиса, так и септического шока у детей, госпитализированных в хирургические стационары, играют грамотрицательные микроорганизмы.

2. Эскалационный подход к антибактериальной терапии увеличивает частоту развития шока, что, в свою очередь, приводит к выраженной тенденции к увеличению числа неблагоприятных исходов в связи с неадекватной терапией. Проведение неадекватной эмпирической АБТ ассоциируется с увеличением частоты развития септического шока

3. Установлено, что длительное течение септического процесса, сопровождаемое высокими значениями лактата, вне зависимости от наличия либо отсутствия артериальной гипотензии, приводит к неблагоприятному исходу ($p < 0,01$).

4. Для пациентов с септическим шоком характерны более низкие значения количества тромбоцитов и меньшая масса пациента на момент поступления ($p < 0,05$, для обоих показателей).

5. Для пациентов с сепсисом характерны более высокие значения показателя MPV ($p < 0,001$).

CLINICAL-LABORATORY FEATURES OF THE CURRENT OF PURULENT-SEPTIC CONDITIONS IN PATIENTS WITH SURGICAL PROFILE

*Tutors: associate professor Y. L. Gorbich,
associate professor A. Y. Koulagin**

*Department of infectious diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Department of pediatric anesthesiology and resuscitation
Belarusian medical academy of postgraduate education, Minsk*

Литература

1. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., Shankar-Hari M. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) // *Caring for the critically ill patient*. – 2016. – №1. – P. 10.
2. Davis A.L., Carcillo J.A., Aneja R.K., Deymann A.J., Lin J.C. American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock // *Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health*. – 2017. – P. 33.
3. Сепсис новорожденных / Г.А. Шишко [и др.]; под ред. Шишко Г.А. – Минск: БелМАПО, 2012. – 55 с.
4. Курек В.В., Кулагин А.Е. Руководство по неотложным состояниям у детей. – Второе издание. – М.: Мед лит, 2012. – 624 с.
5. Курек В.В., Кулагин А.Е. Анестезиология и интенсивная терапия детского возраста: Практическое руководство. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 992 с.