

***В. Н. Осипчик***

## **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СЕПСИСА У ДЕТЕЙ**

***Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Е. Н. Сергиенко***

*Кафедра детских инфекционных болезней,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

***V. N. Osipchik***

## **ETIOLOGICAL STRUCTURE OF SEPSIS IN CHILDREN**

***Tutor Associate Professor E. N. Sergienko***

*Department of Children's Infectious Diseases,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Актуальность сепсиса не вызывает сомнений и обусловлена как высокими показателями заболеваемости, так и летальности во всем мире. Современная медицина, казалось бы, располагает множеством современных и точных методик диагностики и лечения септического процесса, но до сих пор эти вопросы в отношении сепсиса остаются открытыми и дискуссионными.

**Ключевые слова:** сепсис, септический шок, дети, этиологическая структура.

**Resume.** The relevance of sepsis is not in doubt and is due to both high rates of morbidity and mortality worldwide. Modern medicine, it would seem, has many modern and accurate methods of diagnosis and treatment of the septic process, but so far these questions regarding sepsis remain open and debatable.

**Keywords:** sepsis, septic shock, children, etiological structure.

**Актуальность.** Сепсис до сих пор остаётся одной из сложных проблем мировой медицины и всего человечества. Несмотря на многочисленные исследования и попытки упорядочивания знаний, до сих пор в этой области имеется много вопросов и противоречий, связанных с множеством причин, разнообразием клинических проявлений, отсутствием четких критериев установления диагноза в каждом конкретном случае в реальных условиях, со сложностями диагностики, контроля лечения, реабилитации, а также с проблемами антибиотикорезистентности.

Во всем мире распространённость сепсиса составляет около 18-20 миллионов случаев за год, при этом регистрируется до 4,5-6,0 млн. летальных исходов [1, 2]. Каждую минуту во всем мире от сепсиса погибает 3-5 человек [3]. Согласно данным мировой литературы, сепсис является основной причиной смерти в ОИТ не коронарного профиля и занимает при этом 11-е место среди всех причин смертности населения [4].

**Цель:** изучить этиологические особенности сепсиса у детей.

**Задачи:**

1. Изучить этиологическую структуру сепсиса у детей различных возрастных групп.
2. Изучить особенности течения (частота развития септического шока, летальность) сепсиса у детей, влияние фоновых заболеваний в различных возрастных группах.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 292 медицинских карт стационарных пациентов, находящихся на лечении по поводу сепсиса в УЗ

«Городская детская инфекционная клиническая больница» г. Минска в период с 2009 г. по 2019 г.

Нами были изучены особенности течения (частота развития септического шока, летальность) и этиологическая структура сепсиса в различных возрастных группах у детей. Все пациенты были разделены по возрасту в следующие группы: группа 1 (n=125, 43%) – дети до года; группа 2 (n=81, 28%) – дети от 1 года до 2-х лет жизни включительно; группа 3 (n=49, 17%) – дети от 3 до 6 лет включительно; группа 4 (n=37, 12%) – дети старше 7 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ возбудителей сепсиса показал, что практически каждый второй случай был обусловлен грамотрицательной флорой (53%), в 26,1% случаев – возбудитель не был установлен и еще реже регистрировались грамположительные микроорганизмы (13,7%), грибы рода *Candida* (0,9%) и смешанная флора (6,3%). Этиологическая структура сепсиса в разных возрастных группах (рис.1) была следующей: во всех группах лидирующее место занимали грамотрицательные возбудители (48,8%, 70,3%, 38,7 и 54,1% соответственно), грамположительные регистрировались в 19,2%, 12,4%, 20,5% и 2,7% случаев; грибковая этиология – в 1,6, 0%, 2%, и 0% случаев и смешанная этиология отмечена в 10,4%, 2,5%, 4,1% и 8,1% случаев соответственно. В каждом третьем случае сепсиса у детей в возрастных группах 3-6 лет (34,7%) и старше 7 лет (35,1%) этиологическую структуру установить не удалось, а у детей в возрасте до 1 года и 1-2 года в 20% и 14,8% случаев возбудитель, вызвавший патологический процесс не был уточнен.

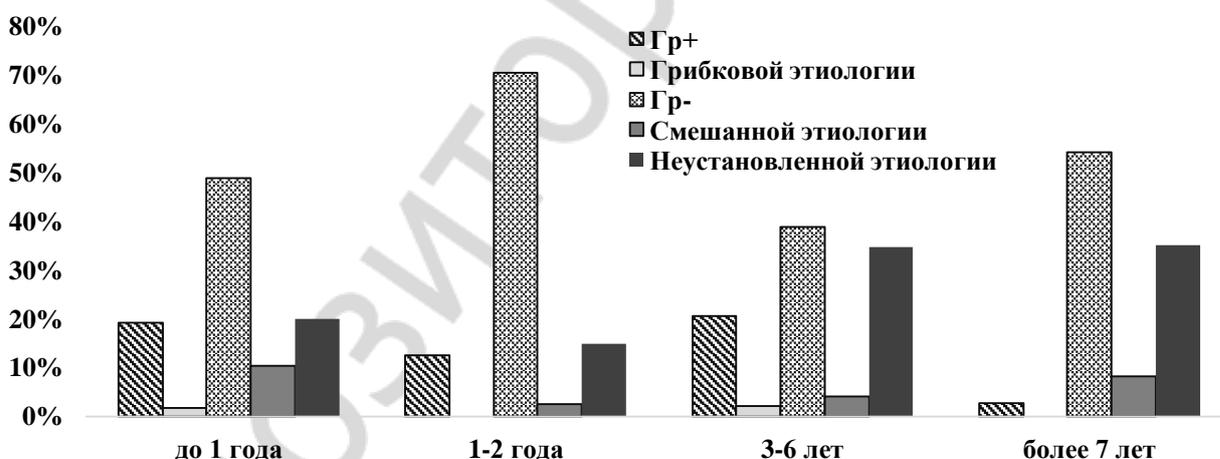


Рис. 1 – Этиологическая структура сепсиса у детей с учетом возраста за период 2009-2019 гг

В структуре грамположительных бактерий (n=40) преобладали стрептококки (n=27; 67,5%), из которых практически поровну были *Str. pneumonia* (n=12; 44,4%) и *Str. agalacia* (n=11; 40,8%), реже причиной септического процесса являлись *Str. pyogenes* (n=2; 7,4%) и *Str. группы viridans* (n=2; 7,4%). Среди стафилококков (n=13, 32,5%) в 85% случаев сепсис был обусловлен *Staph. aureus*.

Анализ медицинских карт стационарных пациентов, у которых был выставлен диагноз сепсис, причиной которого являлись грамотрицательные бактерии (n=153) показал, что доминирующим в данной группе был менингококковый сепсис (n=130; 84,4%). Однако нами выделены некоторые особенности в постановке диагноза:

лишь в 49% (n=64) случаев менингококковый сепсис был подтвержден лабораторно; в остальных случаях диагноз был установлен по клинико-лабораторным и/или эпидемиологическим данным. Среди лабораторно подтвержденных случаев менингококкового сепсиса в 50% была ДНК *N. meningitidis* в крови/ликворе и в 50% (n=32) случаев удалось типировать менингококк: у 76% детей сепсис был обусловлен *N. meningitidis* типа В, в 18% – типа С и в 6% – *N. meningitidis* типа Y/W.

Среди других грамотрицательных бактерий (n=23) спектр возбудителей можно представить следующим образом: *H. influenza* – 5 случаев (21,7%), бактерии семейства *Enterobacteriaceae* (n=9; 39,15%), из которых *S. Enteritidis* – 5 случаев (21,7%), *E. coli* – 1 случай (4,35%), *Kl. pneumoniae* 2 случая (8,75%), *Y. pseudotuberculosis* – 1 (4,35%) и грамотрицательные неферментирующие бактерии (n=9; 39,15%), из которых *Ac. baumannii* – 2 случая (8,75%), *Ps. aeruginosa* – 4 (17,3%), *Achromobacter* – 2 (8,75%) и *Stenotrophomonas maltophilia* – 1 случай (4,35%).

Внутригрупповой анализ этиологической структуры сепсиса с учетом возраста (рис. 2-5) показал, что преобладает менингококковый сепсис во всех возрастных группах 39%, 67%, 46% и 27% соответственно). Но учитывая тот факт, что в половине случаев диагноз устанавливали без лабораторного подтверждения, что, безусловно, для менингококкцемии имеет право быть, этот показатель не является однозначным, так как и другие варианты бактериального сепсиса в частности гемофильной и пневмококковой этиологии, могут протекать с геморрагической сыпью, подобной как при менингококковой инфекции.

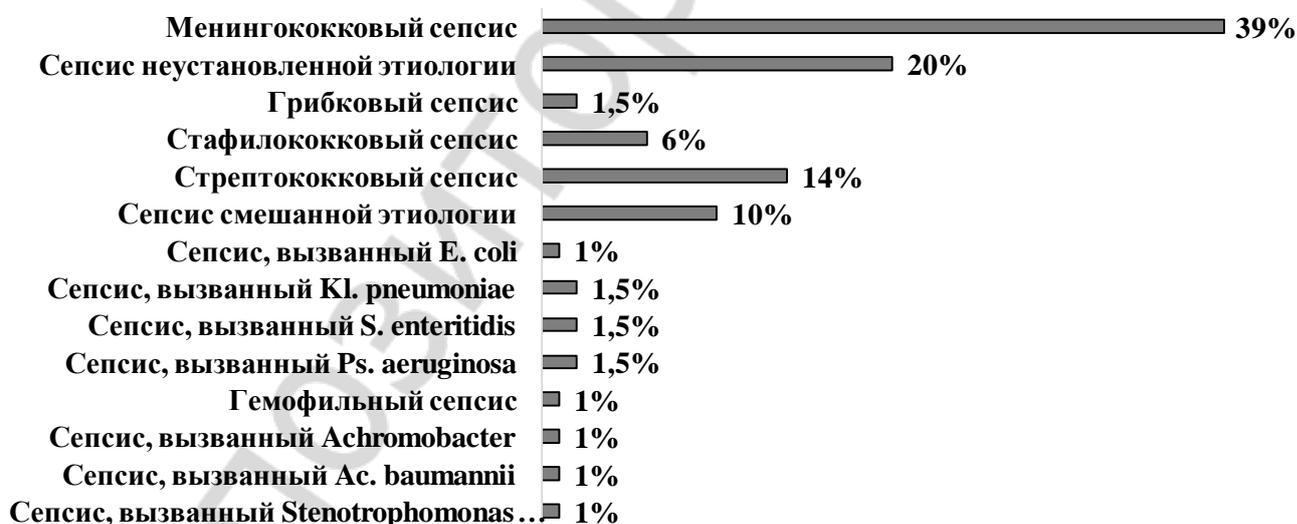


Рис. 2 – Структура сепсиса у детей до года

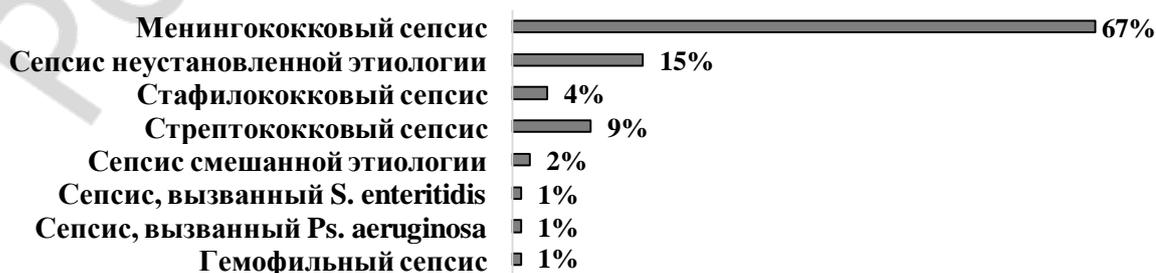


Рис. 3 – Структура сепсиса у детей 1-2 лет

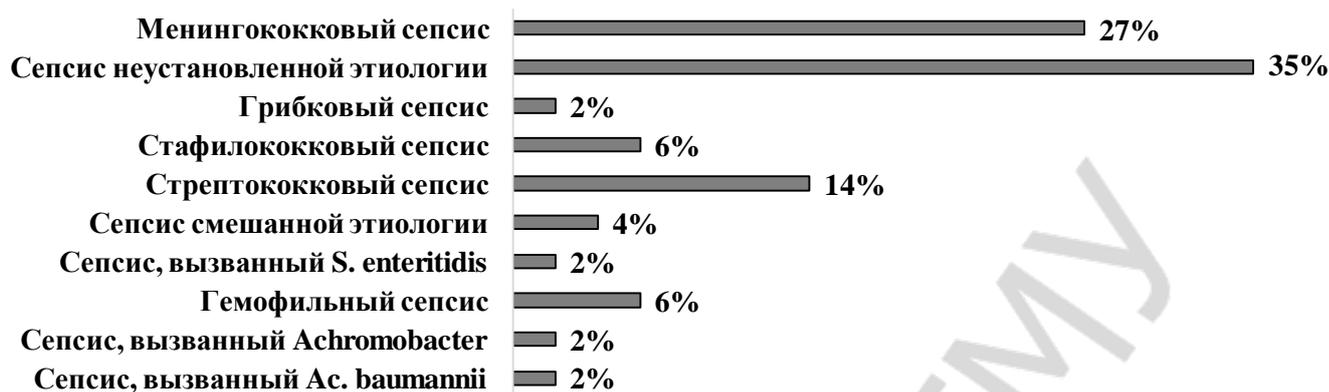


Рис. 4 – Структура сепсиса у детей 3-6 лет

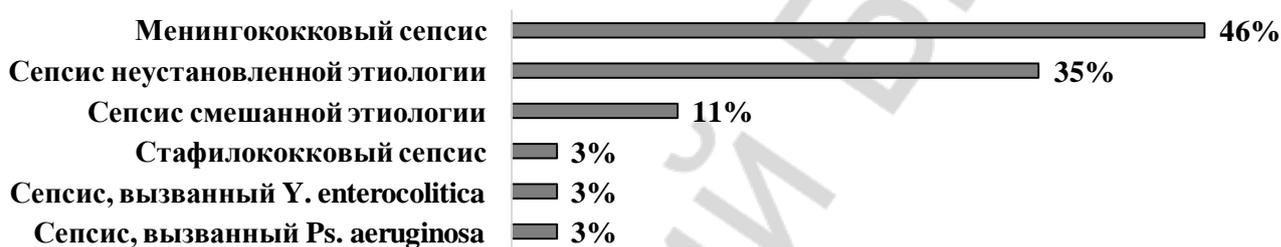


Рис. 5 – Структура сепсиса у детей старше 7 лет

Как видно из представленных данных (рис. 2-5) сепсис неуточненной этиологии регистрировался с частотой 20%, 15%, 35% и 35%; менингококковой – 39%, 67%, 27% и 46%; смешанной – 10%, 2%, 4% и 11%; стрептококковой – 14%, 9%, 14% и 0%; стафилококковой – 6%, 4%, 6% и 3%. Роль неферментирующих грамотрицательных бактерии (*Ps. aeruginosa*, *Achromobacter sp.*, *Ac. baumannii*, *Stenotrophomonas maltophilia*) в развитии септического процесса была установлена в 4,5%, 1%, 4% и 3% случаев соответственно; *H. influenza (type B)* – в 1%, 1%, 6% и 0%; представителей семейства *Enterobacteriaceae* – в 4%, 1%, 2% и 3%. Сепсис грибковой этиологии был зарегистрирован в группах детей в возрасте до 1 года (1,5%) и 3-6 лет (2%).

24% детей всех возрастных групп (27%, 12%, 31% и 30% по группам соответственно) имели сопутствующие (фоновые) заболевания (ВПС, БЛД, болезнь Дауна, ДЦП, ПИД, наследственные заболевания и др.), которые, несомненно, могли оказать влияние на течение септического процесса.

У 65% всех детей наблюдалось развитие септического шока, причем у пациентов в возрастных группах до 1 года, 1-2 года и 3-6 лет каждый третий случай (34%, 30%, 33% соответственно) сепсиса протекал с развитием шока, а в группе детей старше 7 лет – каждый второй (49%). Летальность от сепсиса среди всех пациентов составила 15%, при этом в группе детей до года летальность была наибольшей (20%), в других группах составила 9%, 10%, 16% соответственно.

#### Выводы:

1 Этиологическая структура сепсиса в детском возрасте разнообразна и имеет свои особенности в каждой возрастной группе.

2 Первое место в этиологической структуре сепсиса занимает менингококковый сепсис, на втором месте - этиологически неуточнённый сепсис. При этом частота заболеваемости и разнообразие этиологической структуры у детей первого года жизни выше, чем в других возрастных группах;

3 Частота развития такого осложнения, как септический шок, наблюдалась практически у каждого третьего пациента в группах детей первого года жизни (34%), 1-2 лет (30%) и 3-6 лет (33%) и у каждого второго – в возрасте старше 7 лет (49%).

4 Максимальная летальность (20%) наблюдалась в группе детей до года, минимальная (9%) – у детей от года до 2-х лет.

#### Литература

1. Руднов, В.А. Сепсис-3: обновленные ключевые положения, потенциальные проблемы и дальнейшие практические шаги / В.А. Руднов, В.В. Кулабухов // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2016. – № 4 (13). – С. 4-11.

2. Современные дефиниции и принципы интенсивной терапии сепсиса у детей / А.У. Лекманов [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – № 4 (15). – С. 61-69.

3. Napolitano, L.M. Sepsis 2018: definitions and guideline changes / (L.M. Napolitano // Surgical infections. – 2018. – Vol. 19, № 2 – P. 117-127.

4. Pediatric sepsis update: how are children different? / В.М. Emr [et al.] // Surgical infections. – 2018. – Vol. 19, № 2 – P. 176-183.

РЕПОЗИТОРИЙ