

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ СЕПСИСА*Мамонов В. А., Сурвило К. С., Козлова К. А.***Научный руководитель: к.м.н. С. В. Коньков****Учреждение образования****«Гомельский государственный медицинский университет»****г. Гомель, Республика Беларусь*****Введение***

Проблема сепсиса и его диагностики, оценки тяжести течения, прогноза состояния пациента остаются актуальными по настоящее время. Основные причины — это отсутствие систематизированного подхода к критериям диагностики, динамики, разрешения патологического процесса: отсутствие единых специфически чувствительных диагностических критериев и биологических маркеров, с помощью которых возможно в короткие сроки верифицировать сепсис, следствием этого является поздняя постановка диагноза, что и приводит к частым летальным исходам, или наоборот способствует гипердиагностике и полипрогмазии, что ведет к удорожанию основной терапии. Необходимо отметить, что частота септических состояний в течение последнего десятилетия имеет выраженную тенденцию к росту, как в связи с увеличением продолжительности жизни населения, удельного веса пациентов с иммунодефицитными состояниями и числа инвазивных вмешательств, так и в связи с ростом резистентности ключевых микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Так за период с 1979 по 2000 гг. ежегодное число случаев сепсиса в США возросло почти в четыре раза — с 82,7 до 240,4 случаев на 100 тыс. населения [1].

Цель

Оценить коррелятивную связь шкалы qSOFA в ранней диагностике сепсиса с динамикой основных маркеров сепсиса.

Материал и методы исследования

Анализ 96 историй болезни пациентов ОАиР УЗ «Гомельская областная клиническая больница» в период времени с сентября 2018 по сентябрь 2019 гг.; теоретический анализ, обобщение, интерпретация литературных источников по проблеме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Естественно, что наиболее достоверными методами диагностики сепсиса является микробиологическое исследование крови (гемокультура), определение концентрации высокочувствительных биологических маркеров (С-реактивный белок, прокальцитонин, антитромбин пресепсин), но в условиях дефицита реактивов для определения данных показателей, а также, что еще важнее, в условиях дефицита времени для оказания пациенту помощи, необходимо руководствоваться критериями, которые помогут заподозрить сепсис и начать лечение в короткие сроки. За время существования диагностической концепции сепсиса, основанной на критериях SIRS (System Inflammatory Response Syndrome), включающей следующие показатели: температура тела ($> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ или $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$), ЧСС (> 90 уд/мин), ЧДД (> 20 /мин, либо при $\text{P}_a\text{CO}_2 < 32$ мм рт. ст.), лейкоциты ($> 12 \times 10^9/\text{л}$ или $< 4 \times 10^9/\text{л}$, или $> 10\%$ незрелых форм), накопились сомнения в эффективности их использования [2].

В 2016 г. международная группа экспертов опубликовала новую концепцию для определения пациентов с сепсисом, названную «Сепсис-3». Согласно ей, на первом этапе необходимо оценить наличие повышенного риска смертельного исхода и, вероятно, сепсиса у пациента с инфекцией. Для этого предложено использовать шкалу qSOFA

(quick Sequential (Sepsis-related) Organ Failure Assessment), которая имеет три переменные: ЧДД (22 в минуту и более), нарушение сознания (менее 15 баллов по шкале Глазго) и САД (100 мм рт. ст. и менее). Тяжесть состояния пациента по шкале qSOFA оценивается от 0 до 3 баллов. Наличие минимум 2 баллов по шкале qSOFA оптимальным образом позволяет определить пациентов с повышенным риском смерти.

На втором этапе диагностики сепсиса у пациента следует искать симптомы органной дисфункции, используя шкалу SOFA, а в позе требуется идентифицировать пациентов с септическим шоком, имеющих самый высокий риск смерти [2]. Шкала qSOFA предназначена для ранней диагностики критического состояния (сепсиса) до поступления пациента в ОАиР, то есть в профильных отделениях или в приемном отделении. Важным моментом, который может играть ключевую роль в диагностике сепсиса, является наличие первичного очага инфекции, который совместно с 2 баллами по шкале qSOFA позволяет заподозрить сепсис.

Таблица 1 — Шкала qSOFA

Критерий	ЧДД	САД	Сознание (по ШКТ)
Значения	≥ 22	≤ 100 мм рт. ст.	≤ 15
Баллы	1	1	1

В данной работе проанализированы результаты наблюдения за 96 пациентами пролеченными в условиях ОАиР УЗ «Гомельская областная клиническая больница» в период времени с сентября 2018 по сентябрь 2019 гг. В исследование включали пациентов старше 18 лет, подлежащих неотложной госпитализации в ОАиР из приемного отделения, профильного отделения и из операционной в период госпитализации в стационаре, независимо от болезни и характера хирургического вмешательства. Из исследования исключали пациентов с тяжелой сочетанной травмой, острой интоксикацией, пациентов с онкологической патологией, пациентов в состоянии клинической смерти. Частота встречаемости сепсиса, согласно критериям «Сепсис-3», в зависимости от количества баллов по шкале qSOFA представлена в таблице 2 [3].

Таблица 2 — Частота сепсиса в зависимости от количества баллов по шкале qSOFA

Баллы по шкале qSOFA	Количество пациентов, n (%)	Пациенты с установленным сепсисом, n (%)
0	38 (39,6)	2 (10,5)
1	19 (19,8)	7 (36,8)
2	15 (15,6)	6 (31,6)
3	24 (25)	4 (21,1)

Частота встречаемости сепсиса достоверно возрастала в популяции пациентов, имевших, по крайней мере, 1 балл по шкале qSOFA, $p < 0,001$. Для оценки достоверности шкалы qSOFA в диагностике сепсиса провели ROC-анализ. Чувствительность и специфичность в зависимости от количества баллов, площадь под ROC-кривой шкалы qSOFA в диагностике сепсиса представлены в таблице 3 [3].

Таблица 3 — Площадь под ROC-кривой, чувствительность и специфичность шкалы qSOFA и маркеров SIRS[3]

Количество баллов по шкале qSOFA	≥1	≥2	3	Чувствительность	Специфичность	AUROC (95 %-ный ДИ)
						0,679 (0,646–0,712)
Чувствительность, %	80,8	51,6	14,3	93,4 %	86,1 %	0,821 (0,746–0,859)
Специфичность, %	46,8	75,6	94,3			
СРБ, г/л	100 [89; 120]			97 %	78 %	
Прокальцитонин, мг/л	1,1 [0,9; 1,2]			91,9 %	96,7 %	
Пресепсин, пг/мл	28,8 [23,6; 32,1]×102					

Соотношение чувствительности и специфичности шкалы qSOFA в диагностике сепсиса являлось наиболее оптимальным при наличии 1 балла и более [3]. Сравнение информационной ценности шкалы qSOFA и критериев SIRS в диагностике сепсиса приведено на рисунке 1.

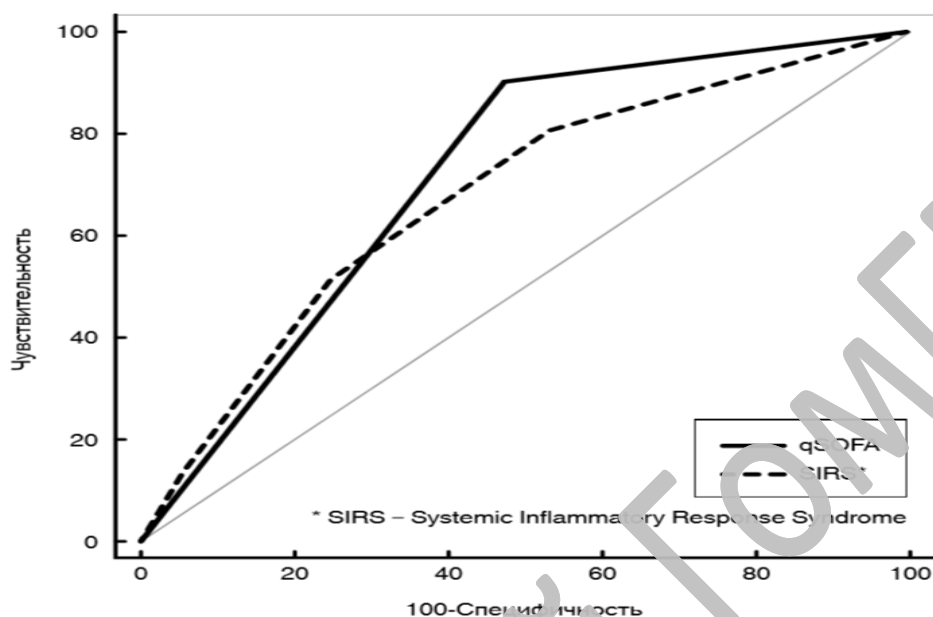


Рисунок 1 — Площади под ROC-кривыми для критериев SIRS и шкалы qSOFA[3]

В данном исследовании, где участвовала группа пациентов областной клиники, получены следующие данные: в диагностике сепсиса с позиции критериев «Сепсис-3» для значения по шкале qSOFA ≥ 1 балла чувствительность и специфичность составили 80,8 и 46,8 %, а для qSOFA ≥ 2 баллов — 51,6 и 75,6 % соответственно. С большими допущениями можно считать, что чем больше значение площади под ROC-кривой, тем выше достоверность модели [4]. В данном исследовании площадь под ROC-кривой шкалы qSOFA в диагностике сепсиса составила 0,679 (95 %-ный ДИ 0,646–0,712). Наиболее оптимальное соотношение чувствительности и специфичности для шкалы qSOFA получено для количества баллов ≥ 1 , при этом данная модель является низкоспецифичной, поэтому ранняя диагностика сепсиса по данной шкале может давать большое количество ложноположительных диагнозов, следовательно, приводить к назначению пациентам неоправданно агрессивной терапии.

Выводы

Шкала qSOFA как и ранее существовавшие критерии SIRS, низкоспецифична, но более чувствительна, нежели критерии SIRS. Она не способна в изоляции от других дополнительных исследований достоверно указать на наличие у пациента сепсиса. Для более эффективной диагностики сепсиса рекомендуется совместно с оценкой состояния пациента по шкале qSOFA, оценивать ОАК, биохимические показатели крови, ответственные за функциональное состояние органов, а также биологические маркеры, указывающие на наличие системного воспалительного ответа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сепсис (Четверть века поисков) / А. М. Карсанов [и др.]. — Владикавказ: ИПЦ ИП Цоланова А. Ю., 2017. — С. 90–110.
2. Руднов, В. А. Инфекции в ОРИТ России: результаты национального многоцентрового исследования / В. А. Руднов, Д. В. Бельский, А. В. Дехнич // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2011. — Т. 13, № 4. — С. 294–303.
3. Использование шкалы QSOFA в диагностике сепсиса. Результаты российского многоцентрового исследования РИЭС / М. Н. Астафьев [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. — 2018. — Т. 15, № 4. — С. 14–22.
4. Hajian-Tilaki, K. Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis for medical diagnostic test evaluation / K. Hajian-Tilaki // Caspian J. Intern. Med. — 2013. — Vol. 4, № 2. — P. 627–635.