

УДК: 616.94 – 036.11

## ХИРУРГИЧЕСКИЙ СЕПСИС: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ

В.А. Сипливый, С.В. Гринченко, А.В. Береснев, Д.В. Евтушенко

Харьковский национальный медицинский университет

**Реферат.** В работе представлен анализ прогностической ценности системы APACHE II для оценки тяжести и летальности больных с острым сепсисом. Предложена собственная шкала оценки тяжести состояния больных с сепсисом, обладающая более высокой чувствительностью.

**Ключевые слова:** сепсис, шкала оценки тяжести.

Сепсис является одной из основных причин высокой летальности хирургических больных. Поэтому проблема оценки тяжести состояния больного с острым сепсисом является актуальной [2, 3].

В клинической практике для оценки тяжести больных сепсисом наиболее широко применяются шкалы: SSS (Sepsis Severe Score) путем расчета отдельных баллов при оценке дисфункции семи основных органов или систем: дыхательной, мочевыделительной, свертывающей, сердечно – сосудистой систем, печени, желудочно-кишечного тракта, сознания. SOFA – Sepsis - related Organ Failure Assesment, которая принята Европейским обществом интенсивной терапии. Данная шкала включает балльную (от 1 до 4 баллов) оценку состояния дыхательной системы по уровню оксигенации крови; свертывающей системы по уровню тромбоцитов, печени по уровню билирубина, сердечно – сосудистой системы по величине артериального давления, ЦНС по шкале ком Глазго, мочевыделительной системы по уровню креатинина крови или диуреза. Количество баллов суммируется по каждой строке шкалы SOFA [6-8].

Большое распространение получила оценка тяжести состояния больных с сепсисом по шкале APACHE II – Acute Physiology Age and Chronic Health Evaluation [7]. Оценочная система APACHE II включает балльную оценку физиологических показателей (шкала А), возраста (шкала В) и сопутствующих заболеваний (шкала С). Показатель APACHE II – это сумма баллов трех шкал А+В+С.

Перечисленные выше методы оценки тяжести состояния больных с острым сепсисом позволяют определить вероятностные значения критерия “выживет - умрет”, что затрудняет достоверную оценку состояния конкретного больного с сепсисом, так как системы шкал создавались для классифицирования групп пациентов, а не для индивидуального прогноза [2, 4, 5, 10].

**Ц е л ь ю** данного исследования явилась разработка шкалы оценки тяжести больных с острым сепсисом на основании доступных определению клинических и лабораторных данных.

### М а т е р и а л и м е т о д ы

В клиническое исследование было включено 140 больных с диагнозом хирургический сепсис. Данную группу составили больные с локализацией гнойных очагов в коже и жировой клетчатке, брюшной полости, мочеполовой системе, легких. В первые сутки при поступлении больного в стационар рассчитывали тяжесть состояния по шкале APACHE II и сопоставляли ее с исходом заболевания. Такой же анализ проведен и с применением разработанной шкалы.

Тяжесть состояния больных сепсисом по APACHE II и исход заболевания

Таблица 1

Баллы	Число больных		Умерли	
	абс.	%	абс.	%
0 – 10	17	12,2	0	0
11 – 15	21	15	7	33,3
16 – 20	24	17,1	10	41,6
21 – 25	38	27,1	14	36,8
26 – 30	25	17,9	13	52,0
Более 30	15	10,7	12	80,0

Таблиця 2

## Шкала оценки тяжести больных острым сепсисом

	3	2	1	0	1	2	3
АД/сист, мм.рт.ст	< 70	70-85	90-100	110-140	145-160	165-180	>180
Пульс, уд/мин	< 50	50-59	60-64	65-80	80-95	95-110	>110
ЧДД/мин	ИВЛ	12-13	14-15	16-22	23-26	27-35	ИВЛ
Температура тела	< 34	34,0-35,4	35,5-36,0	36,2-37,0	37,5-38,0	38,1-39,0	>39,0
Почасовой диурез, мл/ч	< 20	20-30	30-50	50-60	65-80	85-100	>100

Уровень сознания Баллы	Ясное 0	Оглушение 1	Сопор 2	Кома 3
Возраст Баллы	До 44 0	45-55 1	56-65 2	>66 3
Локализация гнойного очага Баллы	Кожа и мягкие ткани 1	Мочевыдели- тельная с-ма 2	Брюшная полость 3	Грудная Полость 4
Характер микрофлоры Баллы	Грамположительные бактерии 2		Грамотрицательные бактерии 4	

## Уровень токсемии

Показатель	0	1	2	3
Лейкоцитоз, $10^9/л$	4,5 – 8,5	8,6 – 12,5	12,6 – 18,5	> 18,5
Лимфоциты, %	19,0 – 37,0	10 – 19 или 37 - 42	7 – 9 или 42 – 52	< 7 или > 53
ЛИИ	0,2 – 0,5	0,6 – 1,0	1,1 – 1,5	> 1,5

## Острые физиологические нарушения

Показатель	0	1	2	3
Креатинин Ммоль/л	0,6 – 1,4	1,5 – 1,9	2,0 – 3,4	> 3,5
Мочевина Ммоль/л	2,5 – 8,5	8,6 – 12,5	12,6 – 20,5	> 20,5
Общий билирубин Мкмоль/л	12 – 20	21 – 30	31 – 50	> 50,0
АсАТ Ммоль/л	0,1 – 0,45	0,50 – 1,2	1,3 – 1,5	> 1,5
АлАт Ммоль/л	0,1 – 0,65	0,70 – 1,5	1,6 -2,0	> 2,0

Для оценки прогностической способности шкал использовали ранговую корреляцию ROC - зоны (Receiver operating characteristic) и Somers' Dух и критерий Wilcoxon.

**Результаты и обсуждение**

Распределение больных острым сепсисом в зависимости от суммы баллов по шкале APACHE II представлено в таблице 1.

Анализ показал, что летальности не наблю-

дается при сумме баллов до 10, а уже при сумме баллов 11–15 летальность достигает 33,3 %. С ростом количества баллов растет и показатель летальности. Однако увеличение суммы баллов от 16–20 до 21–25 не сопровождается увеличением летальности – наблюдаемая летальность была даже несколько ниже в группе с большей суммой баллов (21-25) и составила соответственно 41,6 и 36,7%. Но уже в группе

больных с суммой баллов 26–30 летальность достигает 52%, а более 30 баллов – 80%. Таким образом, можно отметить недостаточную информативность шкалы АРАСНЕ II в диапазоне суммы баллов от 11 до 25.

Следует отметить, что ряд физиологических показателей, включенных в шкалу АРАСНЕ II, такие как насыщение кислородом, содержание  $\text{HCO}_3$  в сыворотке крови, рН артериальной крови еще не доступны определению в большинстве общехирургических стационаров, требуют затрат времени. Поэтому нами была поставлена задача разработать шкалу, включающую доступные определению физиологические параметры, отражающие характер нарушения функции жизненно важных органов больного с острым сепсисом, была бы информативной и чувствительной.

Клинические проявления синдрома системной воспалительной реакции у больных острым сепсисом нами разделены на три части.

Первая часть – характеристика клинических проявлений. К ним мы относим оценку уровня сознания, показателей систолического артериального давления, пульса, частоты дыхательных движений, почасового диуреза, температуры тела. Данные параметры позволяют оценить функцию ЦНС, сердечно – сосудистой, дыхательной систем, функцию почек и таким образом, реакцию организма на микробную инвазию.

Вторая часть - характеристика уровня интоксикации (уровня токсемии), которая включает определение количества лейкоцитов, содержания лимфоцитов, величины лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ).

Третья часть – оценка показателей острых физиологических нарушений функции органов детоксикации - печени, почек что, по нашему мнению, характеризует эндотоксикоз. В качестве определяемых показателей нами выбраны: уровень креатинина, мочевины, общего

билирубина, активность ферментов АсАТ и АлАТ в сыворотке крови.

Кроме того, в оценочную шкалу мы включили локализацию гнойного очага (кожа и мягкие ткани, брюшная полость, грудная полость, мочевыделительная система), вид возбудителя (грамположительные, грамотрицательные бактерии), возраст больного.

Используя логику распределения баллов в шкале АРАСНЕ II, предлагаемая шкала оценки тяжести больных острым сепсисом приобретает следующий вид (таб. 2).

Распределение больных с острым сепсисом с учетом суммы баллов по разработанной шкале и результаты лечения представлены в таблице 3.

Полученные результаты свидетельствуют, что при сумме баллов до 23 летальных исходов не наблюдалось. При сумме от 24 до 30 баллов летальность составила 14,3 % и прогрессивно увеличивалась при дальнейшем росте числа баллов, достигая 40% при сумме 31–37 баллов, 50% при 38–44 баллов, 79,2% при 45–51 баллов, и 94% - при сумме баллов более 51.

Степень тяжести больных острым сепсисом и тяжесть синдрома эндогенной интоксикации мы разделили на среднюю (от 24 до 30 баллов), тяжелую (31–44 баллов) и крайне тяжелую (45 баллов и более) (табл. 4).

Как свидетельствуют полученные результаты, при количестве баллов до 30 (средняя степень) летальность составила 14,3%. При сумме баллов до 44 (тяжелая степень) летальность достигает 50%, а при сумме баллов более 45 (крайне тяжелая степень) летальность превышает 50% и достигает 79,2 – 94%. При этом отмечается четкая тенденция увеличения уровня летальности при увеличении суммы баллов.

Таким образом, использование для бальной оценки тяжести состояния больного с острым сепсисом доступных определению параметров синдрома эндогенной интоксикации и нару-

Тяжесть состояния больных острым сепсисом и летальность

Таблица 3

Баллы	Число больных		Умерли	
	Абс.	%	Абс.	%
17-23	6	4,3	0	0
24-30	14	10	2	14,3
31-37	40	28,6	16	40,0
38-44	38	27,1	19	50,0
45-51	24	17,1	19	79,2
Более 51	18	12,9	17	94

Тяжесть сепсиса и летальность

Таблица 4

Степень тяжести	Сумма баллов	Летальность, %
Средняя	До 30	До 15
Тяжелая	31 – 44	До 50
Крайне тяжелая	Более 45	79 – 94

шения функции органов детоксикации позволяет с достаточно высокой степенью точности оценить как степень тяжести, так и риск неблагоприятного исхода больного с сепсисом.

#### **Выводы**

1. Использование для оценки тяжести состояния больных с острым сепсисом шкалы APACHE II позволяет прогнозировать высокую летальность в группе больных с суммой баллов более 11-15 и не позволяет обеспечить индивидуальный прогноз.

2. Разработанная шкала оценки тяжести больных с острым сепсисом обладает более высокой чувствительностью и позволяет выделить группу больных со средней степенью тяжести заболевания (летальность до 15,0%), группу больных с тяжелым (летальность до 50%) и крайне тяжелым (летальность более 50%) течением.

#### **ХІРУРГІЧНИЙ СЕПСИС: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ВАЖКОСТІ**

*В.О. Сипливий, С.В. Грінченко, О.В. Береснев, Д.В. Євтушенко*

**Реферат.** В роботі представлено аналіз прогностичної цінності системи APACHE II для оцінки важкості та летальності хворих на гострий сепсис. Запропонована власна шкала оцінки важкості стану хворих на гострий сепсис, що має більш високу чутливість.

**Ключові слова:** сепсис, шкала оцінки важкості.

#### **SURGICAL SEPSIS: MODERN APPROACHES TO EVALUATION OF SEVERITY**

*V.A. Syplyviy, S.V. Grinchenko, A.V. Beresnev, D.V. Yevtushenko*

**Abstract.** In this works is delivered the analysis of prognostic value of APACHE II scale for evaluation of severity and lethality of patients with acute sepsis. Is proposed own acute sepsis evaluation scale, which has more high sensibility.

**Key words:** sepsis, scale for evaluation of severity.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Белокуров Ю.Н., Рыбачков В.В., Баранов Т.А. и др. Эндогенная интоксикация при острых хирургических заболеваниях. – Ярославль, 2000. – 184с.
2. Гринев М.В., Громов М.И., Комаров В.Е. Хирургический сепсис. – СПб. – М., 2001. – 315 с.
3. Руднов В.А., Беляев С.В., Николаев Э.К. Оценка тяжести состояния при сепсисе и септическом шоке // Анестезиология и реаниматология. – 1995. - № 6. – С.9 – 11.
4. Саенко В.В., Десятерик В.Н., Перцева Т.А. и др. Сепсис и нозокомиальная инфекция. – Кривой Рог: Минерал, 2002 - 226с.
5. Сипливый В.А., Гринченко С.В. и др. Шкала оценки тяжести состояния больных с острым сепсисом // Клінічна хірургія.- 2005.- № 3.- С. 46-49
6. Knaus W., Drapper E., Wagner D. et al. APACHE II: A severity of disease classification system // Crit. Care Med. – 1985. – Vol.13. – P. 818 – 829.
7. Vincent J., Moreno R., Takara J., Willats S. The SOFA (sepsis – related organ failure assessment) score to describe organ dysfunction// failure// Int. Care Med. – 1996. – Vol. 22. – P. 707 – 710.