

В.Ю. Помилёнок, Д.А. Крапивин

**ПРИМЕНЕНИЕ ШКАЛ SOFA И APACHE II ДЛЯ СТРАТИФИКАЦИИ
РИСКА У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ
ТЕРАПИИ**

Научные руководители: ст. преп. А.А. Шматова, преп. Д.В. Шабратко
Кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом повышения квалификации и переподготовки

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

V.U. Pamilionak, D.A. Krapivin

**APPLICATION OF THE SOFA AND APACHE II SCORING SYSTEMS
FOR RISK STRATIFICATION IN PATIENTS ADMITTED TO THE INTENSIVE
CARE UNIT**

Tutors: senior lecturer A.A. Shmatova, junior lecturer-in-training D.V. Shabratko
*Department of Anesthesiology and Intensive Care with Advanced Training and Retraining
Course*

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В исследовании оценивалась прогностическая значимость шкал SOFA и APACHE II у пациентов отделения реанимации. Каждому пациенту были рассчитаны баллы по указанным шкалам и сопоставлены с фактическим исходом. Оценивалась степень корреляции между баллами и прогнозом. Полученные данные подтверждают актуальность применения шкал SOFA и APACHE II для прогнозирования исходов в интенсивной терапии.

Ключевые слова: шкала SOFA, шкала APACHE II, ОРИТ, стратификация риска.

Resume. This study evaluates the prognostic value of SOFA and APACHE II scores in ICU patients. Each patient's score was calculated and compared to their actual outcomes. The correlation between scoring systems and prognosis was assessed. The results support the relevance of SOFA and APACHE II for outcome prediction in critical care.

Keywords: SOFA score, APACHE II score, ICU, risk stratification.

Актуальность. Прогнозирование тяжести заболевания необходимо для определения тактики ведения пациентов, выбора интенсивной терапии, а также оценки эффективности проводимых лечебных мероприятий и анализа работы ОРИТ. Прогностические шкалы позволяют объективизировать тяжесть состояния больных и оценить возможный риск госпитальной смертности. Шкалы SOFA и APACHE II являются международными и используются во многих отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Цель: оценить прогностическую ценность шкал SOFA и APACHE II у пациентов, поступивших в ОРИТ 3-й ГКБ и 1-й ГКБ г. Минска в критическом состоянии в январе 2024 года, а также сформулировать предложения по их рутинному применению в клинической практике.

Задачи:

1. Провести анализ историй болезней 40 пациентов в ОРИТ 3-й и 1-й ГКБ г. Минска.
2. Рассчитать количество баллов у пациентов по шкалам SOFA и APACHE II,

выявить отсутствие или наличие зависимости количества баллов с реальным исходом.

3. Сделать вывод о достоверности шкал SOFA, APACHE II в прогнозировании исходов у пациентов в ОРИТ.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов, поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в 3 ГКБ и 1 ГКБ г. Минска за январь 2024 года. Общее количество пациентов 40, критерием исключения больных в исследование были пациенты с сопутствующими неизлечимыми заболеваниями в терминальной стадии. Обработка данных выполнена с помощью программы «Microsoft Office Excel».

Результаты и их обсуждение. Шкала APACHE II позволяет оценивать риск летального исхода, основываясь на баллах, которые выставляются пациенту при оценке показателей. Баллы были разделены на три группы по риску летальности: 0-18 баллов, низкий риск (неоперированные 4-23%, послеоперационные 1-11%), 19-24 балла: умеренный риск (неоперированные 24-54%, послеоперационные 12-30%), 25-71 баллов: высокий риск (неоперированные 55-85%, послеоперационные 30-88%). Шкала SOFA оценивает степень полиорганной недостаточности у пациентов в ОРИТ, диапазон баллов от 0 до 24: чем выше сумма, тем тяжелее состояние. Баллы были разделены на три группы, в соответствии с риском смертности по шкале SOFA. 1-ая группа – 1-4 балла, 2-ая группа – 5-8 баллов, третья – 9-24 баллов. Группу выживших составили 31 пациент с благоприятным исходом. Медиана пациентов по возрасту – 68 ± 7 лет. В соответствии со шкалой APACHE II: 17 пациентов (54,8%) имели от 2 до 18 баллов - низкий риск летальности. 10 пациентов (32,2%) 19-24 балла, умеренный риск смертности. 4 пациента (13%) имели от 25 до 33 баллов, высокий риск по шкале APACHE II. При чем половина из них находились на ИВЛ, и все пациенты с высоким риском летальности имели хроническую сердечно-сосудистую и почечную недостаточности. По шкале SOFA не отмечено ни одного из 1-й группы, из 2-й – 24 пациента (77,5%), из 3-й – 7 пациентов (22,5%). Была предложена нулевая гипотеза для шкалы APACHE II: не существует причинно-следственной связи между количеством полученных пациентом баллов по шкале APACHE II и прогнозом для жизни. Р-уровень значимости при сравнении группы выживших и умерших, оцененных по шкале APACHE II составляет $p=0,035$ ($<0,05$). Нулевая гипотеза опровергнута, следовательно, статистически достоверно пациенты с большим баллом по шкале APACHE II имели большую вероятность летального исхода.

Табл. 1. Результаты статистического анализа по шкале APACHE II

variable	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value	Valid N Group 1	Valid N Group 2	2*1sided exact p
Баллы на въезде	273,0000	547,0000	82,00000	2,108346	0,035002	2,112710	0,034626	10	30	0,033446

Группу умерших составили 9 пациентов, медиана пациентов по возрасту – $68 \pm 6,9$ лет, диапазон баллов 20-36 по шкале APACHE II. 4 пациента (44,4%) находились в группе умеренного риска летальности (20-24 балла), остальные 5 (55,6%) имели от 30 до 36 баллов, что соответствует высокому риску летального исхода 55-73%. По шкале SOFA к 1-й группе принадлежит 2 пациента (22,2%), ко 2-й – 2 пациента (22,2%), к 3-й – 5 пациентов (55,6%). По шкале SOFA среди пациентов

с летальным исходом преобладает 3-я группа, а среди пациентов с благоприятным исходом – 2-я. Была предложена нулевая гипотеза для шкалы SOFA: не существует причинно-следственной связи между количеством полученных пациентом баллов по шкале SOFA и прогнозом для жизни. Р-уровень значимости (p) при сравнении группы выживших и умерших, оцененных по шкале SOFA составляет $p=0,08$. При этом $p>0,05$, но $<0,1$; что указывает на тенденцию к опровержению нулевой гипотезы.

Табл. 2. Результаты статистического анализа по шкале SOFA

variable	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value	Valid N Group 1	Valid N Group 2	2*1sided exact p
Баллы	239,0000	581,0000	85,00000	1,749002	0,080292	1,778097	0,075389	9	31	0,080185

Выводы:

1. Статистически достоверно пациенты с большим баллом по шкале АРАСНЕ II имели большую вероятность летального
2. Статистически выявлено, что зависимость исходов у пациентов от количества баллов по шкале SOFA неоднозначна ($p>0,05$, но $<0,1$)
3. При сравнении данных результатов по двум шкалам было выявлено, что шкала SOFA являлась менее специфичной, чем шкала АРАСНЕ II для прогнозирования исхода у пациентов в ОРИТ.

Литература

1. Minne L., Abu-Hanna A., de Jonge E. Evaluation of SOFA-based models for predicting mortality in the ICU: A systematic review. Crit. Care 2008; 12: 161 – 174
2. Krauss C., Amaral A. C. K. B. et al. Comparison of the performance of SAPS II, SAPS 3, АРАСНЕ II and their customized prognostic models in a surgical intensive care unit. Br. J. Anaesth. 2008; 101 (6): 798 – 803.