



АССОЦИАЦИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
ОБЩЕСТВ
ПО КАЧЕСТВУ



ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО
КРАТКОЕ ИЗДАНИЕ

Под редакцией
академика РАМН Б.Р. Гельфанда,
члена-корреспондента РАМН А.И. Салтанова

Подготовлено под эгидой
Федерации анестезиологов и реаниматологов РФ,
Российской ассоциации специалистов
по хирургическим инфекциям
и Ассоциации медицинских обществ по качеству



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2013

Общие вопросы интенсивной терапии

1.1. ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ И ПРОГНОЗА У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

В зависимости от операционных характеристик интегральных шкал (чувствительность, специфичность, процент правильной классификации) прогнозирование возможно как для группы пациентов (групповой), так и для больного в конкретной клинической ситуации (индивидуальный).

Большинство из используемых в интенсивной терапии (ИТ) шкал пригодно лишь для группового (APACHE II, SAPS II, TRISS, Мангеймский индекс перитонита и т.д.), только некоторые — для индивидуального прогноза [прокальцитонинный тест при диагностике сепсиса, шкала комы Глазго при тяжелой черепно-мозговой травме (ЧМТ) и т.д.].

Классификация интегральных шкал

В зависимости от способа оценки тяжести состояния предложены следующие интегральные шкалы.

Шкалы исходной оценки тяжести состояния (их основа — суммарный анализ физиологических параметров, преморбидного фона и возраста больных):

- APACHE II, III (*Acute Physiology And Chronic Health Evaluation*) — шкала оценки острых и хронических функциональных изменений;
- APS (*Acute Physiology Score*) — шкала оценки физиологических параметров;
- MPM (*Mortality Probability Model*) — модель вероятности летального исхода;
- PRISM (*Pediatric Risk Of Mortality*) — педиатрическая шкала риска смерти;
- SAPS, SAPS II (*Simplified Acute Physiology Score*) — упрощенные шкалы оценки физиологических параметров.

Шкалы динамической оценки тяжести состояния (органной дисфункции):

- LODS (*Logistic Organ Dysfunction Score*) — логистическая шкала органной дисфункции;
- MODS (*Multiple Organ Dysfunction Score*) — шкала оценки полиорганной дисфункции;
- SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) — шкала оценки органной недостаточности.

Шкалы оценки тяжести состояния в зависимости от объема и инвазивности лечения:

- TISS76, TISS28 (*Therapeutic Intervention Severity Score*) — шкалы оценки степени лечебных вмешательств.

Характеристика некоторых шкал оценки тяжести состояния

Исходная оценка тяжести состояния

APACHE

Первая интегральная шкала оценки тяжести состояния была опубликована в 1981 г. Ее использовали для разделения пациентов по риску внутрибольничной летальности. Для расчета использовали худшие значения 34 физиологических параметров, оцененные в первые 24 ч после поступления в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). В зависимости от степени отклонения от нормы каждый параметр оценивали от 0 до 4 баллов. В заключение к полученной сумме (APS) добавляли определенное число баллов (характеристика преморбидного состояния здоровья пациента). Прогностическое значение шкалы наиболее значимо в течение первых 32 ч с момента поступления пациента в ОРИТ. Она продемонстрировала высокую чувствительность (97%) и низкую специфичность (49%). Авторы пришли к заключению, что шкала APACHE оказалась полезной для разделения пациентов на группы в зависимости от риска летального исхода, но была непригодна для его индивидуального прогнозирования.

APACHE II

В 1985 г. была предложена измененная система — APACHE II. После мультивариантного анализа APS с использованием результатов наблюдений за 5030 пациентами ОРИТ в США авторы уменьшили число исследуемых параметров до 12. При неоднократном измерении какого-либо показателя [частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД) и др.] в расчет принимают худшее значение. Общее число «физиологических» баллов — сумма оценок 11 параметров (от 0 до 4 для каждого) и неврологического статуса (15 — число баллов по шкале комы Глазго). К полученному значению прибавляют баллы за возраст (от 0 до 6) и хронические заболевания (от 2 до 5 в зависимости от необходимости и срочности оперативного лечения). Максимальная конечная оценка — 71, причем

ее увеличение тесно коррелирует с риском смерти (в смешанной группе пациентов ОРИТ). Кроме того, с помощью анализа индекса тяжести APACHE II при поступлении в ОРИТ оказалось возможным прогнозировать риск развития септических осложнений (табл. 1.1).

Таблица 1.1. Зависимость септических осложнений и летальности от оценки состояния больного по шкале APACHE II

Оценка по шкале APACHE II, баллы	Септические осложнения, %	Летальность, %
<10	18,2	0
10–19	24,6	15,8
20–29	27,7	21,3
≥30	37,5	75

При тестировании модели на базе данных оригинальной разработки площадь под рабочей характеристической кривой (AUROC) была равна 0,863. Однако при испытании системы на большой выборке пациентов в Великобритании и Ирландии (8796 человек из 26 ОРИТ, 1992 г.) калибровочная статистика выявила значительную разницу между моделью и реальной выборкой пациентов.

APACHE III

Последняя версия оценочной системы APACHE. Ее разрабатывали, используя результаты наблюдений за 17 457 пациентами ОРИТ в 40 госпиталях США. Из исследования исключили лиц, находившихся на лечении в ОРИТ менее 4 ч, пациентов отделений неотложной кардиологии или ожоговой травмы и больных младше 16 лет. Была отдельно выделена группа пациентов после аортокоронарного шунтирования. Данные анализировали методом мультивариантной логистической регрессии. Отличия APACHE III от предыдущей версии:

- изменена значимость 12 параметров системы APACHE II;
- использованы 5 дополнительных параметров;
- изменены способы оценки возраста и расширена шкала сопутствующих заболеваний;
- причина и время поступления в ОРИТ, как важные прогностические признаки, включены в конечную сумму баллов.

В результате удалось установить довольно высокую разрешающую способность системы: ее AUROC, вычисленный по оригинальной базе данных, — 0,9. Для оценки эффективности проводимой терапии авторы разработали перерасчетное уравнение для вторых и последующих суток (позволяет прогнозировать вероятный летальный исход на день измерения). Однако независимая оценка интегральной системы APACHE III, выполненная на больших выборках пациентов отделений ОРИТ ряда стран мира, выявила значительно более низкую прогнозируемую летальность по сравнению с наблюдаемой.

Ограничения системы:

- без учета первичного заболевания может быть использована только среди однородных категорий больных и для прогнозирования внегоспитальной летальности;
- прогноз зависит от причины и времени поступления в ОРИТ;
- расчет возможен, только если физиологические параметры оценены в первые сутки от момента поступления в ОРИТ.

SAPS

В 1984 г. группой французских специалистов была предложена интегральная оценочная система SAPS. Авторы выбрали 13 наиболее легко измеряемых физиологических параметров из перечня APS, доступных для 90% пациентов (причем в расчет берут их худшие значения за первые сутки от момента поступления в ОРИТ). Отличия SAPS от APS:

- добавлена оценка за возраст (от 0 до 4 баллов);
- у пациентов на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) или со вспомогательной респираторной поддержкой вместо оценки частоты дыхания используют фиксированное число баллов — 3.

В результате оказалось возможным рассчитать оптимальные пороговые значения для оценки госпитальной летальности для SAPS и APS. Сопоставление их дискриминационных характеристик показано в табл. 1.2.

Таблица 1.2. Сравнение дискриминационной способности систем APS и SAPS*

Прогноз летального исхода	APS	SAPS
Чувствительность	0,56	0,69
Специфичность	0,82	0,69
Правильный прогноз	45	81*

* $p < 0,001$.

Разработчики пришли к выводу, что, несмотря на простоту системы SAPS, ее прогностическая значимость подобна APS. Общий вывод, сделанный авторами, совпадал с таковым в отношении системы APACHE: шкалу SAPS можно использовать для оценки риска летального исхода в группах пациентов, но она обладает низкой информационной ценностью для индивидуального прогноза.

SAPS II

SAPS II — усовершенствованная первоначальная версия системы. Авторы обследовали 12 997 пациентов ОРИТ по 37 параметрам в 137 больницах десяти европейских и двух североамериканских стран. Оценку проводили в первые сутки после поступления. В исследование были включены все поступившие в ОРИТ больные старше 18 лет, за исключением пациентов с кардиологическими, кардиохирургическими заболеваниями и с ожоговой травмой. Авторы отметили, что главное преимущество системы SAPS II над системой APACHE III состоит в возможности точного прогноза