



**ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ ФЕДЕРАЦИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ**

Геленджик, 17-19 мая 2015 г.



**XII Всероссийская научно-методическая
конференция с международным участием
“СТАНДАРТЫ И
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ
В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ”**

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

kubanesth.ru



А.И. Салтанов, Н.В. Матинян, А.А. Мареева

ОПЕРАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК В ДЕТСКОЙ ОНКОХИРУРГИИ

Геленджик. 2015 год

Вопросы:

1. Терминология: правильна ли формулировка «операционно-анестезиологический риск?»
2. Насколько необходима оценка операционно-анестезиологического риска (ОАР)? Что и кого защищает оценка ОАР?

1. Формулировку «операционно-анестезиологический риск» можно трактовать по-разному:

- ❑ Понятие «операционный» может означать риск лишь с точки зрения хирурга: имеется в виду сложность операции, прогнозирование несостоятельности швов, хирургической инфекции, трудностей послеоперационного ведения больных и проч. Не случайно, старейшая и универсальная американская шкала ASA была предложена ассоциацией хирургов. Много и плодотворно трудились над проблемами хирургического риска и отечественные хирурги.
- ❑ С другой стороны, многообразие факторов, учитывающихся при оценке ОАР, включены в современные шкалы с целью улучшить качество анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств. Без учета конкретных факторов ОАР невозможно доказать реальную тяжесть состояния пациента и обоснованность активной (или пассивной) тактики хирургического лечения в каждом отдельном случае

2. Оценка ОАР необходима для решения многих тактических и технических задач, стоящих перед анестезиологом-реаниматологом, а именно:

- Формирование абсолютных и относительных противопоказаний к оперативным вмешательствам**
- Подготовка аргументированных доводов в пользу обоснованности риска («польза/вред» для пациента)**
- Включение перечня факторов ОАР в заключение об обоснованности риска при оформлении информированного согласия больного (или родственников)**
- Включение перечня ОАР в выписку из и/б при разборе конфликтной ситуации на любом уровне**
- Данные об оценке ОАР необходимы для отчетности и научной работы, так как основаны на принципе стратификации случаев**

Профессионально корректная, утвержденная на соответствующем административном уровне, система оценки ОАР защищает не только пациента, но врача анестезиолога-реаниматолога

Классификации и шкалы ОАР

Шкала ASA Американской Ассоциации Анестезиологов (American Society of Anaesthetists)

- ❑ Шкала **ASA** широко используется в связи с простотой и доступностью
- ❑ Система разработана в 1941 году с целью статистического анализа госпитальной документации, основанная на *распределении больных* на группы в зависимости от тяжести состояния.
- ❑ Связанная с оценкой физического состояния больного перед операцией, **ASA** считается прогностическим фактором выживаемости после выполнения оперативных вмешательств.

Шкала оценки состояния пациента ASA

- I - Нормальные здоровые пациенты**
- II - Пациенты с умеренно выраженными системными заболеваниями**
- III - Пациенты с выраженными системными заболеваниями**
- IV - Пациенты с тяжелыми системными заболеваниями, которые в настоящий момент носят жизнеугрожающий характер**
- V - Терминальные больные с ожидаемым смертельным исходом в течении 24 часов с операцией или без нее**
- E - Экстренное вмешательство**

ASA I	0,5 балла
ASA II	1 балл
ASA III	2 балла
ASA IV	4 балла
ASA V	6 баллов

**Шкала операционного риска
А. Атанасова и П. Абаджиева
(1963)**

- 1. Состояние больного:**
 - здоров – 0
 - компенсирован – 1
 - декомпенсирован – 2

- 2. Объем операции:**
 - малый – 0
 - средний – 1
 - большой – 2

- 3. Категория операции:**
 - плановая – 0
 - экстренная – 1

**I степень риска – 0-1 баллов
II степень риска – 2 балла
III степень риска – 3 балла
IV степень риска – 4 балла
V степень риска – 5 баллов**

Фактор тяжести операции был введен в оценку риска, предложенную профессором В.А. Гологорским в 1982 году



Гологорский В.А. Оценка функционального состояния различных систем организма больного перед операцией // Справочник по анестезиологии и реаниматологии. М., 1982. С.138 - 138.

Операционный риск в зависимости от физического состояния больного и тяжести оперативного вмешательства

- 1. Физическое состояние больного (по существу – аналог ASA)**
- 2. Тяжесть оперативного вмешательства**

Классификация ASA

лишена

- поправок на пол, возраст, вес больного
- указаний на беременность

не отражает

- характер планируемого вмешательства
- оценки качества анестезиологического пособия
- квалификации оперирующего хирурга,
- качество предоперационной подготовки
- уровень и возможности послеоперационного ведения пациента.

не позволяет

- прогнозировать индивидуальный риск по сумме различных факторов
- оценить зависимость риска от типа хирургического вмешательства.
(единственно – к пяти группам была добавлена группа E
– экстренные операции

Anon. New classification of physical status. Anesthesiology 1963; 24: 111.

Классификация риска МНОАР (1989 г.)

Объем и характер операции

- ❑ Малые полостные или небольшие операции на поверхности тела
- **0,5 балла**
- ❑ Более сложные и длительные операции на поверхности тела, позвоночнике, нервной системе и операции на внутренних органах
- **1 балл**
- ❑ Обширные или продолжительные операции в различных областях хирургии, нейрохирургии, урологии, травматологии, онкологии
- **1,5 балла**
- ❑ Сложные или продолжительные операции на сердце, крупных сосудах (без применения ИК), а также расширенные и реконструктивные операции в хирургии различных областей
- **2 балла**
- ❑ Сложные операции на сердце и магистральных сосудах с применением ИК и операции по пересадке внутренних органов
- **2,5 балла**

ОЦЕНКА ХАРАКТЕРА АНЕСТЕЗИИ

- ❑ Различные виды местной потенцированной анестезии - 0,5 балла
- ❑ Регионарная, нейроаксиальная, внутривенная или ингаляционная анестезия с сохранением спонтанного дыхания или с кратковременной вентиляцией через маску наркозно-дыхательного аппарата - 1 балл
- ❑ Стандартные варианты комбинированного эндотрахеального наркоза или ТВВА - 1,5 балла
- ❑ Комбинированный эндотрахеальный наркоз или ТВВА в сочетании с методами регионарной анестезии и в комплексе со специальными методами корригирующей интенсивной терапии - 2 балла
- ❑ Комбинированный эндотрахеальный наркоз или ТВВА в сочетании с методами регионарной анестезии в условиях ИК, ГБО при комплексном применении специальных методов анестезии, интенсивной терапии и реанимации - 2,5 балла

Степень риска (по классификации МНОАР)

- I (незначительная) – 1,5 баллов;**
- II (умеренная) – 2-3 балла;**
- III (значительная) – 3,5-5 баллов**
- IV (высокая) – 5, 5-8 баллов**
- V (крайне высокая) – 8,5-11 баллов**

ШКАЛА ОЦЕНКИ РИСКА

по Н.Н. Малиновскому и соавт. (1973)

Объем операции:

Небольшой (устранение грыжи)	1
Умеренный (холецистэктомия, резекция желудка)	2
Значительный (гастрэктомия, пульмонэктомия)	3
Особые условия операции (ИК)	4

Хирургическая патология:

Неосложненная хроническая, доброкачественные опухоли	0,5
Неосложненная острая, злокачественная опухоль	1
Осложненная (холецистит с механической желтухой)	1,5
Крайне тяжелая осложненная (рак с анемией и т.п.)	2

Сопутствующие заболевания:

Преимущественно функциональные	0,5
Органические изменения компенсированные	1
Органические со стойкой декомпенсацией	1,5
Сочетание общей органики с декомпенсацией функций	2

Возраст:

Молодой и средний – до 50 лет	0
Переходный – от 51 до 60 лет	0,5
Пожилой – от 61 до 70 лет	1
Старческий – более 70 лет	1,5

**КЛАССИФИКАЦИЯ СТЕПЕНЕЙ ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА
по Г.А. Рябову с соавт. (1983)**

Степень риска операции и анестезии	Состояние больного, вид оперативного вмешательства
I	Соматически здоровые пациенты, подвергающиеся такому плановому оперативному вмешательству, как аппендэктомия, грыжесечение, секторальная резекция молочной железы, а также выскабливание полости матки, гинекологические пластические операции, зубохирургические манипуляции, вскрытие гнойников, диагностические процедуры и т.д.
IIА	Соматически здоровые пациенты, подвергающиеся более сложному оперативному вмешательству типа холецистэктомии, операции по поводу доброкачественных опухолей гениталий и др.
IIБ	Пациенты с полной компенсацией патологии внутренних органов, подвергающиеся операциям, указанным в категории I степень риска
IIIА	Больные с полной компенсацией патологии внутренних органов, подвергающиеся сложному обширному вмешательству (резекция желудка, гастрэктомия, операции на толстом кишечнике и прямой кишке и т.д.)
IIIБ	Больные с частично компенсированной патологией внутренних органов, подвергающиеся малым хирургическим вмешательствам
IV	Больные с комбинацией глубоких общесоматических расстройств (острых или хронических, вызванных, например, инфарктом миокарда, травмой, шоком, массивными кровотечениями, разлитым перитонитом, сепсисом, эндогенной интоксикацией, азотемией, печеночной и почечной недостаточностью, выраженной желтухой и др.), подвергающиеся крупным хирургическим вмешательствам, которые при перечисленной патологии в большинстве случаев выполняются в экстренном порядке и даже по

ASA

Шкала American Society of Anaesthesiologists.

Оценка физического состояния пациента перед операцией.

MHOAP

Оценка операционно-анестезиологического риска MHOAP

CEPOD

Комплексная оценка состояния пациента и прогноз выживаемости.

Goldman

Оценка риска кардиальных осложнений.

PARS

Шкала восстановления после анестезии.

Glasgow

Шкала оценки степени нарушения сознания и ком.

MDTI

Шкала оценки риска трудной интубации

SAMAMA

Оценка степени риска венозных тромбэмболических осложнений у пациентов хирургического профиля.

Wells

Оценка вероятности тромбоза глубоких вен.

APACHE III

Оценка вероятности тромбоза глубоких вен.

Ramsay

Шкала оценки степени седации.

Richmond

Шкала оценки возбуждения-седации.

RIFLE

Критерии острой почечной недостаточности

AKIN

Стадии острой почечной недостаточности

ISHT

Шкала диагностики ДВС-синдрома.

Шкалы оценки состояния пациента СЕРОD

Класс 1. Плановые

Вмешательства планируются на время, устраивающее и хирурга, и пациента.

Класс 2. Отсроченные

Вмешательство может быть выполнено в течение 24 часов, в том числе отложенное вследствие предоперационной подготовки пациента.

Класс 3. Срочные

Вмешательство должно быть выполнено в период от 1 до 3х часов. Предпочтение отдается более раннему началу операции, хотя отсрочка не представляет угрозы для жизни.

Класс 4. Экстренные

Необходимо начать операцию в течение часа. Проведение интенсивной терапии/реанимации осуществляется одновременно с началом операции.

Шкалы оценки состояния пациента SAMAMA

Риск	Факторы риска, связанные с операцией	Факторы риска, связанные с состоянием больного
Низкий IA	I. Неотложные вмешательства продолжительностью до 45 минут (аппендэктомия, грыжесечение, роды, аборт, трансуретральная аденомэктомия и т.д.)	A. Отсутствуют
Умеренный IB IC IIA IIB	II. Большие вмешательства (холецистэктомия, резекция желудка и кишечника, осложненная аппендэктомия, кесарево сечение, ампутация матки, артериальная реконструкция, чреспузырная аденомэктомия, остеосинтез костей голени)	B. Возраст > 40 лет Варикозное расширение вен Прием эстрогенов Сердечная недостаточность Постельный режим > 4 дней Ожирение Инфекция Послеродовый период (6 недель)
Высокий IIC IIIA IIIB IIIC	III. Расширенные вмешательства (гастрэктомия, панкреатэктомия, гемиколэктомия, экстирпация матки, спленэктомия, ампутация бедра, остеосинтез бедра, протезирование сустава, онкологические операции)	C. Онкологические заболевания ТГВ и ТЭЛА в анамнезе Паралич нижних конечностей Тромбофилии Миелопролиферативный синдром Резистентность к активированному протеину C

Специализированные классификации и шкалы ОАР

С целью более профессионального и углубленного подхода к пациентам различного клинического профиля анестезиологи-реаниматологи обращаются за поддержкой к специалистам – кардиологам, эндокринологам, нефрологам, гепатологам и др.

- ❑ В частности, Кардиологические общества Америки (**ACC/AHA**) в 1996, 2002, 2007, 2009 годах периодически переиздавали рекомендации, касающиеся периоперационного обследования и ведения пациентов с кардиальной патологией при плановых **некардиохирургических** вмешательствах.
- ❑ Европейское общество кардиологов совместно с Европейским обществом анестезиологов также издает рекомендации — *Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non cardiac surgery.*

Низкий риск операции

(< 1 % кардиального риска):

- эндоскопические процедуры;
- поверхностные биопсии;
- катаракта;
- хирургия груди.

Средний риск операции

(< 5 % кардиального риска):

- брюшная и торакальная хирургия;
- каротидная эндартерэктомия;
- хирургия головы и шеи;
- ортопедические вмешательства;
- операции на простате.

Высокий риск операции

(> 5 % кардиального риска):

- неотложные большие операции (особенно у пожилых);
- операции на аорте и крупных сосудах;
- операции с большой кровопотерей и с большими объемами переливаемых растворов.

Almanaseer Y., Mukherjee D., Kline-Rogers E.M. et al., Implementation of the ACC/AHA guidelines for preoperative cardiac risk assessment in a general medicine preoperative clinic: improving efficiency and preserving outcomes // Cardiology. 2005; 103: 24-29.

Оценка риска кардиальных осложнений по Goldman

Критерии	Баллы
Возраст более 70 лет	5
Инфаркт миокарда в предшествующие 6 месяцев	10
Ритм галопа или расширение яремной вены	11
Выраженный аортальный стеноз. Эктопический ритм или предсердные экстрасистолы на ЭКГ перед операцией или желудочковые экстрасистолы более 5 в минуту в анамнезе	7
PaO ₂ менее 60 мм рт. ст. или PaCO ₂ более 50 мм рт.ст.	3
K ⁺ менее 3,0 ммоль/л или HCO ₃ ⁻ менее 20 мэкв/л	
Азот мочевины более 50 или креатинин более 3,0 мг/дл	
Ненормальный уровень сывороточной глутаминоксалаттрансаминазы, признаки хронических заболеваний печени или постельный режим в связи с экстракардиальными заболеваниями	
Лапаротомия, торакотомия или оперативное вмешательство на аорте	3
Экстренное оперативное вмешательство	4

Максимальное количество баллов-53

Класс	Количество баллов	Оценка степени риска
I	0-5	Нет риска кардиальных осложнений
II	6-12	Малый риск кардиальных осложнений
III	13-25	Высокий риск кардиальных осложнений
IV	>26	У этой категории оперативное вмешательство должно быть выполнено лишь по жизненным показаниям

В 1981 г. проф. Н.Н. Александровым была представлена классификация операционного риска у онкологических больных.

В ней установлено 5 критериев степени операционного риска:

К – степень декомпенсации функций, нарушенных основным (опухолевым) процессом;

С – сопутствующие заболевания и их тяжесть;

П – нарушения функций организма, вызванные предшествовавшим лучевым лечением, противоопухолевой химио- или гормонотерапией;

О – объем и тяжесть предстоящего оперативного вмешательства;

В – возраст больного

Александров Н.Н., Нодельсон С.Е., Фрадкин С.З., Пантюшенко Т.А. Прогностическая комплексная оценка операционного риска // Актуальные вопросы обезболивания в онкологии. Л., 1981. - С.5-6.

К — степень декомпенсации функций, нарушенных основным (опухолевым) процессом:

К0 — отклонений от нормы (нарушения компенсации) нет;

К1 — умеренные отклонения основных функциональных и гомеостатических показателей от нормы (умеренная декомпенсация);

К2 — резкие отклонения основных функциональных и гомеостатических показателей от нормы (резкая декомпенсация).

С — сопутствующие заболевания и их тяжесть:

С0 — сопутствующих заболеваний нет;

С1 — сопутствующие заболевания, обычно не влияющие на течение и исход наркоза и операции;

С2 — тяжелые сопутствующие заболевания.

П — нарушения, вызванные предоперационным гормоно-, химио- или лучевым лечением:

П0 — лечение не проводилось;

П1 — отклонений от нормы гематологических и других показателей функций организма после специального лечения нет;

П2 — возникли нарушения функций организма.

В — возраст больных:

В0 — до 60 лет;

В1 — 60-69 лет;

В2 — 70 лет и старше.

О — вид, объем и тяжесть предстоящего оперативного вмешательства:

О1 — ампутация конечности, радикальное удаление регионарного лимфоаппарата (операции Банаха, Крайла, Дюкена), радикальная мастэктомия, овариэктомия, удаление опухолей кожи и мягких тканей, пробная лапаротомия;

О2 — резекция желудка, резекция тонкой или толстой кишки, расширенная мастэктомия, экстирпация гортани, нефрэктомия, надвлагалищная ампутация матки и ее придатков, вычленение нижней конечности, паллиативные операции у больных с далеко зашедшими формами опухолей пищевода и органов брюшной полости, пробная торакотомия;

О3 — чрезбрюшинная экстирпация и проксимальная резекция желудка, расширенная и комбинированная резекция желудка, пульмонэктомия, резекция легкого, адреналэктомия, экстирпация прямой кишки, расширенная экстирпация матки и ее придатков, радикальные операции при опухолях средостения, удаление плечевого пояса;

О4 — радикальные и пластические операции при опухолях пищевода, трансторакальная или торакоабдоминальная экстирпация или проксимальная резекция желудка, панкреатодуоденальная резекция, тотальная колонэктомия, межподвздошно-крестцовое вычленение нижней конечности.

Шкала операционного риска акад. Н.Н. Александрова

Сочетание символов и индексов	Степень риска (сумма индексов при символах)	Группа риска
K0C0Π0O0B0	I	A
K0C0Π1O1B0, K0C0Π0O2B0, K1C0Π0O1B0, K0C1Π0O1B0 K0C0Π0O1B1	II	
K0C0Π0O3B0, K0C0Π1O2B0, K0C0Π2O1B0, K1C0Π0O2B0 K1C0Π1O1B0, K2C0Π0O1B0, K1C0Π1O1B0, K0C1Π0O2B0 K1C1Π0O1B0, K0C2Π0O1B0, K0C0Π0O2B1, K0C1Π0O1B1 K1C0Π0O1B1, K0C0Π0O1B2 и др.	III	
K0C0Π0O4B0, K0C0Π2O2B0, K0C0Π2O2B0, K0C0Π1O3B0 K1C1Π1O1B0, K1C0Π0O3B0, K1C1Π1O2B0, K1C2Π0O1B0 K2C0Π0O2B0, K0C1Π0O3B0, K0C1Π2O1B0, K0C1Π1O2B0 K0C2Π0O2B0, K0C0Π0O3B1, K1C0Π0O2B1, K2C0Π0O1B1 K0C1Π0O2B1 и др.	IV	B
K1C0Π0O4B0, K1C1Π1O1B1, K0C1Π1O1B2, K0C0Π2O1B2 K2C0Π0O3B0, K2C1Π0O2B0, K2C0Π1O2B0, K2C0Π2O1B0 K1C1Π2O1B0, K1C2Π1O1B0, K0C1Π0O4B0, K1C1Π0O3B0 K2C1Π0O1B0, K0C2Π0O3B0, K1C2Π0O2B0, K2C2Π0O1B0 K1C0Π0O3B1, K0C0Π0O3B2, K1C1Π0O2B1 и др.	V	
K2C0Π0O4B0, K1C1Π0O4B0, K0C2Π0O4B0, K2C1Π0O3B0 K1C2Π0O3B0, K2C2Π0O2B0, K1C0Π0O4B1 и др.	VI	
K2C1Π0O4B0, K1C1Π1O4B0, K1C1Π2O3B0, K1C2Π0O4B0 K2C2Π0O3B0, K1C1Π0O0B4, K0C2Π0O4B1 и др.	VII	B
K2C2Π0O4B0, K1C2Π1O4B0, K1C2Π2O3B0, K1C2Π1O2B2 K1C2Π0O4B1 K0C2Π0O4B2, K1C2Π0O4B1, K0C2Π1O4B1 K0C2Π0O4B1, K0C2Π2O3B1 и др.	VIII	
K2C2Π0O4B1, K1C2Π2O4B0, K2C2Π1O4B0 K1C2Π2O3B1 и др.	IX	
K2C2Π0O4B2, K1C2Π1O4B2, K0C2Π1O4B2, K2C2Π2O2B2 K2C2Π2O3B1 K2C2Π1O4B1 и др.	X	Г
K2C2Π2O4B1, K1C2Π2O4B2, K2C1Π2O4B2, K2C2Π1O4B2 K2C2Π2O3B2	XI	
K2C2Π2O4B2	XII	

Классификации и шкалы ОАР в педиатрии

Классификация операционно-анестезиологического риска у детей (по В, М. Балагину с соавт., 1987) .

№	Критерий	Операционный риск в баллах			
		1	2	3	4
1	Возраст больного				
	0-6 дней				+
	7-29 дней			+	
	1-3 мес		+		
	4-12 мес	+			
2	Объем операции				
	Малый	+			
	Средний		+		
	Большой			+	
	Очень большой				+
3	Заболевание				
	Без нарушения гомеостаза	+			
	Компенсированное нарушение гомеостаза		+		
	Субкомпенсированное нарушение гомеостаза			+	
	Декомпенсированное нарушение гомеостаза				+
4	Наличие сопутствующих заболеваний				
	Легкой степени		+		
	Средней степени тяжести			+	
	Тяжелой степени тяжести				+

КЛАССИФИКАЦИЯ
операционно-анестезиологического риска
в педиатрии (в баллах)
(рекомендована МНОАР)

<p>1. Оценка возраста</p> <p>4-15 лет — 1 1-3 года — 2 3-12 мес. — 3 до 3 мес. — 4 .</p>	<p>2. Оценка общего состояния</p> <p>Удовлетворительное — 1 балл Средней тяжести — 2 балла Тяжелое — 4 балла Крайне тяжелое — 6 баллов</p>
<p>3. Травматичность операции</p> <p>Малая — 1 балл, Умеренная — 2 балла, Травматичная — 3 балла, Особо травматичная — 4 балла.</p>	<p>СТЕПЕНЬ РИСКА</p> <p>I степень (незначительная) — 3 балла; II степень (умеренная) — 4-5 баллов; III степень (средняя) — 6-7 баллов; IV степень (значительная) — 8-10 баллов; V степень (чрезвычайная) — свыше 10 баллов.</p>

Общая оценка:

- **PRISM Pediatric RISK of Mortality** — риск летальности в педиатрии;
- **DORA Dynamic Objective Risk Assessment** — динамическая объективная оценка риска;
- **PELOD Pediatric Logistic Organ Dysfunction** — логистическая система оценки органной дисфункции в педиатрии;
- **PIM Paediatric Index of Mortality** — педиатрический индекс летальности;
- **PIM II Paediatric Index of Mortality II** — педиатрический индекс летальности (вариант).

Специальные шкалы для новорожденных, хирургических больных и больных с менингококковым септическим шоком:

- **CRIB Clinical Risk Index for Babies** — клинический индекс риска для малолетних детей;
- **CRIB II Clinical Risk Index for Babies** — клинический индекс риска для малолетних детей (вариант);
- **SNAP Score for Neonatal Acute Physiology** — шкала оценки острых физиологических сдвигов у новорожденных;
- **MSSS Meningococcal Septic Shock Score** — шкала оценки менингококкового септического шока;
- **GMSPS Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score** — прогностический индекс менингококковой септицемии Глазго;
- **Rotterdam Score meningococcal septic shock** — шкала оценки менингококкового септического шока Роттердам;
- **Children's Coma Score (Raimondi)** — шкала оценки комы у детей Raimondi;

В 2011 г. анестезиологи из Мичиганского университета (США) поставили задачу разработать систему оценки и прогнозирования операционного риска у детей, оценить специфичность и чувствительность как новой разрабатываемой шкалы **NARCO**, так и **ASA**, определить и сравнить прогностическую ценность этих шкал с точки зрения периоперационного риска

BJA Advance Access published January 21, 2011

British Journal of Anaesthesia Page 1 of 7
doi:10.1093/bja/aeq398

BJA

Does an objective system-based approach improve assessment of perioperative risk in children? A preliminary evaluation of the 'NARCO'

S. Malviya*, T. Voepel-Lewis, S. D. Chiravuri, K. Gibbons, W. T. Chimbira, O. O. Nafiu,
P. I. Reynolds and A. R. Tait

The University of Michigan Health System, F3900 C.S. Mott Hospital SPC 5211, 1500 E. Medical Center Drive, Ann Arbor, MI 48109-5211, USA

* Corresponding author. E-mail: smalviya@umich.edu

- ❑ Группой экспертов были определены категории, основанные на функциональных системах организма:

N – Нервная система,

A – Дыхательные пути,

R – Дыхательная система,

C – Сердечно-сосудистая система

O – Другие

В каждой из категорий назначались баллы:

0 – факторы риска отсутствуют,

1 – незначительный риск,

2 – серьезный риск).

- ❑ Система оценки риска **NARCO** (Neurological, Airway, Respiratory, Cardiovascular, Other) предусматривает выделение I-IV уровней риска, в определении которых играет роль как итоговая сумма баллов, так и факт получения 2 баллов (серьезный риск) хотя бы в одной из категорий.
- ❑ Отдельно оценивается тяжесть хирургического вмешательства (шкала **SS**).

По результатам 340 предоперационных осмотров исследователи оценили функциональный статус по шкалам **ASA**, и **NARCO**, тяжесть предстоящего хирургического вмешательства – по шкале SS.

В послеоперационный период оценивали:

- статус после операции (выписан на дом, переведен в отделение, переведен в отделение интенсивной терапии),
- количество дней, проведенных в отделении интенсивной терапии и в профильном отделении,
- необходимость в эскалации терапии (расширении плана анестезии), осложнения, возникшие в течение 4 недель после хирургического вмешательства,
- смерть пациента в течение 3 месяцев после хирургического вмешательства.

Полученные результаты подтвердили прогностическую значимость обеих шкал при оценке периоперационного риска. В частности, более высокие баллы как по **ASA**, так и по **NARCO** ассоциировались с необходимостью расширения плана анестезии, увеличением летальности, количества осложнений, сроков госпитализации.

- ❑ Расширение плана анестезии происходило в 7 раз чаще у пациентов с высокими баллами по обеим шкалам.
- ❑ Однако, в то время как **ASA** оценивает функциональное состояние пациента **в целом**, **NARCO** предусматривает оценку факторов в рамках пяти функциональных систем.
- ❑ Результаты исследования показали значимость как итогового балла по **NARCO**, так и по каждой системе в отдельности, за исключением категории «Дыхательные пути». Низкая значимость оценки может быть обусловлена возможностью неоднозначной интерпретации симптомов в этой категории. Например, фраза «возможны сложности при выполнении интубации, может быть проведена масочная вентиляция» оставляет простор для интерпретации.
- ❑ Было отмечено, что высокие баллы в категориях «Дыхательная система» и «Сердечно-сосудистая система» наиболее часто ассоциируются с неблагоприятными исходами.

*Таким образом, по результатам проведенного исследования, «вес» и «вклад» этих категорий в общий рейтинг **NARCO** планируется увеличить при следующем пересмотре этой шкалы.*

- ❑ Группой исследователей из госпиталя Indira Gandhi Institute of Child Health (Индия) в период 2012-2013 г. были проанализированы данные 1258 историй болезни для независимой оценки эффективности шкалы **NARCO** и сравнения ее с **ASA**.

Результаты подтвердили прогностическую значимость комбинированной системы стратификации риска **NARCO-SS**. Было отмечено, что модификация категорий «Нервная система» и «Дыхательные пути» в следующей редакции шкалы может увеличить эффективность и прогностическую ценность последней.

В заключение необходимо отметить, что к преимуществам новой комбинированной шкалы оценки периоперационного риска у детей **NARCO-SS** относятся:

- ❑ изначальная нацеленность на работу с детской популяцией,
- ❑ воспроизводимость результатов при проведенных международных мультицентровых исследованиях,
- ❑ ориентированность на оценку состояния органов и систем (в отличие от «интегральной» оценки функционального статуса пациента в **ASA**),
- ❑ учет тяжести и травматичности предстоящего хирургического вмешательства.

В 1980 г. появился так называемый индекс риска **SENIC**, положивший начало системе индексирования по множеству факторов.

Индекс **SENIC** предсказывал риск возникновения ИОХВ вдвое лучше, чем принцип определения принадлежности раны к определенному классу раны.

SENIC включал в себя четыре фактора:

- а) абдоминальная операция;
- б) операция продолжается более 2 ч;
- в) операция контаминированная («грязная»);
- г) у пациента имеется 3 или более внутренних факторов риска.

SENIC — Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control, масштабное исследование эффективности контроля внутрибольничных исследований, проведенное в больницах США в 1980-х гг

На смену **SENIC** пришел индекс риска **NNIS**, разработанный **CDC**, являющийся в настоящее время наиболее популярным во всем мире. Индекс риска NNIS основан на данных, которые легко могут быть получены во время операции, и позволяет разделить операции по степени риска возникновения ИОХВ.

Учитываются три основных факторов ИОХВ:

- ❑ предоперационная оценка тяжести состояния пациента по шкале ASA 3 и более баллов;
- ❑ операция контаминированная («грязная»);
- ❑ операция продолжается более T часов, где величина T зависит от типа выполняемой операции (определяется по 75 перцентилю)

NNIS — National Nosocomial Infections Surveillance System, национальная система эпидемиологического надзора за ВБИ в США

CDC— Centers for Disease Control and Prevention, Центры по контролю заболеваемости в Атланте, США

ИОХВ – инфекционные осложнения хирургического вмешательства

**Побочные эффекты химиотерапии как
фактор ОАР**

Побочный эффект	Интенсивность воздействия химиопрепаратов		Лечение и профилактика
	Слабая	Высокая	
Тошнота, рвота	Винкристин, этопозид, цитозар	Циклофосфан, доксорубин, дактиномицин, карбоплатин, мелфалан, ифосфамид	Блокаторы 5-НТЗ рецепторов (зофран, новобан, китрил)
Диарея	циклофосфан, ифосфамид, комбинация цитозара с антрациклинами в высоких дозах		
Аллергические реакции. Идеосинক্রазия (псевдоаллергические реакции)	любой цитостатик (как любой медикамент) может вызвать аллергическую реакцию, но чаще всего аллергические реакции возникают после применения аспарагиназы. Может возникать при инфузии вепезида		
Местные реакции при экстравазальном введении ряда цитостатиков (флебиты)	доксорубин, рубомицин, винристин		
Нейропатии: периферические (арефлексия, парестезии, слабость, атония), парезы черепно-мозговых нервов, вегетативные нарушения (запоры, динамическая непроходимость, задержка мочи) после применения винкакалоидов - винкристина, винбластина и виндезина			
Мукозит (стоматит, эзофагит, энтероколит, проктит)	антрациклины, дактиномицин, высокие дозы цитозара, метотрексат		
Миелосупрессия <i>Нейтропения</i> <i>Тромбоцитопения.</i> <i>Анемия</i>	Почти все цитостатики (за исключением винкакалоидов, блеомицина и L-аспарагиназы) Тромбоцитопения ожидается на 10-14 день после введения цитостатиков. Риск кровотечения возрастает при снижении числа тромбоцитов до $20 \times 10^9/\text{л}$		Дети адаптируются к снижению уровня нВ до 80 г/л

Побочный эффект	Интенсивность воздействия химиопрепаратов		Лечение и профилактика
	Слабая	Высокая	
Пневмониты, фиброз легочной ткани	Метотрексат	Блеоцин (блеомицин) – дозозависимый побочный эффект Усиление эффекта при Облучении легких	
Циститы геморрагические	Циклофосфан и ифосфамид		цитопротекторы и достаточная гидратации
Острая почечная недостаточность. ...	Препараты платины, метотрексат, ифосфамид		гипергидратация в режиме форсированного диуреза, лекарственная симуляция почечного кровотока При олиго/анурии – ИТ
Токсические гепатопатии	Метотрексат, антрациклины, 6-меркаптопурин и тиогуанин Дактиномицин у маленьких детей – риск вено-окклюзионной болезни.		Нежелательные последствия дает инфицирование вирусами гепатитов В и С,
Острая кардиотоксичность	этопозид, антрациклины		Контроль клинических проявлений: гипотонии, таахикардии, аритмии сприменением ЭКГ. ЭХО-КГ Консультации кардиолога.
Острые энцефалопатии	Цитостатики.		Соответствующая коррекция расстройств с участием невропатолога сомноленция, спутанность, до острых психозов), судорогами.

ШКАЛА ОЦЕНКИ ОПЕРАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА В ДЕТСКОЙ ОНКОХИРУРГИИ

Баллы	1	2	3	5
Возраст	Старше 1 г	3 мес – 1 год	0-3 мес -	-
Общий опухолевый симптомокомплекс (ООС)	Отсутствует или умеренно выражен	-	Значительно выражен	Угрожаемая стадия синдрома кахексии-анорексии
Стадия опухолевого процесса (СОП)	I-II	III	IV	
Отягченный анамнез	Без выявленных функциональных расстройств		С выявленными функциональными расстройствами	
Воздействие опухоли на функциональный статус	Без выявленных функциональных расстройств		Субкомпенсированные функциональные расстройства	Декомпенсированные функциональные расстройства
Воздействие сопутствующей патологии на функциональный статус	Без выявленных функциональных расстройств		С выявленными функциональными расстройствами	Угрожаемая стадия функциональных расстройств

Пояснения: оценка 0 отсутствует, так как у больных диагностирована **злокачественная опухоль**. **Оценка по возрасту** – от 1 до 3-х баллов. **Общий опухолевый симптомокомплекс:** (анемия, адинамия, гипорексия) – от 1 до 5 баллов. **Стадия опухолевого процесса:** по оценкам объединены I -II и III-IV стадии. **Отягченный анамнез:** даже без функциональных расстройств начисляют 2 балла за возможные латентные органические и метаболические нарушения. В связи с предшествующими курсами химио/лучевой терапии. **Воздействие основного и сопутствующего заболевания** – оценки в зависимости от состояния компенсации ж/в функций



Благодарю за внимание!

vestvit@mail.ru +7 903 199 19 13

Салтанов Александр Иосифович