

ШКАЛА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРИНАТАЛЬНОГО РИСКА И ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

А.В. Куликов

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии ФПК и ПП УГМА
г. Екатеринбург*

В последние годы значительно возросла роль анестезиолога-реаниматолога в перинатальной медицине. Это связано с ростом частоты операций кесарева сечения, которая достигает 15-30 % [6], и неизбежным влиянием метода анестезии на состояние плода и новорожденного [5, 7]. Однако в акушерской анестезиологии для оценки анестезиологического операционного риска по-прежнему наиболее часто используется шкала Американской ассоциации анестезиологов – ASA [1, 2, 3, 4], которая не учитывает такой важный для акушерства фактор, как состояние плода, а также ряд специфических для акушерства факторов риска.

Цель работы. Разработка шкалы анестезиологического перинатального риска для оптимизации анестезии при операции кесарева сечения и периоперационной интенсивной терапии.

Материал и методы исследования. Нами предложена новая шкала оценки анестезиологического перинатального риска (АПР) при операции кесарева сечения, которая учитывает акушерские, экстрагенитальные факторы и состояние внутриутробного плода (табл. 1), утверждена приказом УЗ Администрации г. Екатеринбурга в 2004 г.

Оценка информативности данной шкалы проведена у 2527 беременных женщин при операции кесарева сечения за период 2001-2004 гг. на базе родильного дома МУ ГКБ № 40 г. Екатеринбурга методом сплошной выборки. Возраст женщин колебался от 17 до 42 лет. Также учитывались срок беременности, величина кровопотери при операции, оценка состояния новорожденного по шкале Апгар на 1 и 5 мин. и вес новорожденного.

**Шкала анестезиологического перинатального риска (АПР)
при оперативном родоразрешении (Куликов А.В., 2004)**

Класс	Срочность операции	Акушерские факторы	Экстрагенитальные факторы	Состояние плода
		а	б	с
I	Плановая	Акушерская патология определяет показания к операции, не угрожает непосредственно жизни женщины (рубец на матке, неправильное положение плода, отсутствие готовности родовых путей, слабость родовой деятельности)	Экстрагенитальные заболевания в стадии компенсации, не влияют на показания к операции и непосредственно не угрожают жизни матери (соответствует I-II классу ASA)	Нет нарушений жизнедеятельности плода
II	Экстренная			
III	Плановые и экстренные	Акушерская патология определяет показания к операции, при прогрессировании угрожает жизни женщины (отслойка плаценты, угрожающий разрыв матки. Кровопотеря без развития шока, септическое состояние, предлежание плаценты, преэклампсия, преждевременные роды, внутрипеченочный холестаз)	Экстрагенитальные заболевания в стадии субкомпенсации, влияют на показания к операции (сахарный диабет). Хирургические вмешательства во время беременности (соответствует III классу ASA)	Умеренные нарушения жизнедеятельности плода (Нарушение кровотока I ст., СЗРП I ст. Многоплодная беременность)
IV	Экстренная с возможным расширением объема операции	Акушерская патология с формированием полнорганной недостаточности (тяжелая преэклампсия, эклампсия, HELLP-синдром, геморрагический шок, эмболия амниотической жидкостью, разрыв матки, септический шок, ДВС-синдром)	Экстрагенитальные заболевания в стадии декомпенсации, влияют на показания к операции. Представляют непосредственную угрозу жизни матери (анафилактический, гемотрансфузионный шок, острый венозный тромбоз, нарушение мозгового кровообращения, острый пиелонефрит, кетоацидоз, ОПН, ХПН, сердечная недостаточность, печеночная недостаточность, перитонит, отек легких и т.д.) (соответствует IV классу ASA)	Грубые нарушения жизнедеятельности плода (Острая гипоксия плода с нарушением кровотока II-III ст., СЗРП II-III ст. Выпадение петель пуповины.)
V	Экстренная с возможным расширением объема операции	Акушерская (эмболия амниотической жидкостью, кровопотеря) или экстрагенитальная патология (ТЭЛА, инфаркт миокарда, кардиомиопатия) обусловили развитие остановки сердечной деятельности. Операция в условиях реанимационных мероприятий		Острая гипоксия или антенатальная гибель плода

Достоверность различных показателей оценивалась с использованием критерия Стьюдента, для оценки взаимосвязи отдельных параметров проводился корреляционно-регрессионный анализ при доверительном интервале 95 %.

Порядок определения класса анестезиологического перинатального риска. Класс АПР определяется следующим образом: из трех групп факторов выбирается та, где установлены наибольшие изменения – либо акушерская, либо экстрагенитальная патология, либо состояние плода. При отслойке плаценты и кровопотере 800 мл без развития шока, двойне, беременности на фоне сахарного диабета, порока сердца, холестатическом гепатозе – III класс, при выпадении петель пуповины – IVc класс, при разрыве матки и геморрагическом шоке, тяжелой преэклампсии, эклампсии, HELLP-синдроме – IVa класс, септическом шоке на фоне острого пиелонефрита – IVb класс. Для уточнения ведущего фактора к цифровому обозначению добавляется соответствующая буква. В зависимости от выбранного класса АПР определяется периперационная тактика анестезии и интенсивной терапии.

Обсуждение полученных результатов. Проведенные исследования показали, что количество анестезии при операции кесарева сечения в зависимости от класса АПР распределилось следующим образом: к I классу риска нами отнесено 702 анестезии (27,7 %), ко II – 1172 (46,3 %).

Эта категория беременных женщин была взята нами как контрольная группа для оценки изменений некоторых показателей в зависимости от класса АПР (табл. 2).

Более высокий риск – III класс АПР установлен нами у 623 пациенток (24,6 %). Основная патология, определяющая этот класс, была следующей: преэклампсия - 32,2 %, экстрагенитальные заболевания – 23,1 %, преждевременная отслойка плаценты – 11,3 %, прогрессирующая гипоксия плода в родах – 10,9 %, многоплодная беременность – 9,3 %, преждевременные роды (как основной критерий включения в данный класс риска) – 3,8 %, прочие – 9,1 %.

К IV классу АПР отнесено 28 анестезий (1,1 %). Необходимо выделить клиническую ситуацию, когда развивается острая гипоксия плода с грубым нарушением плодоматеринского кровотока при отсутствии акушерских или экстрагенитальных факторов, например выпадение пуповины – класс IVc (n=10).

Изменения некоторых показателей в зависимости от класса АПР

Показатель	Класс анестезиологического перинатального риска			
	I-II (n=1874)	III (n= 623)	IV (n= 28)	V (n= 2)
	1	2	3	4
Срок беременности, нед.	38,8±0,06	36,3±0,2 $p_1 < 0,001$	31,7±1,7 $p_{1,2} < 0,001$	37,0±1,0 $p_{1,2} < 0,001$
Кровопотеря, мл	559,18±4,0	703,9±19,2 $p_1 < 0,001$	1128,5±207,3 $p_{1,2} < 0,001$	3350,0±150,0 $p_{1,2} < 0,001$
Оценка по шкале Апгар на 1 мин	7,3±0,04	5,1±0,16 $p_1 < 0,001$	2,8±0,62 $p_{1,2} < 0,001$	0
Оценка по шкале Апгар на 5 мин	8,3±0,04	6,3±0,15 $p_1 < 0,001$	4,1±0,7 $p_{1,2} < 0,001$	0
Масса новорожденного, г	3613,1±19,2	2689,2±67,5 $p_1 < 0,001$	1937,0±322 $p_{1,2} < 0,001$	3103,0±147,0 $p_{1,2} < 0,001$

p – достоверность по отношению к I-II классу, p_1 – достоверность по отношению к III классу, $p_{1,2}$ – достоверность по отношению к IV классу.

Класс риска V встречается чрезвычайно редко – 2 случая (0,08%), и в нашем анализе это были две пациентки с эмболией амниотической жидкостью и геморрагическим шоком. Анестезиолог-реаниматолог должен знать особенности проведения сердечно-легочно-церебральной реанимации у беременных женщин и возможности проведения операции кесарева сечения в этих экстремальных условиях.

Адекватность предложенной шкалы анестезиологического перинатального риска подтверждается и результатами корреляционно-регрессионного анализа. Нами установлена достоверная обратная корреляционная связь класса АПР и срока беременности ($r = -0,769$, $p < 0,0001$), оценки по шкале Апгар на 1 мин. ($r = -0,97$, $p < 0,0001$), на 5 мин. ($r = -0,93$, $p = 0,00000016$) и массой новорождённого ($r = -0,78$, $p = 0,00028$) и достоверная прямая корреляционная связь с объемом интраоперационной кровопотери ($r = 0,74$, $p < 0,001$).

Таким образом, к преимуществам предложенной шкалы анестезиологического перинатального риска перед традиционными шкалами можно отнести:

1. Помимо традиционных критериев оценки тяжести состояния пациентки анестезиологом учитываются специфические для акушерства состояния, а также состояние внутриутробного плода.

Это позволяет прогнозировать рождение детей группы высокого риска, а также проводить соответствующую профилактику развития критического состояния у женщины за счет оптимизации анестезиологического пособия и интенсивной терапии в периоперационный период (общие принципы выбора метода анестезии и периоперационной интенсивной терапии представлены в табл. 3, 4).

2. Оценка АПР позволяет анестезиологу-реаниматологу проводить анестезию и периоперационную интенсивную терапию в соответствии с разработанными стандартами, что особенно важно для анестезиологов-реаниматологов, не работающих постоянно в акушерстве.

3. Предоперационная оценка анестезиологического перинатального риска позволяет неонатологу планировать проведение реанимации и интенсивной терапии новорожденным, перевод на второй этап выхаживания в детской клинике.

4. Использование шкалы АПР позволяет адекватно оценивать сложность анестезиологического пособия с учетом акушерских и перинатальных факторов, появляется возможность сопоставлять объем, качество и категорию сложности анестезии в различных учреждениях родовспоможения.

**Основные принципы периоперационной терапии и выбор анестезии
в соответствии с классом АПР**

Класс риска	Предоперационная подготовка	Оптимальный метод анестезии	Интраоперационная интенсивная терапия
I	Стандартная предоперационная подготовка	Спинальная или эпидуральная	Не проводится, стандартное обеспечение данного вида анестезии и оперативного вмешательства
II			
III	При отсутствии кровотечения требуется предоперационная подготовка в условиях клиники патологии беременности или ОАР	При отсутствии кровопотери и артериальной гипотонии – спинальная или эпидуральная анестезия. При кровопотере – общая анестезия с ИВЛ	Интенсивная терапия, связанная с особенностями основной патологии
IVc	Не проводится	Эпидуральная или спинальная анестезия, общая анестезия с ИВЛ	Не проводится, стандартное обеспечение данного вида анестезии и оперативного вмешательства
IVa, b	При отсутствии кровотечения и геморрагического шока требуется предоперационная подготовка в условиях ОАР или операционной	Общая анестезия с ИВЛ	Комплексная интенсивная терапия, которая может включать: - инфузионная терапия (гидроксиэтилкрахмал, желатин, кристаллоиды); - коррекция АД (вазопрессоры и инотропная поддержка, либо гипотензивная терапия); - антибактериальная терапия - ингибиторы протеаз; - заместительная терапия (свежезамороженная плазма, гемотрансфузия)
V	Не проводится	Общая анестезия с ИВЛ	Проведение реанимационных мероприятий: - для уменьшения степени аортокавальной компрессии женщина поворачивается на левый бок или руками матка смещается влево и в положении на боку проводится непрямой массаж сердца; - родоразрешение проводится в первые 5 мин после остановки сердечной деятельности

**Основные принципы терапии в раннем послеоперационном периоде
в соответствии с классом АПР**

Класс риска	Лабораторное обследование	Послеоперационная интенсивная терапия
I	Стандартная схема: Общий анализ крови, мочи, общий белок, билирубин, сахар, мочевины, креатинин, калий, натрий, хлор	Стандартная схема: - Обезболивание (анальгин, наркотические анальгетики); - Антигистаминные препараты; - Утеротоники; - Антибактериальная терапия; - Ранняя нутритивная поддержка (1-е часы после операции); - Стимуляция моторики ЖКТ
II		
III	Стандартная схема + фибриноген, тромбоциты, ПТИ, АПТВ	Стандартная схема+ терапия, связанная с особенностями основной патологии (преэклампсия, кровопотеря и т.д.)
IVc	Стандартная схема	Стандартная схема
IVa,b	Стандартная схема + фибриноген, тромбоциты, ПТИ, АПТВ, параметры КОС + показатели, связанные с основной патологией	Комплексная интенсивная терапия, которая помимо особенностей, связанных с характером основной патологии может включать: - респираторную терапию (ИВЛ); - инфузионную терапию (гидрооксипропиловый крахмал, желатин, кристаллоиды); - коррекцию АД (вазопрессоры и инотропная поддержка, либо гипотензивная терапия); - антибактериальную терапию; - раннюю нутритивную поддержку; - антикоагулянты (низкомолекулярные гепарины), ингибиторы протеаз; - заместительную терапию (свежезамороженная плазма, гемотрансфузия); - экстракорпоральные методы (плазмаферез, гемодиализ, ультрафильтрация крови, гемодиализация и т.д.); - иммунокоррекцию (писнтаглобин)
V		Лечение постренинационной болезни