

ИНТЕГРАЛЬНАЯ СИСТЕМА МНОГОФАКТОРНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ ВО ВРЕМЯ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ И АНЕСТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОК С ОЖИРЕНИЕМ

М.М. МАТЛУБОВ², А.А. СЕМЕНИХИН¹, Е.Д. КИМ², Н.И. ЗАКИРОВА², С.Э. САБИРОВА², В.Э. КУРБАНИЯЗОВА²

1 - Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент

2 - Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

СЕМИЗ БЕМОРЛАРДА АНЕСТЕЗИЯ ВА ТУҒРУҚ ВАҚТИДА АСОРАТЛАР ХАВФИНИ КЎП ФАКТОРЛИ ПРОГНОЗЛАШНИНГ ИНТЕГРАЛ ТИЗИМИ

М.М. МАТЛУБОВ², А.А. СЕМЕНИХИН¹, Е.Д. КИМ², Н.И. ЗАКИРОВА², С.Э. САБИРОВА², В.Э. КУРБАНИЯЗОВА²

1 - Акушерлик ва гинекология Республика ихтисослашган илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент

2 - Самарканд Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

INTEGRATED SYSTEM OF FORECASTING MULTIFACTORIAL RISK OF COMPLICATIONS DURING DELIVERY AND ANESTHESIA IN OBESITY PATIENTS

М.М. MATLUBOV², А.А. SEMENIHIN¹, Е.Д. KIM², N.I. ZAKIROVA², S.E. SABIROVA², V.E. KURBANIAZOVA²

1 - Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Obstetrics and Gynecology, Republic of Uzbekistan, Tashkent

2 - Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Маколада 256 та 28 ёшдан 40 ёшгача 28-41 гестацион ҳафтагача бўлган ҳомиладорларнинг текшириш хулосалари кўрсатилган. Текширилган ҳамма аёлларда тана вазни ортиқчалигининг турли даражалари бўлган: ортиқча вазн (ТВИ-25-29.9 кг/м²) – 18 та, семизлик I даражаси (ТВИ-30-34.9 кг/м²) – 67 та, семизлик II даражаси (ТВИ-35-39.9 кг/м²) – 96 та, семизлик III даражаси (ТВИ - ≥34.9 кг/м²) – 75 та беморда. Асоратлар ривожланиш хавфи факторларининг диагностик ва прогностик ўрни текширишдан ўтказилди. Битта юқори информатив интеграл кўрсаткичга диагностик параметр гуруҳи алмаштирилди. Шундай қилиб, семиз ва ортиқча вазн билан ҳаста ҳомиладорлар туғруқ олди текшируви асосида асоратлар хавфини прогностлашнинг кўп факторли интеграл тизими ётиши керак. Семиз ва ортиқча вазнли ҳомиладорларда туғруқ ва анестезия вақти асоратлар хавфини прогностлашнинг кўп факторли интеграл тизими индивидуал асоратларни, ўз вақтида комплекс даволаш ва профилактикани ўтказишни, оптимал акушерлик ва анестезиологик тактикани аниқлашни, юзага келиши мумкин бўлган тактик хатоларга йўл қўймасликни юқори даражада асослайди ва таъминлайди.

Калит сўзлар: ҳомиладорлик, семизлик, асоратлар хавфи, анестезия, туғруқни ҳал этиши.

The article presents the results of a study of 256 pregnant women between the ages of 28 to 40 years old with gestational age from 28 to 41 weeks. All the women had overweight varying severity: overweight (BMI 25-29.9-kg/m²) - at 18, obesity 1st degree (BMI 30-34.9 kg/m²) - at 67, obesity 2nd degree (BMI 35-39.9 kg/m²) - at 96, obesity 3rd degree (BMI - ≥34.9 kg/m²) - at 75 patients. Had conducted a study of the diagnostic and prognostic significance of risk factors for complications. Were conducted replace of group of diagnostic parameters for one integral indicator of high information content. Thus, based on a survey prenatal pregnant women with overweight and obesity should be based on an integrated system of multivariate prediction of the risk of complications. The integrated system of multivariate forecasting the risk of complications during delivery and anesthesia in patients with obesity allows a high degree of reliability to establish individual risk, timely to conduct the complex therapeutic and preventive measures, to determine the optimal obstetric and anesthetic tactics, eliminate possible tactical mistakes.

Keywords: pregnancy, obesity, risk factors, anesthesia, delivery.

Анестезиологическое обеспечение хирургических вмешательств у пациентов с сопутствующим ожирением является одной из наиболее трудных, актуальных и далеко не полностью решенных проблем современной анестезиоло-

гии. Особенно остро это проблема стоит у беременных. Ожирение у беременных женщин является серьезной проблемой здравоохранения [7-10]. Обеспечивая анестезиологическое пособие при родоразрешении пациентов с ожирением

врач нередко сталкивается с рядом проблем, связанных с трудностями как при выполнении самой анестезией, так и при обеспечении безопасности оперативного вмешательства (родов) и ближайшего послеоперационного (послеродового) периода, а также с трудностями определения направленности предродовой медикаментозной подготовки. При этом наиболее проблематичным считается контингент пациентов с ожирением II и III класса (ИМТ-35-40 и более $\text{кг}/\text{м}^2$), у которых даже при неосложненной беременности и отсутствии выраженных экстрагенитальных заболеваний к 37-39 неделям гестации формируется сердечная недостаточность и гипокинетический режим кровообращения [3, 11]. Нередко беременность у пациентов с ожирением сопровождается преэклампсией, гестационным диабетом, фетоплацентарной недостаточностью, синдромом сонного апноэ [2, 6]. Кроме того существует определенный контингент беременных с ожирением, у которых еще до беременности имели место заболевания сердечно-сосудистой системы, течение которых прогрессировало по мере увеличения сроков гестации с формированием к моменту родоразрешения недостаточности кровообращения [4]. Не случайно выраженные формы ожирения и в частности III класс (ИМТ $\geq 40 \text{ кг}/\text{м}^2$ и более) считается важным фактором риска материнской смертности при выполнении анестезии [11].

Вышеизложенное позволяет относить беременных с ожирением к пациентам с высокой степенью риска развития осложнений в родах и в ближайшем послеродовом периоде, что требует индивидуального подхода в каждой конкретной клинической ситуации.

Целью исследования явилась предродовая оценка степени риска возможных осложнений в родах и во время анестезиологического пособия, определение оптимальной акушерской и анестезиологической тактики для пациентов с ожирением.

Материалы и методы исследования.

Клинические наблюдения охватывает 256 беременных в возрасте от 28 до 40 лет при сроках гестации в 28-41 недель, находившихся на лечении в АО РСНПМЦ Акушерства и Гинекологии (г. Ташкент) и отделении акушерства клиники СамМИ (г.Самарканд). У всех женщин имела место избыточная масса тела различной степени выраженности: избыточный вес (ИМТ-25-29.9 $\text{кг}/\text{м}^2$) - у 18, ожирение I ст. (ИМТ-30-34.9 $\text{кг}/\text{м}^2$) - у 67, ожирение II ст. (ИМТ-35-39.9 $\text{кг}/\text{м}^2$) - у 96, ожирение III ст. (ИМТ- $\geq 34.9 \text{ кг}/\text{м}^2$) - у 75 пациентов. У 36 женщин беременность осложнилась преэклампсией легкой степени, у 25- тяжелой степени; фетоплацентарная недостаточность

имела место в 42 наблюдениях. Из экстрагенитальной патологии наряду с ожирением наблюдали: сердечно-сосудистые заболевания - у 67, бронхолегочная патология - у 19, гестационный (сахарный) диабет - у 19, анемия различной степени выраженности - у 46, варикозная болезнь - у 18, заболевание почек и печени - у 26, прочие заболевания - у 7 пациентов. Необходимо отметить что у ряда пациентов наблюдали 2-3 и более сопутствующих заболеваний одновременно. Консервативное родоразрешение проводили в условиях эпидуральной блокады (ЭБ); абдоминальное - в условиях спинальной (СА) или эпидуральной анестезии (ЭА) с сохраненным самостоятельным дыханием, а при необходимости на фоне респираторной поддержки. Использовали также варианты общей многокомпонентной или комбинированной анестезии с ИВЛ. Выбор способа анестезии и родоразрешения зависел от исходной степени выраженности риска осложнений в родах и во время анестезиологического пособия (см. рис.).

В предоперационном периоде всем больным выполняли стандартные клинические исследования, включавшие в себя сбор жалоб, данные анамнеза, клинико-лабораторно-биохимические исследования, ЭКГ, центральную гемодинамику изучали методом эхокардиографии, с помощью аппарата ACCUVIXQX (Япония), аппарата MINDRAY (Япония) и с помощью аппарата Тритон (Россия). Функцию внешнего дыхания - методом спирографии, с помощью аппарата SpiroCom Standart (Украина). При оценке исходного функционального состояния кардио-респираторной системы помимо центральной гемодинамики и функции внешнего дыхания использовали 6 минутную шаговую пробу, пробу с задержкой дыхания, проводилось консультирование смежных специалистов. Для определения индивидуального прогностического показателя (ИПП) риска пери- и послеродовых осложнений применяли разработанную программистом специализированную компьютерную интегральную систему. В качестве прототипа использовали «Компьютерную систему многофакторного программирования развития синдрома низкого сердечного выброса в кардиологии» [1, 5].

Статическую обработку результатов исследования осуществляли методом многомерно-го статического анализа данных с помощью пакета прикладных программ для ПК Statistica for Windows 5.1. Достоверным считали результаты при вероятности ошибок (P) менее 0.5. Многофакторное исследование проведено с помощью компьютерной интегральной системы и базы данных «CIS», также вычислительных средств

программы «EXCEL» фирмы Microsoft «STATISTICA 6.0» StatSoft.

Результаты и их обсуждение. Была исследована диагностическая и прогностическая значимость следующих факторов: возраст, срок гестации, предполагаемый способ родоразрешения, акушерская патология, характер сердечно-сосудистой патологии, степень ожирения, характер других сопутствующих заболеваний, параметры центральной гемодинамики - ударный объём (УО), ударный индекс (УИ), минутный объём сердца (МОС), сердечный индекс (СИ), коэффициент резерва (КР), общая периферическая сосудистая сопротивленность (ОПСС), фракция выброса (ФВ). Была исследована функция внешнего дыхания - частота дыхания (ЧД), дыхательный объём (ДО), минутный объём дыхания (МОД), жизненная ёмкость дыхания (ЖЕЛ), а также результаты функциональных проб (проба Штанге, 6 минутная шаговая проба), артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), сатурация крови (SpO₂).

Из всех признаков наиболее информативными оказались факторы риска представленные

в таблице. Все выбранные прогностические признаки имели высокий коэффициент корреляции между собой. С целью повышения надежности распознавания степени риска, каждому диагностическому признаку присвоен количественный коэффициент в баллах, суммирование которых и определяло степень риска возможных осложнений во время родоразрешения. Другими словами была произведена замена группы диагностических параметров на один интегральный показатель высокой информативности (см. табл. 1,2). Предложенная система определения индивидуального прогностического показателя позволила сформировать алгоритм акушерской и анестезиологической тактики в зависимости от степени выраженности риска осложнений в родах и во время анестезии (см. рис.1). Последующие ретроспективное изучение взаимосвязи ИПП риска и фактически зарегистрированных осложнений во время родов, анестезии, операции и в ближайшем послеродовом периоде подтвердило их высокую корреляционную связь и информативность.

Таблица 1.

Многофакторные критерии степени сохранности коронарных резервов для беременных с ожирением

<i>Наиболее информативные признаки</i>	<i>Прогностические баллы</i>
<i>Сердечный индекс, л/м², мин</i>	
2,8-2,5	1
2,4-2,0	3
< 2	5
<i>Фракционный выброс</i>	
60-55	1
54-50	3
< 50	5
<i>Коэффициент резерва</i>	
1,0-0,8	1
0,7-0,5	2
< 0,5	5
<i>Проба с задержкой дыхания, в секундах</i>	
30-20	1
19-10	2
< 10	4
<i>6 минутная шаговая проба, в метрах</i>	
301-400	1
300-250	2
249-150	4
<i>Проба с нитроглицерином</i>	
ИМЛЖ возрастает	1
ИМЛЖ остается без динамики	3
ИМЛЖ снижается	5

Максимальное количество баллов – 26. Коронарные резервы сохранены – 6-9 баллов; снижены – 10-14 баллов; резко снижены – 15-20 и более баллов; отсутствуют – 23-28 баллов.

Таблица 2.

Прогностический вес факторов риска исходного состояния

Факторы риска	Балл	Факторы риска	Балл
Степени ожирения		Сердечный индекс (л/м²/мин)	
ИМТ – 25-29,9 кг/м ²	1	2,8-2,5	1
ИМТ – 30-34,9 кг/м ²	2	2,4-2,0	3
ИМТ – 35-39,9 кг/м ²	3	< 2	5
ИМТ - ≥ 40 и более кг/м ²	5	Жизненная емкость легких (мл/кг)	
Течение беременности		60-70	0
неосложненное	1	59-50	1
Презклямпсия легкой степени	2	49-40	3
Презклямпсия тяжелой степени	5	< 40	5
Многоплодная беременность	3	Результат функциональных проб	
Неудовлетворительное внутриутробное состояние плода	2	Резервы сохранены	0
Прогнозируемые технические трудности анестезии		Резервы снижены	2
Трудный интубационный путь	5	Резервы резко снижены	4
Трудности проведения ЦНБ	5	Отсутствуют	5
Затруднения (невозможность) проведения ВИВЛ	5	Сохранность коронарных резервов	
Планируемый вариант родоразрешения		Сохранены	0
Консервативный	2	Снижены	2
Оперативный	3	Резко снижены	4
В плановом / экстренном порядке	1/5	Отсутствуют	5
Экстрагенитальная патология			
Анемия легкой/тяжелой ст.	1/2		
Сердечно-сосудистая патология	2		
Бронхо-легочная патология	2		
Почечно-печеночная патология	2		
Эндокринная патология	2		
Варикозная болезнь	2		
Заболевания ЦНС	2		

Всего 105 баллов. Степень риска исходного состояния низкая – 12-19 баллов, средняя 20-35 баллов, высокая 36-49 баллов, очень высокая 50 баллов и более.

Рисунок №1



Сокращения: ОМА – общая многокомпонентная анестезия, ИВЛ – искусственная вентиляция легких, АД – артериальное давление, ЧСС – частота сердечных сокращений, SpO₂ – сатурация кислорода артериальной крови.

Заключение. Таким образом, в основе предродового обследования беременных с избыточным весом и ожирением должна лежать интегральная система многофакторного прогнозирования риска осложнений. Интегральная система многофакторного прогнозирования риска осложнений во время родоразрешения и анестезии у пациенток с ожирением позволяет с высокой степенью достоверности установить индивидуальный риск, своевременно провести комплекс лечебных и профилактических мероприятий, определить оптимальную акушерскую и анестезиологическую тактику, исключить возможные тактические ошибки.

Литература.

1. Алиев М., Жумадилов Ж.Ш., Сайдалиев А.О., Жумадилов А.Ш., Акимжанов К.Д., Симаков Г.А. Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности №188 от 27.03.2007 г. система многофакторного компьютерного прогнозирования развития синдрома низкого сердечного выброса в кардиохирургии.
2. Ахмедов Ф.К., Туксанова Д.Н., Негматуллаева М.Н., Дустова Н.К. Сердечная и почечная гемодинамика у беременных с преэклампсией на фоне ожирения//International journal of applied and fundamental research. – 2013. №11 - С. 18-20.
3. Ожирение и избыточный вес//ВОЗ. Информационный бюллетень № 311. – 2011.
4. Лебединский К.М. Международные стандарты безопасной анестезиологической практики//Анестезиология и реаниматология. – 2008. - №6-4. – С. 10.
5. Салов И.А., Маршалов Д.В., Шифман Е.М., Петренко А.П. Особенности обезболивания родоразрешения женщин с морбидным ожирением//Анестезиология и реаниматология. – 2012. - №6. - С. 67-71.
6. Эпштейн С.Л. Особенности анестезии и аналгезии при хирургическом лечении пациентов, страдающих морбидным ожирением//Региональная анестезия и лечение острой боли. - 2009. - №2. - С. 43-60
7. Dennis AT, Castro JM, Ong M, Carr C. Haemodynamics in obese pregnant women//Int J Obstet Anesth. – 2012. - No. 21(2). – P. 129-34.
8. Judette L., Dennis A. Perinatal Outcomes Associated With Obstructive Sleep Apnea in Obese Pregnant Women//Obstet Gynecol. - 2012. - No. 120(5) – P. 1085-1092.
9. Lucilla Poston, Lucien F. Harthoorn, Eline M. Van Der Beek Obesity in Pregnancy: Implications for the Mother and Lifelong Health of the Child//Pediatric Research. – 2011. - Vol. 69. - No. 2. – P. 175-180
10. Meaghan A. Leddy, Michael L. Power, Jay Schulkin The Impact of Maternal Obesity on Maternal and Fetal Health//Reviews In Obstetrics & Gynecology – 2008. - VOL. 1. - No. 4. – P. 170-178
11. Modder J, Fitzsimons KJ Management of Women with Obesity in Pregnancy//CMACE/RCOG Joint Guideline. - 2010. - P. 2-11.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ СИСТЕМА МНОГОФАКТОРНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ ВО ВРЕМЯ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ И АНЕСТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОК С ОЖИРЕНИЕМ

М.М. МАТЛУБОВ², А.А. СЕМЕНИХИН¹,
Е.Д. КИМ¹, Н.И. ЗАКИРОВА²,
С.Э. САБИРОВА², В.Э. КУРБАНИЯЗОВА²

1 - Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент

2 - Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

В статье представлены результаты исследования 256 беременных с в возрасте от 28 до 40 лет при сроках гестации от 28 до 41 недели. У всех женщин имела место избыточная масса тела различной степени выраженности: избыточный вес (ИМТ-25-29.9 кг/м²) - у 18, ожирение I ст. (ИМТ-30-34.9 кг/м²) - у 67, ожирение II ст. (ИМТ-35-39.9 кг/м²) - у 96, ожирение III ст. (ИМТ- ≥34.9 кг/м²) - у 75 пациентов. Проводили исследование диагностической и прогностической значимости факторов риска развития осложнений. Была произведена замена группы диагностических параметров на один интегральный показатель высокой информативности. Таким образом, в основе предродового обследования беременных с избыточным весом и ожирением должна лежать интегральная система многофакторного прогнозирования риска осложнений. Интегральная система многофакторного прогнозирования риска осложнений во время родоразрешения и анестезии у пациенток с ожирением позволяет с высокой степенью достоверности установить индивидуальный риск, своевременно провести комплекс лечебных и профилактических мероприятий, определить оптимальную акушерскую и анестезиологическую тактику, исключить возможные тактические ошибки.

Ключевые слова: беременность, ожирение, факторы риска, анестезия, родоразрешение.