

ANALYSIS OF CRITICAL CASES IN OBSTETRIC PRACTICE AND THEIR FORENSIC ASPECTS

**Seifullayeva G.A.,
Zhuraev N.B.,
Karimova F.D.,
Khvan O.I.**

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 of the Center for the Development of professional qualifications of Medical workers.

Republican Scientific and Practical Center of Forensic medical examination.

Department of Obstetrics and Childhood of the Bukhara Regional Health Department

The authors analyzed 46 critical cases recorded in the Bukhara region in 2018-2020. The first place among critical conditions in obstetrics in the Bukhara region is occupied by bleeding due to emergency surgical deliveries. The cause of obstetric bleeding was violations of contractile activity of the uterus, as well as extragenital diseases and complications of pregnancy, accompanied by a violation of hemostasis. The main indication for an emergency delivery was premature detachment of the normally located placenta, in a planned manner - an incomplete scar on the uterus after cesarean section.

The allocation of the "near miss" condition to a separate group allows for a more in-depth analysis, to study problems in the provision of medical care in maternity care facilities, which in turn contributes to the prevention of maternal mortality.

Keywords: critical conditions in obstetrics, "near miss" condition, Bukhara region, defects in medical care.

АНАЛИЗ КРИТИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ И ИХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ

Сейфуллаева Г.А., Жураев Н.Б., Каримова Ф.Д., Хван О.И.

Кафедра акушерства и гинекологии №2 центра развития профессиональной квалификации медицинских работников.

Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы.

Отдел родовспоможения и детства Бухарского областного управления здравоохранения

Авторами проведен анализ 46 критических случаев, зафиксированных на территории Бухарской области за 2018–2020 гг. Первое место среди критических состояний в акушерстве в Бухарской области занимают кровотечения, вследствие экстренных оперативных родоразрешений. Причиной акушерских кровотечений стали нарушения сократительной активности матки, а также экстрагенитальные заболевания и осложнения беременности, сопровождавшиеся нарушением гемостаза. Основным показанием для экстренного родоразрешения являлась преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, в плановом порядке – неполноценный рубец на матке после операции кесарева сечения.

Выделение в отдельную группу состояния «near miss» позволяет более углублено провести анализ, изучить проблемы в оказании медицинской помощи в учреждениях родовспоможения, что в свою очередь способствует профилактике случаев материнской смертности.

Ключевые слова: критические состояния в акушерстве, состояние «near miss», Бухарская область, дефекты оказания медицинской помощи.

АКУШЕРЛИК АМАЛИЁТИДА КРИТИК ҲОЛАТЛАРНИ ТАҲЛИЛИ ВА УЛАРНИНГ СУД-ТИББИЙ ЖИҲАТЛАРИ

Сейфуллаева Г.А., Жураев Н.Б., Каримова Ф.Д., Хван О.И.

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш марказининг 2-сонли акушерлик ва гинекология кафедраси.

Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий маркази.

Бухоро вилояти соғлиқни сақлаш бошқармаси акушерлик ва болалик бўлими.

Муаллифлар томонидан 2018-2020 йилларда Бухоро вилояти ҳудудида қайд этилган 46та критик ҳолатлар таҳлил қилинган. Бухоро вилоятида акушерликда критик ҳолатлар ўртасида биринчи ўринда шошилиш оператив туғруқ оқибатидаги қон кетишлар туради. Акушерлик қон кетишларнинг сабаби бўлиб бачадоннинг қисқариш фаолятини бузилиши ва экстрагенитал касалликларда гемостазнинг бузилиши билан кузатилган асоратланган хомилдорлик ҳисобланади. Шошилиш туғруқни амалга оширишнинг асосий кўрсаткичи бўлиб меъёрида жойлашган йўлдошни вақтидан олдин кўчиши бўлса, режали равишда эса кесар кесишдан кейинги бачадоннинг нотўлиқ чандиги сабаб бўлган.

«near miss» ҳолатини алоҳида гуруҳга ажратилиши туғруқхоналарда тиббий ёрдам кўрсатишнинг муаммоларини чуқур таҳлил қилиш имконини беради. Бу эса ўз навбатида оналар ўлими олдини олишга хизмат қилади.

Калит сўзлар: акушерликдаги критик ҳолатлар, "near miss" ҳолати, Бухоро вилояти, тиббий ёрдам кўрсатишдаги нуқсонлар.

По итогам 2020 года, главный гинекологом Министерства здравоохранения Республики Узбекистан профессор Юсупов У.Ю. сообщил о снижении материнской смертности в РУз. «Причем материнская смертность, по предварительным данным, снизилась, и достигла показателя 18,5 на 100 тыс. рожденных живыми», в 2020 году данный показатель отображает не только уровень оказываемой медицинской помощи, но и характеризует здоровье населения, находящегося в репродуктивном возрасте; позволяет оценить уровень организации здравоохранения, успешность внедрения и взаимодействия различных программ в социальной, экономической, гигиенической, экологической, просветительской и многих других сферах; имеет национальное значение, затрагивает наиболее перспективную в возрастном плане, работоспособную, а иногда и юную прослойку населения, от которой также зависят здоровье и прирост населения в будущем. Наряду с материнской смертностью представляет интерес учет так называемого показателя критических случаев, «едва выжившие», определяется как близкое к летальному исходу, но не завершившееся им состояние во время беременности, родов или в течение 42 дней после родов [2, 3].

Цель исследования: оценить структуру и частоту критических состояний в акушерстве в Бухарской области в период 2018–2020 гг.; выявить и проанализировать основные дефекты оказания медицинской

помощи; определить основные направления профилактики развития акушерских критических состояний.

Ретроспективно на основе медицинской документации оценивали структуру и частоту критических состояний в акушерстве на территории Рязанской области в течение 3 лет (2018–2020 гг.). Специалистами Бухарской области «Областной перинатальный центр» на основе данных коллег Бухарской области для объективного анализа и формирования когорты «near miss» была внедрена классификация материнских «near miss» [4]. Согласно этой классификации материнские «near miss» делятся на акушерские (неотложные),

экстрагенитальные, запланированные (управляемые), организационные, ятрогенные. Данный дифференцированный подход к материнским критическим состояниям позволяет понять не только причину, но и разработать план дальнейших действий для каждой конкретной группы [5]

За 2018–2020 гг. на территории Бухарской области зарегистрировано 46 случаев критических состояний в акушерстве. Из всех 46 критических состояний 26 (57%) случаев произошло в стационарах III уровня. В медицинских организациях II уровня произошло 13 случаев (28%), I уровня – 7 случаев (15%).

При анализе имеющихся факторов риска 13 (28%) пациенток были отнесены к группе высокого риска, 17 (37%) женщин были отнесены к средней группе риска. Из 46 женщин 5 (11%) не наблюдались по беременности в женской консультации, 1 женщина (2%) нерегулярно посещала женскую консультацию и занималась самолечением осложнений беременности (гипертензия, вызванная беременностью), что в результате и способствовало развитию случая «near miss» (2 приступа эклампсии). У 1 женщины (2%) беременность была нежеланная.

Распределение данных случаев представлено в **таблице 1**. Из всех 46 женщин 30 (65%) пациенток имели хронические экстрагенитальные заболевания, чаще всего встречались заболевания сердечно-сосудистой системы (25%), мочевыводящей системы (21%), нервной (15%), эндокринной (15%), дыхательной (6%), заболевания глаз (10%), прочие заболевания составили 8%. Гинекологически отягощенный анамнез был у 29 (63%) женщин, в 48,3% случаев встречалась эктопия шейки матки, в 34,5% – инфекции, передающиеся половым путем, в 13,8% – миома матки, в 13,8% – хронический аднексит, в 10,3% – бесплодие различного генеза, в 3,4% – эндометриоз и синдром поликистозных яичников, в 3,4% случаев беременность наступила в результате экстракорпорального оплодотворения.

Таким образом, примерный портрет женщины «near miss» Бухарской области за 2018–2020 гг. можно представить следующим образом: работающая женщина 25–29 лет, находящаяся в зарегистрированном браке, имеющая среднее образование, которая до 12 недель встала на диспансерный учет по беременности, повторнобеременная, имеющая в анамнезе медикаментозные аборт, экстрагенитальные и гинекологические заболевания в стадии компенсации, серьезно не влияющие на репродуктивную функцию, беременность которой сопровождалась осложнениями гестации. Кровопотеря в родах составляла 1500–2000 мл, была родоразрешена оперативным путем, причем кесарево сечение было проведено по экстренным показаниям, и в итоге операция закончилась органоуносящими манипуляциями по причине неэффективности других кровоостанавливающих мероприятий.

В 2018 г. оперативным путем были родоразрешены 12 женщин (75% от всех случаев «near miss»), из них по экстренным показаниям – 7 (58% от всех операций кесарева сечения). Основным показанием к операции кесарева сечения в экстренном порядке в 2018 г. явилась преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП): всего 7 экстренных операций кесарева сечения, и 5 из них – по поводу ПОНРП. В одном случае (по поводу имбибиции матки) объем операции был расширен до ампутации матки без придатков. Одна операция, показанием для которой явилась тяжелая преэклампсия, сопровождалась релапаротомией по поводу гипотонического кровотечения в раннем послеоперационном периоде и расширением объема до ампутации матки без придатков. Во время одного кесарева сечения, показанием для которого выступила острая внутриутробная гипоксия плода, была диагностирована опухоль почки, паранефральная гематома. Дальнейшее лечение женщины осуществляли совместно с онкологами. В плановом порядке в 2018 г. проведено 5 операций (42% от всех операций кесарева сечения), в 2 случаях проведена ампутация матки без придатков (в одном из них – при релапаротомии), в 1 случае проведена экстирпация матки без придатков. Показанием для планового кесарева сечения явились: в 3 случаях – анатомическая неполноценность рубца на матке после предшествовавшего оперативного родоразрешения путем операции кесарева сечения (в 2 случаях – после одной операции, в 1 случае – после двух операций); в 1 случае – тяжелая преэклампсия; в 1 случае – истончение рубца на матке.

Таблица 1. Данные анализа критических случаев в акушерской практике в Бухарской области за период 2018-2020гг.

Характеристика обследованных пациенток	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)
Всего случаев критических состояний:	17 (100,0)	17 (100,0)	12 (100,0)
– перинатальный центр (стационар III уровня)	11 (64,7)	9 (53,0)	6 (50,0)
– стационар II уровня	4 (23,5)	5 (29,0)	4 (33,3)
– стационар I уровня	2,0 (11,8)	3 (18,0)	2 (16,7)
Жительница города	6 (35,3)	9 (53,0)	6 (50,0)
Жительница села	11 (64,7)	8 (47,0)	6 (50,0)
Возраст:			
18–19 лет	1 (5,8)	0 (0)	1 (8,0)
20–24 года	4 (23,5)	1 (5,8)	3 (25,0)
25–29 лет	4 (23,5)	8 (47,0)	3 (25,0)
30–34 года	3 (17,9)	5 (29,4)	2 (17,0)
35–39 лет	4 (23,5)	1 (5,8)	3 (25,0)
40–45 лет	1 (5,8)	2 (12,0)	0 (0)
Состоит в зарегистрированном браке			
Брак не зарегистрирован	12 (70,5)	13 (76,4)	9 (75,0)
	5 (29,5)	4 (23,6)	3 (25,0)
Домохозяйка	5 (29,0)	6 (35,0)	7 (58,0)
Трудоустроенная женщина	12 (71,0)	11 (65,0)	5 (42,0)
Образование:			
– высшее	5 (29,0)	7 (41,0)	4 (33,0)
– среднее	12 (71,0)	9 (53,0)	7 (58,0)
– начальное	0 (0)	1 (6,0)	1 (8,0)
Ранняя явка в женскую консультацию (до 12 нед беременности)	13 (76,6)	10 (58,8)	9 (75,0)
Состояла на учете в женской консультации	16 (94,0)	14 (82,0)	11 (92,0)
Не наблюдалась по беременности	1 (6,0)	3 (8,0)	1 (8,0)
Паритет беременности:			
– 1-я беременность	3 (18,0)	5 (29,0)	4 (33,0)
– 2-я беременность	6 (35,0)	3 (18,0)	1 (8,0)
– 3-я беременность	2 (12,0)	2 (12,0)	3 (25,0)
– 4-я беременность	2 (12,0)	0 (0)	2 (17,0)
		7 (41,0)	

– 5-я и более беременность	4	(23,0)		2	(17,0)	
Аборты в анамнезе:						
– доля имеющих аборты в анамнезе среди всех женщин группы	8	(46,0)	5	(29,0)	6	(50,0)
– среди имеющих аборты в анамнезе: самопроизвольные	2	(25,0)	3	(60,0)	2	(33,0)
– среди имеющих аборты в анамнезе: медикаментозные	6	(75,0)	2	(40,0)	4	(67,0)
Экстрагенитальные заболевания	10	(58,0)	10	(58,0)	10	(83,0)
Гинекологические заболевания	9	(53,0)	11	(65,0)	9	(75,0)
Осложнения беременности	9	(53,0)	12	(71,0)	10	(83,0)
Способ родоразрешения:						
– оперативное (кесарево сечение)	12	(70,5)	13	(76,5)	11	(92,0)
– экстренное						
– плановое	7	(58,0)	11	(85,0)	10	(92,0)
– самостоятельные роды	5	(42,0)	2	(15,0)	1	(8,0)
	5	(29,5)	4	(23,5)	1	(8,0)
Органоуносящие операции:						
– доля имеющих органоуносящие операции среди всех женщин группы						
– среди женщин с органоуносящими операциями в анамнезе: ампутация матки	9	(53,0)	6	(35,0)	8	(67,0)
	5	(56,0)	1	(17,0)	4	(50,0)
– среди женщин с органоуносящими операциями в анамнезе: экстирпация матки	4	(44,0)	5	(82,0)	4	(50,0)
Общая кровопотеря:						
– 1000 мл	0	(0)	2	(11,7)	5	(42,0)
– 1000–1500 мл	6	(35,3)	4	(23,5)	1	(8,0)
– 1500–2000 мл	4	(23,5)	3	(17,7)	4	(33,0)
– 2000–3000 мл	7	(41,2)	5	(29,5)	2	(17,0)
– 3000–4000 мл	0	(0)	2	(11,7)	0	(0)
– 4000 мл и более	0	(0)	1	(5,8)	0	(0)
Основная причина случая «near miss»:						
– кровотечение	16	(94,0)	12	(70,5)	7	(58,0)
– септические осложнения	0	(0)	0	(0)	2	(17,0)
– преэклампсия/эклампсия	1	(5,9)	4	(23,7)	2	(17,0)
– тромбоэмболия легочной артерии	0	(0)	1	(5,8)	0	(0)
– легочная гипертензия			0	(0)	1	(8,0)

	0	(0)		
--	---	-----	--	--

В 2019 г. кесарево сечение было проведено 13 женщинам (76,5 % от всех случаев «near miss»), в экстренном порядке – 11 (84,6 % от всех операций кесарева сечения). Показаниями к экстренному родоразрешению были в 4 случаях эклампсия и преэклампсия тяжелой степени, в 4 – ПОНРП, в 2 – предлежание плаценты с кровотечением, в 1 случае – острая внутриутробная гипоксия плода. В 2 случаях проведена релапаротомия, в ходе которой проводили перевязку маточных сосудов, внутренних подвздошных артерий без необходимого гемостатического эффекта, и операции были закончены экстирпацией матки без придатков. В одном случае произведена ампутация матки, в другом – экстирпация матки при предлежании плаценты и частичном вращении плаценты в область рубца на матке. В одном случае при проведении экстренной операции кесарева сечения по поводу ПОНРП был обнаружен подкапсульный разрыв левой доли печени. Произведена тампонада и ушивание разрыва. Один случай операции кесарева сечения осложнился тромбоэмболией легочной артерии, потребовавшей проведения длительной искусственной вентиляции легких. В плановом порядке проведено 2 операции кесарева сечения (15,5 % от всех случаев «near miss»), которые закончились расширением объема вмешательства до экстирпации матки без придатков, в 1 случае из них – при проведении релапаротомии. Показаниями для плановых операций кесарева сечения явились неполноценный рубец на матке у одной женщины после 2 операций кесарева сечения, у другой – после 3 операций кесарева сечения. При проведении 4 (23,5 %) родов через естественный родовый путь в 2 случаях ранний и поздний послеродовой период осложнился гипотоническим кровотечением, в 2 – акушерской гематомой таза. В 1 случае проведена лапаротомия с проведением перевязки обеих маточных артерий, вскрытием и дренированием акушерской гематомы таза.

В 2020г. оперативным путем родоразрешены 11 женщин (92 % от всех случаев «near miss»), из них по экстренным показаниям – 10 (92 % от всех операций кесарева сечения). Основными показаниями к операции кесарева сечения в экстренном порядке были: в 2 случаях – ПОНРП; в 1 случае – предлежание плаценты с кровотечением; в 3 случаях – клинически узкий таз; в 1 случае – преждевременное излитие вод при ножном предлежании плода; в 1 случае – острая внутриутробная гипоксия плода; в 1 случае преждевременное излитие вод у женщины с легочной гипертензией неясной этиологии (оперативное родоразрешение по рекомендации кардиолога); в 1 случае – эклампсия. В 2 случаях проведена релапаротомия, в ходе которой произведена ампутация матки на 3-е и 8-е сутки после операции кесарева сечения. В 1 случае проведена ампутация матки при ПОНРП и множественной миоме матки; в 1 случае – ампутация матки по поводу гипотонии матки, сопровождавшейся спонтанным разрывом селезенки, забрюшинной гематомой (в ходе операции проведена также и спленэктомия). В 3 случаях произведена экстирпация матки: в 1 случае – при операции кесарева сечения по поводу ПОНРП, осложнившейся гипокоагуляционным кровотечением; в 2 случаях – по поводу клинически узкого таза и атонии матки при оперативном родоразрешении. В плановом порядке проведена 1 операция кесарева сечения (8 % от всех операций кесарева сечения) по поводу неполноценного рубца на матке после 2 операций кесарева сечения и предлежания плаценты с вращением плаценты в область рубца на матке, которая закончилась расширением объема вмешательства до экстирпации матки без придатков. При проведении самостоятельных родов 1 случай (8 % от всех случаев «near miss») осложнился гипотоническим кровотечением в раннем послеродовом периоде и тяжелой анемией в послеродовом периоде, потребовавшей переливания эритроцитной массы, тромбоцитарной массы и свежезамороженной плазмы.

Обсуждение: Таким образом, за анализируемый период 2018–2020 гг. случаев «near miss» в Бухарской области основным показанием для родоразрешения женщин в экстренном порядке явилась ПОНРП (11 из 28 операций кесарева сечения, проведенных в экстренном порядке, 39 %); второе место заняла тяжелая преэклампсия (5 из 28, 18 %). Основным оказанием для родоразрешения женщин «near miss» в плановом порядке явилось истончение рубца на матке (7 из 8 плановых операций кесарева сечения, 87,5 %), причем 2 из 7 (28,6 %) истончений рубцов на матке – это сопровождавшее рубец на

матке полное предлежание плаценты с вращением в области рубца. При родах через естественный родовый путь ведущей причиной развития критических состояний (8 из 10, 80 %) явилось послеродовое гипотоническое кровотечение.

В 2018 г., по нашим данным, частота критических акушерских состояний в Бухарской области составила 1,3 на 1000 родов.

В 2019 г. частота критических акушерских состояний составила 1,2 на 1000. Основные случаи «near miss» (56,5 %) произошли в стационаре III уровня вследствие своевременной госпитализации женщин в рамках трехуровневой системы оказания медицинской помощи матери и ребенку. На II уровне возникло 28 % случаев «near miss», на I уровне – 15 %, что явилось следствием недооценки определенных факторов риска развития случаев «near miss». Все случаи критических состояний, произошедших в области, разобраны на заседаниях врачебных комиссий медицинских организаций области с принятием управленческих решений с целью недопущения подобных ситуаций. Контроль и консультирование женщин по поводу критических состояний проводится с выездными анестезиолого-реанимационными акушерскими бригадами.

При оценке качества медицинской помощи комиссией оценивался амбулаторный и стационарный этап оказания медицинской помощи. На амбулаторном этапе в 61,9 % случаев медицинская помощь оказывалась без дефектов. В 12 % отмечено отсутствие наблюдения в динамике, в 18,6 % – недооценка диагностики осложнений беременности. Неполный объем диагностических мероприятий экстрагенитальных заболеваний выявлен в 8,6% случаев. Терапию, не соответствующую протоколам, получали 11% беременных; в 15,2% случаев отмечено несвоевременное направление на госпитализацию.

При проверке стационарного уровня оказания медицинской помощи отсутствие дефектов обнаружено в 74% случаев. В остальных случаях дефекты распределились следующим образом: недооценка степени тяжести обьего состояния пациентки – 11%, нарушение маршрутизации – 13%, недостатки диагностики и лечения – 15,2%, отсутствие динамического наблюдения – 4 %. В 35 % случаев отмечено нарушение ответственности со стороны пациенток: поздняя первая явка – 13%, отсутствие динамического наблюдения – 13%, отказ от госпитализации – 8,6%.

Факторы, которые могли бы предотвратить развитие критических состояний: ранняя диагностика патологического процесса, строгое соблюдение алгоритмов и клинических рекомендаций (протоколов) критических состояний (33%); своевременная госпитализация пациентки согласно трехуровневой системе маршрутизации (30%); квалификация специалистов (8,6%); при возникновении показаний – консультация узкими специалистами, использование дополнительных методов исследования по профилю (15%); принятие во внимание клинических, лабораторных данных, заключений консультантов (4 %).

Таким образом, обобщая результаты анализа критических случаев и материнской смертности можно внести следующее заключение:

Аудит случаев «near miss» дает возможность выявить причины развития критических состояний, дефекты в оказании медицинской помощи на всех этапах, тем самым способствуя разработке мероприятий для предотвращения данных ситуаций в будущем. Лидирующее место среди всех критических акушерских ситуаций в Бухарской области, независимо от способа родоразрешения, занимают кровотечения, являвшиеся, в основном, осложнением имеющейся экстрагенитальной патологии, реализации рисков на предстоящую беременность и роды, причем оперативное родоразрешение проведено преимущественно в экстренном порядке. Основным показанием для операции кесарева сечения в плановом порядке являлся рубец на матке, в том числе с предлежанием и вращением плаценты в область рубца; в экстренном порядке в большинстве случаев показанием являлась ПОНРП. Основной причиной развития состояния «near miss» после самостоятельных родов являлось гипотоническое кровотечение. Таким образом, борьба с акушерскими кровотечениями является приоритетным направлением в работе акушерско-гинекологической службы Бухарской области, и по нашему мнению профилактика акушерских кровотечений заключается в следующем:

1. необходимо внедрить и восстановить в практику амбулаторного наблюдения беременных прогнозирование и персонализацию с учетом факторов риска;
2. в соблюдении порядков, стандартов и клинических протоколов диагностики и лечения с привлечением узких специалистов.
3. в обязательном соблюдении критериев, с помощью которых и определяются этапы оказания медицинской помощи, госпитализация беременных в акушерские стационары в соответствии со степенью риска;
4. в командной работе и в мультидисциплинарном подходе специалистов, оказывающих медицинскую помощь беременным, роженицам, родильницам;
5. родоразрешение женщин с высоким риском массивных акушерских кровотечений следует проводить в плановом порядке с учетом своевременной госпитализации.
6. восстановить в стационарах отделения дородовой подготовки, где дополнительно объективно оцениваются риски на предстоящие роды в плане кровотечения, перинатальной патологии и своевременно решается вопрос о переводе беременной на более высокий уровень оказания помощи.

Литература:

1. Souza J.P., Gulmezoglu A.M., Vogel J. et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study. *Lancet*. 2013;381 (9879):1747–55. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60686-8.
2. Say L., Pattinson R.C., Gülmezoglu A.M. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health*. 2015; 1:3. DOI: 10.1186/1742-4755-1-3. PMID: 15357863. Буштырев В.А., Барина В.В., Заварзин П.Ж., Уманский М.Н. Клинический аудит материнских случаев near miss в ГБУ РО «ПЦ» в 2015 году. *Главный врач Юга России*. 2016;2 (49):16–21. Любич А.С. Конфиденциальный аудит материнской смертности
3. Мамонтова И.К., Шевлякова Т.В., Петрова Е.И. «Near miss» в акушерстве: место в оценке технологий здравоохранения, подходы к классификации и оценке