

## ОПАСНОЕ ПРОШЛОЕ, ТЯЖЕЛОЕ НАСТОЯЩЕЕ, ТУМАННОЕ БУДУЩЕЕ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕЖИВШИХ АКУШЕРСКИЕ КАТАСТРОФЫ («NEAR MISS»)

**Лебеденко Е.Ю., Михельсон А.Ф., Розенберг И.М.**

*ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
Ростов-на-Дону, e-mail: lebedenko08@mail.ru*

В последние годы в зарубежной литературе применяется новый термин – maternal near-miss cases «близкие к потере» – пациентки, перенесшие критические акушерские состояния с нарушением жизненно важных функций, потребовавших реанимационно-интенсивной помощи [11]. По данным ряда исследований, число таких тяжелых осложнений, вызывающих утрату здоровья женщины, многократно (в 30 раз) превышает число материнских смертей [6;10]. Тяжелые формы материнской заболеваемости регистрируются приблизительно у 1,0% родильниц в США по сравнению с 9,1% в некоторых развивающихся странах [8]. Во всем мире, ведущими причинами случаев, едва не приведших к летальному исходу являются акушерские кровотечения, сепсис, преэклампсия или эклампсия [4;7;10].

**Ключевые слова:** акушерские катастрофы, риск, кровотечение

## HAZARDOUS PAST, PRESENT HEAVY, UNCERTAIN FUTURE PATIENTS, OBSTETRIC DISASTER SURVIVORS («NEAR MISS»)

**Lebedenko E.J., Mihelson A.F., Rozenberg I.M.**

*Medical University «Rostov State Medical University» Ministry of Health  
of the Russian Federation, Rostov-na-Donu, e-mail: lebedenko08@mail.ru*

In recent years, foreign literature, applied a new term – maternal near-miss cases «close to losing» – patients who have had a critical obstetric conditions in violation of the vital functions require resuscitation, intensive care [11]. According to several studies, the number of serious complications, causing the loss of a woman's health, repeatedly (30 times) than the number of maternal deaths [6, 10]. Severe forms of maternal morbidity-registered at approximately 1,0% in postpartum women in the United States compared with 9,1% in some developing countries [8]. Worldwide, the leading causes of cases, almost leading to death are obstetric hemorrhage, sepsis, pre-eclampsia or eclampsia [4, 7, 10].

**Keywords:** obstetric catastrophe risk of bleeding

Глубокий анализ акушерских случаев едва не завершившихся летальным исходом («near miss»), является предметом систематического изучения в большинстве развитых и в значительном числе развивающихся стран. Исследованиям данной проблемы материнской заболеваемости в настоящее время посвящено большое количество зарубежных научных работ и клинических наблюдений, в которых подчёркивается важность глубокого анализа каждого клинического случая после перенесенной акушерской катастрофы и, что не менее значимо, выработки единых критериев (индикаторов) для идентификации этих нозологических форм. В России подобные исследования также поучают все большее распространение, хотя и не носят системного характера [1;2;3].

**Цель исследования:** провести сравнительный клинико-статистический анализ и оценить динамику факторов риска в случаях материнских смертей и пациенток, переживших тяжелые акушерские осложнения «near miss».

### Материалы и методы исследования

В работе проведен комплексный анализ 74 случаев материнских смертей и 228 случаев «near miss»,

зарегистрированных в Ростовской области за семилетний период. Исследование проведено в соответствии с приказом № 500 «О совершенствовании учета и анализа случаев материнской смерти в Российской Федерации», по утвержденным формам первичной медицинской документации: медицинским картам амбулаторного больного ф.№ 025/у, индивидуальным картам беременной и родильницы ф.№ 111/у, историям родов ф.№ 096/у, медицинским картам стационарного больного ф.№ 003/у, протоколам вскрытия ф.№ 210, заключений ГУЗ РО «Патологоанатомическое бюро» по медицинской документации» формы № 013/у, учетным формам № 003/у-МС «Карта донесения о случае материнской смерти», протоколам Областных комиссий по родовспоможению с разборами случаев материнской смерти и тяжелых акушерских осложнений.

Анализ динамики факторов акушерского и перинатального риска проведен у 39 родильниц «near miss», перенесших экстренную гистерэктомию в связи с акушерскими кровотечениями (1 группа). Группу сравнения (2 группа) составили 24 пациентки с благоприятным исходом беременности и родов для матери и плода.

Оценку факторов риска проводили по шкале перинатальных факторов риска в модификации В.Е. Радзинского, С.А. Князева (2009) [5].

### Результаты исследования и их обсуждение

По данным отдела охраны здоровья женщин и детей МЗ РО в Ростовской области

ежегодно регистрируется около 500 обращений из сельских и городских территориальных акушерских стационаров к областным специалистам по линии санитарной авиации для оказания консультативной помощи беременным, роженицам и родильницам. В 25% случаев тяжелые состояния, связанные с беременностью и родами требуют выездов бригад специалистов для оказания медицинской помощи на местах. Около 40% пациенток транспортируются из ЦРБ в многопрофильные областные стационары г. Ростова-на-Дону.

Несмотря на некоторые колебания абсолютных значений ежегодного числа родов в Ростовской области за семилетний период уровень показателей, отражающих обращаемость за консультативной помощью по линии планово-экстренной консультативной помощи, выездов бригад специалистов и транспортировки рожениц и родильниц из территориальных акушерских стационаров в учреждения родовспоможения II и III уровней г. Ростова-на-Дону оставался относительно стабильным и в среднем составлял  $10,45 \pm 0,68$ ;  $2,43 \pm 0,28$  и  $2,58 \pm 0,62$  на 1000 родов соответственно.

Сравнительный анализ 228 случаев тяжелых акушерских осложнений у БРР, едва не завершившихся летальным исходом («едва выживших») и 74 материнских смертей, зарегистрированных в учреждениях службы родовспоможения Ростовской области за семилетний период показал следующее.

Подавляющее большинство женщин «near miss» было госпитализировано для родоразрешения или оказания других видов медицинской помощи в акушерские стационары территорий Ростовской области ( $n = 162$ , 71,0%). При этом в городских и сельских лечебных учреждениях РО доля таковых была относительно равной: 31,5% ( $n = 72$ ), и 39,4% ( $n = 90$ ) соответственно. Данное распределение было сопоставимо с результатами проведенного анализа случаев материнских смертей – суммарная частота умерших женщин в территориальных акушерских стационарах составляла 81,1% ( $n = 60$ ) – 55,4% случаев летальных исхо-

дов произошли в ЦРБ РО ( $n = 41$ ) и 25,7% ( $n = 19$ ) БРР было транспортировано из территорий РО в учреждения родовспоможения II и III уровней.

Возрастной диапазон пациенток «near miss» был представлен 4-мя декадами. Преобладали женщины в возрасте от 21 до 30 лет и от 31 до 40 лет. Наименьшей была доля женщин в возрасте старше 40 лет. Аналогичное распределение по возрасту отмечалось и среди умерших пациенток за весь исследуемый период (таблица).

Из 228 анализируемых случаев «near miss» родильницы составляли 91,2% ( $n = 208$ ), что полностью соответствовало таковым данным в группе БРР, составивших случаи материнских смертей – 91,2% ( $n = 68$  из 74-х). В основе развития тяжелых состояний у 20 пациенток (8,8%) «near miss» были осложнения самопроизвольных и медицинских абортов, внематочная беременность. В случаях материнских потерь данные причины летальных исходов встречались с сопоставимой частотой ( $n = 6$ , 8,1%).

При сравнительном анализе первоначальных причин развития критических состояний у пациенток «near miss» и женщин с летальными исходами были получены некоторые отличия. Так, в случаях едва не завершившихся летальным исходом с достоверно более высокой частотой ( $p < 0,001$ ) встречались тяжелые осложнения гестоза – пре- и эклампсия (38,2% против 10,8% при летальных исходах). В группе материнских смертей доля «прочих» составляющих (осложнений анестезии, внематочной беременности, ЭОВ, аборта, технических дефектов оперативных вмешательств) была достоверно выше по сравнению с таковой в группе «near miss» ( $p < 0,001$ ).

Частота акушерских кровотечений, экстрагенитальных заболеваний и различных форм сепсиса в сравниваемых группах достоверных отличий не имела (в случаях с летальным исходом беременности и родов соответственно 28,4%, 12,2%, 21,6%, а в случаях «near miss» – 25,0%, 18,9%, 14,9%).

Распределение по возрасту пациенток, составивших случаи материнских смертей и «near miss»

Возраст больных	Случаи «near miss»	Случаи материнских смертей
До 20 лет	25 (11,0%)	10 (13,5%)
21–30 лет	100 (43,8%)	31 (41,9%)
лет	87(38,2%)	30 (40,5%)
> 40 лет	16 (7,0%)	3 (4,1%)
Всего	228 (100,0%)	74 (100,0%)

Ведущими синдромами, определяющими тяжесть больных в критическом состоянии, в обеих сравниваемых группах являлись: 1) недостаточность кровообращения; 2) острая дыхательная недостаточность; 3) острая почечная дисфункция; 4) острая печеночная дисфункция; 5) острое расстройство в системе гемокоагуляции; 6) острая церебральная недостаточность.

Из общего числа исследуемых случаев «near miss» 94,2% (n = 196) пациенток состояли на учете по беременности в женской консультации с 9/10–14/15 недель и относительно регулярно наблюдались. Среди женщин, составивших случаи материнских смертей, доля, состоящих на диспансерном учете по беременности была достоверно ниже и составляла 77,7% (n = 57) (p < 0,001). К моменту родоразрешения доношенной беременности была у сопоставимого числа женщин – у 165-ти (79,3%) из группы «near miss» и у 56-ти (82,4%) умерших. Частота преждевременных родов также достоверно не отличалась – у 20,7% (n = 43) и у 27,9% (n = 16) соответственно.

Повторнородящие женщины в группе «near miss» преобладали (62,7%, n = 143), что достоверно отличалось от данных в группе материнских потерь (47,1%, n = 32). Около ¼ части пациенток «near miss» уже имели в анамнезе кесарево сечение. Первородящей являлась каждая третья женщина в группе «near miss» (37,2%, n = 85), а среди пациенток, составивших случаи материнских смертей – каждая вторая (52,9%, n = 36) (p < 0,05). Доля первобеременных оказалась достоверно более высокой среди случаев с летальным исходом беременности и родов – 36,8% (n = 25) по сравнению с группой «near miss» – 11,9% (n = 27) (p < 0,001).

Анализ способов родоразрешения в группе «near miss» показал более высокую частоту кесаревых сечений (n = 133, 63,9%) по сравнению с таковой среди умерших женщин, у которых оперативное родоразрешение встречалось в 50,0% случаев (n = 34). При этом в группе «near miss» экстренных кесаревых сечений было достоверно меньше, чем в группе женщин с летальным исходом беременности и родов.

Как показал дальнейший анализ, в результате возникших экстренных акушерских ситуаций удаление матки «едва выжившим» пациенткам было выполнено в 81,5% случаев (n = 186), что также достоверно превышало частоту таковых в группе умерших женщин – 58,1% (n = 43) (p < 0,001). При этом гистерэктомия с придатками была выполнена большей половине женщин в группе «near miss» (n = 119, 63,9%), в 2

раза реже осуществляли экстирпацию матки без придатков (n = 41, 22,0%). Надвлагалищная ампутация матки была выполнена достоверно более меньшему количеству исследуемых (n = 26, 13,9%), чем в группе с летальными исходами – 67,4% (n = 29) (p < 0,05).

Лидирующее место среди показаний к гистерэктомии среди «near miss» занимали различные виды акушерских кровотечений (n = 151, 81,2%). Удаление матки в связи с септическими осложнениями выполнялось 18,8% пациенткам (n = 35). Однонаправленные тенденции в показаниях к экстирпации матки отмечались и в группе МС, однако удаление матки, как источника кровотечения (69,8%, n = 30) и очага инфекции (30,2% (n = 13) встречалось с достоверно более низкой частотой – (p < 0,05) по сравнению с группой «near miss» женщин.

Сохранить репродуктивный орган в группе «near miss» пациенток удалось лишь у 42-х (18,4%) из 228 исследуемых случаев: в 19 случаях у родильниц с экстрагенитальной патологией (45,2%) и у 23-х (54,8%) с различными формами акушерских кровотечений: у 12-ти (52,2%) с гипо- и атоническими маточными кровотечениями и у 11-ти (47,8%) с кровотечением в связи с ПОНРП. В группе женщин, составивших случаи материнских смертей, удаление матки не выполнялось достоверно большей доле пациенток – 41,9% случаев (n = 31) (p < 0,001).

Перинатальные потери у женщин, перенесших тяжелые акушерские осложнения, но оставшихся живыми, составили 26,3% (n = 60), в структуре которых абсолютное большинство было представлено антенатальной гибелью плода (рисунок).

Отмечались сопоставимые доли интранатальных (ИН) и ранних неонатальных потерь (РН). В 7-ми случаях неблагоприятные исходы для плода произошли в сроках от 7 дней до 1 месяца. Сравнительный анализ перинатальных исходов показал достоверное преобладание случаев РН гибели новорожденных в группе пациенток, составивших случаи материнских летальных исходов (p < 0,05) при отсутствии отличий в частоте антенатальных (АН) и ИН потерь. Случаев неонатальной гибели (НН) новорожденных в группе материнских смертей не было. У пациенток, переживших критические состояния доля таковых была наименьшей.

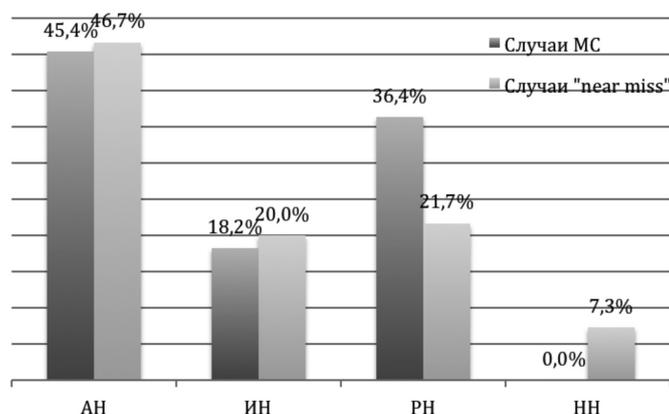
При сравнительном анализе динамики факторов акушерского и перинатального риска у родильниц с утратой репродуктивной функции в связи с экстренной гистерэк-

томией (1 группа) и пациенток с благоприятным исходом беременности и родов для матери и плода (2 группа), были получены сопоставимые результаты по суммарной величине пренатальных факторов и баллов риска. Общее число баллов риска составляло соответственно 201 и 134 балла, среднее число факторов риска в пересчете на 1 пациентку соответственно  $5,1 \pm 0,6$  и  $5,6 \pm 0,9$ , а в пересчете баллов на одну пациентку соответственно  $15,3 \pm 1,2$  и  $15,7 \pm 1,7$ .

К завершению I триместра беременности суммарная величина баллов риска в 1-ой группе составляла 105, а во 2-ой – в 3 раза меньше (36), что закономерно повлияло на 2-кратные различия как в количестве факторов, так и в средней величине баллов на 1 женщину (соответственно по группам  $2,7 \pm 0,8$  и  $1,5 \pm 0,4$ ;  $7,9 \pm 0,7$  и  $3,9 \pm 0,6$ ). В течение II и III триместров беременности у пациенток 1-ой группы отмечался дальнейший рост факторов риска, что способствовало существенному увеличению суммарных значений (со 105-ти до 254-х), а также их среднего числа (с  $3,9 \pm 0,6$  до  $5,0 \pm 0,7$ ) и количества баллов в перерасчете на 1 женщину (с  $7,9 \pm 0,7$  до  $12,1 \pm 1,8$ ). Во 2-ой группе отмечалась достоверно значимая ( $p < 0,001$ ) обратная направленность в динамике анализируемых факторов риска. Так, по итогам завершения антенатального периода в данной группе на одну беременную в среднем приходилось  $1,3 \pm 0,5$  факторов риска, а средняя сумма баллов у каждой женщины составляла  $2,5 \pm 0,8$ .

Суммирование пре- и антенатальных факторов риска показало, что в 1-ой группе их общее количество (455) в 2,4 раза превышало таковое во 2-ой (193) ( $p < 0,001$ ), что определялось существенным антенатальным приростом к исходно сопоставимым суммарным значениям пренатальных факторов риска в обеих группах (201 и 134).

В 1-ой группе суммарная величина интранатальных баллов риска (52 балла) определялась развитием таких осложнений как дородовое излитие вод при отсутствии родовой деятельности в течение 6 часов (30,8%), аномалиями родовой деятельности (25,6%), патологическим прелеминарным периодом (20,5%), а также мекониальной окраской околоплодных вод (25,6%). От общего количества баллов по группе (292) число факторов риска и баллов в пересчете на 1 пациентку составляло соответственно  $1,3 \pm 0,04$  и  $7,5 \pm 0,2$ . Во 2-ой группе (с относительно благоприятным исходом) существенно более низкая частота встречаемости анализируемых интранатальных факторов риска (12,5%, 4,2%, 0%, 4,2%) определяла значительные отличия в общем количестве факторов риска (5), средних значениях факторов риска, а также в уровне баллов в пересчете на 1 роженицу (соответственно  $0,2 \pm 0,01$  и  $1,5 \pm 0,04$ ). Закономерными были также полученные данные о высокой частоте амниотомий (25,6%), индукции родов (30,8%), острой гипоксии плода (10,3%), экстренных оперативных родоразрешениях (73,1%), акушерских кровотечениях в связи с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты (64,1%), атонии матки (25,6%), а также в связи с задержкой в полости матки частей плаценты (10,3%). Благоприятными исходами беременности для плода в 1-ой группе оказались лишь в 38,9% случаев. В структуре перинатальных потерь преобладали случаи антенатальной гибели (46,7%), ранние неонатальные потери составляли 33,3%, интранатальные – 20,0%. Перевод новорожденных в реанимационное отделение потребовалось 23,1%, в связи с перинатальным поражением ЦНС (15,4%), аспирационным синдромом (12,8%) и синдромом дыхательных расстройств (10,3%).



Структура перинатальных потерь в группах материнских смертей и пациенток «near miss»

Во 2-ой группе доля пациенток с доношенной беременностью составляла 95,8% (в 1 группе – 53,9%) ( $p < 0,05$ ), родами через естественные родовые пути беременность завершилась у 83,3% женщин (в 1 группе у 33,3%) ( $p < 0,05$ ), плановые оперативные родоразрешения были выполнены 16,6% пациенток ( $p < 0,05$ ), экстренных кесаревых сечений не было. Разрывы промежности отмечались в 3,3% случаев, разрывы шейки матки – в 12,5%. Послеродовые воспалительные заболевания встречались лишь у одной пациентки (4,2%). Благоприятные исходы для плода отмечены в 95,8% случаев ( $p < 0,05$ ), 91,6% новорожденных родились доношенными. В связи с синдромом дыхательных расстройств 4,2% недоношенных новорожденных были переведены в реанимационное отделение.

Итак, динамика факторов риска в исходно сопоставимых группах по средней величине баллов в пересчете на одну пациентку по анамнестическим данным, оказалась разнонаправленной по мере увеличения сроков беременности. В группе «near miss» пациенток отмечался рост средних значений баллов в 2,3 раза, в то время как в группе с относительно благоприятным исходом их средние значения сократились в 3,1 раза. Рост числа факторов риска беременности к моменту родоразрешения в группе «едва не умерших» пациенток сопровождался интранатальным приростом факторов риска, который в данной группе составил  $7,5 \pm 1,2$  балла, а в группе с благоприятным исходом –  $1,5 \pm 0,7$  баллов. Принципиальные отличия по частоте благополучных исходов беременности и родов для матери и плода (95,8% против 38,9%), подчеркивали роль стратегии непрерывного мониторинга беременности и родов при ведении пациенток группы риска, как на амбулаторном этапе, так и в условиях акушерского стационара.

При изучении качества родовспоможения отправной точкой традиционно считается уровень материнской смертности. Не требует доказательств, что летальный исход – самое трагическое, чем может завершиться беременность, и изучение обстоятельств, приведших к смерти матери, позволяет выявить не только клинические проблемы, но и управляемые факторы на этапе организации оказания медицинской помощи в конкретном регионе. Отдел Репродуктивного Здоровья ВОЗ в 2009 году предложил сделать инструментом успешного контроля качества деятельности службы охраны материнского здоровья исследование случаев «near miss» в результате тяжелых акушерских осложнений [9].

С тех пор изучение угрожающих жизни состояний в период беременности, родов или в послеродовом периоде, за рубежом рассматривается как возможность эффективного мониторинга службы родовспоможения, альтернатива и дополнение к изучению проблемы МС уже на протяжении 20 лет [6; 9; 11].

Представленный в работе сравнительный клинико-статистический анализ «near miss» родильниц в отличие от материнских смертей выявил иной нозологический спектр основных диагнозов: в частности преобладание преэклампсий и экстрагенитальных заболеваний при существенно более низкой доли наиболее тяжелых акушерских состояний (сепсиса, акушерских эмболий, осложнений анестезии).

При определенном сходстве возрастного диапазона, долям родильниц, показаний для экстирпаций матки в группе пациенток «near miss» отмечена статистически более высокая частота ранней постановки на учет по беременности, своевременного применения нерадикальных методов гемостаза или устранения источника кровотечения и очага инфекции, плановых оперативных родоразрешений, достоверно меньшая доля первобеременных и первородящих, более низкая частота экстренных кесаревых сечений по сравнению со случаями материнских смертей.

Следует отметить, что своевременная постановка беременных на учет в женскую консультацию и достаточная кратность ее посещения, в ряде случаев не предотвращает дефекты амбулаторного и госпитального этапов оказания медицинской помощи. Значимый рост числа антенатальных факторов риска к моменту родоразрешения, выявленный в группе «near miss» пациенток, может рассматриваться в качестве прогностического маркера дальнейшего интранатального прироста факторов риска, развития неблагоприятных исходов для плода, высокого риска потери репродуктивной функции.

Масштабы случаев «near of miss» существенно превышают число летальных исходов, а по характеру повреждений сравнимы с таковыми в случаях наступившей материнской смерти. Невосполнимая репродуктивная утрата (потеря плода и функции воспроизводства) остается важнейшей причиной приобретенной «материнской заболеваемости», психологических проблем, формирующих высокий уровень тревожности, социальной дезадаптации, которые отражают нерешенные вопросы реабилитации пациенток, перенесших критические акушерские состояния и, так называемого их «туманного будущего».

Без сомнения, первоочередная задача реабилитации «near of miss» реальная диспансеризация, при которой участковый акушер-гинеколог выступает координатором оздоровительного процесса. Возможно ли это в условиях «прокрустово ложа» лимита времени, «отпущенного» для приёма одной пациентки при максимальной загрузке участкового гинеколога? Заслуживает обсуждения создание в масштабах регионов специализированных центров консультирования и координации направленных диагностических и лечебных мероприятий в соответствии с первоначальной причиной перенесенной акушерской катастрофы, с контролем состояния физического и психического здоровья пациентки. Последовательный мониторинг здоровья пациенток «near of miss», основанный на индивидуальной программе мероприятий, может стать реальным шагом на пути восстановления всех аспектов здоровья у данного контингента женщин.

Глубокий и систематический анализ случаев «near miss» родильниц, доступных для исследования, а также возможность интервьюирования пациенток, оставшихся в живых, но получивших тяжёлую материнскую заболеваемость, могут быть направлены, в конечном счёте, на снижение материнской смертности и восстановление репродуктивного потенциала в регионе.

#### Список литературы

1. Костин И.Н. Резервы снижения репродуктивных потерь в Российской Федерации: автореф. дис. ...докт. мед. наук / И.Н. Костин. – М., 2012. – 48 с.
2. Кукарская И.И. Профилактика и резервы снижения материнской смертности в Тюменской области: автореф. дис. ...докт. мед. наук / И.И. Кукарская. – М., 2012. – 40с.
3. Лебедеко Е.Ю. Резервы снижения материнской смертности на современном этапе: автореф. дис. ...докт. мед. наук / Е.Ю. Лебедеко. – Ростов-на-Дону, 2010. – 45 с.
4. Лебедеко Е.Ю. Пути снижения акушерских потерь / Е.Ю. Лебедеко, А.П. Милованов, А.Ф. Михельсон // Акушерство и гинекология. – 2012. – № 4-1. – С. 74–78.
5. Радзинский В.Е., Князев С.А., Костин И.Н. Акушерский риск. Максимум информации – минимум опасности для матери и младенца. – М.: Эксмо, 2009. – 288 с. – (Медицинская практика).
6. Maternal mortality and associated near-misses among emergency intrapartum obstetric referrals in Mulago Hospital, Kampala, Uganda: Department of Obstetrics and Gynaecology, Makerere University, P.O. Box 7072, Kampala, Uganda / Kaye D., Mirembe F., Aziga F., Namulema B. – East Afr Med J. 2003 Mar; 80(3):144-9.
7. Oladapo O.T. National data system on near miss and maternal death: shifting from maternal risk to public health impact in Nigeria / Oladapo O.T., Adetoro O.O., Fakeye O., Ekele B.A. et al. – the Nigerian Network for Reproductive Health Research and Training (NNRHRT). – Reprod Health. 2009 Jun 9; 6(1):8
8. Pattinson R. WHO maternal death and near- miss classifications. Bulletin of the World Health Organization, 2009, 87:734–734A.
9. Say L. Maternal near miss-towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care : Department of Reproductive Health and Research, World Health Organization, Geneva, Switzerland /Say L., Souza J.P., Pattinson R.C. et al. – Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2009 Jun; 23(3):287-96.
10. Souza J.P. An emerging «maternal near-miss syndrome»: narratives of women who almost died during pregnancy and childbirth : Department of Obstetrics and Gynecology, University of Campinas, Campinas, Brazil /Souza J.P., Cecatti J.G., Parpinelli M.A. et al. – Birth. 2009 Jun; 36(2):149-58.
11. World Health Organization, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. Geneva: World Health Organization, 2010.