

Статья поступила в редакцию 9.03.2023 г.

Лазарева О.В., Баринов С.В., Шифман Е.М., Шкабарня Л.Л., Толкач А.Б., Тирская Ю.И.,
Кадцына Т.В., Чуловский Ю.И.

Омский государственный медицинский университет,
БУЗОО Областная клиническая больница,
г. Омск, Россия,

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского,
г. Москва, Россия

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРИ

Целью исследования явилось проведение анализа случаев материнской смертности, связанных с септическими осложнениями послеродового периода после перенесенной массивной кровопотери.

В статье представлены клинические наблюдения пяти родильниц, погибших от септических осложнений после перенесенной массивной кровопотери. Главными причинами массивных акушерских кровотечений явились гипотония матки и преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты. Определяющую роль для дальнейшего прогноза болезни имеют: своевременность оказания квалифицированной медицинской помощи, активная акушерская тактика, адекватное восполнение кровопотери, проведение реанимационных мероприятий. Септические осложнения присоединялись на 5-7-е сутки после перенесенной массивной кровопотери. Дальнейшее ухудшение состояния родильниц было обусловлено прогрессированием септических осложнений. При микробиологическом исследовании у родильниц выявлялись *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, обладающие полирезистентностью.

Ключевые слова: материнская смертность; септические осложнения; массивная кровопотеря; геморрагический шок; гипотония матки; отслойка нормально-расположенной плаценты; полирезистентность микрофлоры

Lazareva O.V., Barinov S.V., Shifman E.M., Sckabarnya L.L., Tolkach A.B., Tirskaia Y.I., Kadtsyna T.V., Chulovskij J.I.

Omsk State Medical University,
Omsk Clinical Hospital, Omsk, Russia,
Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia

CLINICAL CASES OF MATERNAL MORTALITY FROM SEPTIC COMPLICATIONS OF PUERPERIUM AFTER MASSIVE BLOOD LOSS

The purpose of the study was to analyze maternal mortality cases associated with septic complications of the postpartum period after massive blood loss.

The article presents clinical observations of five maternity patients who died from septic complications after massive blood loss. The main causes of massive obstetric bleeding were uterine hypotension and detachment of the normally located placenta. The decisive roles for the further prognosis of the disease are played by: timely provision of qualified medical care, active obstetric tactics, adequate replenishment of blood loss, resuscitation measures. Septic complications were added on the 5th-7th day after massive blood loss. The further deterioration of the condition of the maternity hospitals was due to the progression of septic complications, the increase in multiple organ failure. During microbiological examination, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* with polyresistance were detected in maternity patients.

Key words: maternal mortality; septic complications; massive blood loss; hemorrhagic shock; uterine hypotension; detachment of the normally located placenta; polyresistance of microflora

Септические осложнения послеродового периода на протяжении многих лет занимают лидирующие позиции в структуре причин материнской смертности, несмотря на развитие медицинских технологий и создание современных антибактериальных средств [1, 2]. По данным ВОЗ, ежедневно

от осложнений, связанных с беременностью и/или родами, умирают около 830 женщин в мире [2]. Существует множество опосредованных факторов риска, способствующих развитию септических осложнений, среди которых ведущими являются способ родоразрешения, кровотечения во время родов

Информация для цитирования:



10.24412/2686-7338-2023-2-85-91



EFVKDW

Лазарева О.В., Баринов С.В., Шифман Е.М., Шкабарня Л.Л., Толкач А.Б., Тирская Ю.И., Кадцына Т.В., Чуловский Ю.И. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРИ //Мать и Дитя в Кузбассе. 2023. №2(93). С. 85-91.



и в раннем послеродовом периоде [3, 4]. Несмотря на попытки поощрять вагинальные роды, частота кесарева увеличилась с 5 до 32 % за последние 10 лет и не имеет тенденции к снижению [5, 6].

Другим значимым фактором риска септических осложнений послеродового периода является акушерское кровотечение. Для акушерских кровотечений характерны внезапность начала и высокий темп кровопотери. Это обстоятельство на фоне сопутствующих заболеваний и осложнений беременности, таких как преэклампсия, приводит не только к нарушению показателей центральной и регионарной гемодинамики, но и серьезным сдвигам во всех звеньях системы гемостаза и реологии, при которых наличие инфекционного агента вызывает развитие и быстрое прогрессирование септического процесса [7, 8].

На наш взгляд, катамнез и танатогенез родильниц, погибших от септических осложнений после перенесенной массивной кровопотери в родах, имеют ценность для медицинского сообщества. Представлена серия клинических случаев, которые являются классическими примерами материнской смертности от септических осложнений послеродового периода после перенесенной массивной кровопотери.

Цель исследования — провести анализ клинических случаев летальных исходов при септических осложнениях послеродового периода после перенесенной массивной кровопотери.

Клиническое наблюдение № 1

Пациентка Г., 34 лет, поступила в родильный дом центральной районной больницы в родах при сроке беременности 36 недель с антенатально погибшим плодом. По поводу данной беременности не наблюдалась. Общее состояние роженицы при поступлении удовлетворительное. Течение родов без особенностей. В раннем послеродовом периоде развилась клиника гипотонического кровотечения с одномоментной потерей крови около 2000 мл и развитием геморрагического шока 3 степени и ДВС-синдрома (6 баллов по шкале ISTH). Вызвана бригада санитарной авиации. В экстренном порядке выполнена лапаротомия, тотальная гистерэктомия с маточными трубами, перевязка подвздошных артерий. Во время проведения операции зафиксирована остановка кровообращения. В результате проведения реанимационных мероприятий сердечная деятельность восстановлена в течение 5 минут. Общая кровопотеря составила 5500 мл. Через 3 часа после оперативного вмешательства, в связи с продолжающимся кровотечением, выполнена лапаротомия, аднексэктомия, тампонада малого таза. Полный гемостаз не достигнут, у пациентки продолжалось кровотечение из операционной раны, носа, ушей, трахеи. Общая кровопотеря составила около 14000 мл. Перелито компонентов крови — 12000 мл, свежемороженой плазмы — 20000 мл.

Родильница в тяжелом состоянии доставлена в реанимационное отделение БУЗОО Областная кли-

ническая больница на 2-е сутки послеродового периода. При поступлении регистрировались признаки почечной, печеночной недостаточности, острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) 3-4 стадии, отек головного мозга, двусторонняя пневмония с ателектазом верхней доли правого легкого. Оценка по шкале SOFA — 15 баллов. Проводилась интенсивная терапия, коррекция водно-электролитных нарушений, респираторная поддержка, постоянная вено-венозная гемодиализация аппаратом Prismaflex. Антибактериальная терапия была согласована с клиническим фармакологом и менялась в зависимости от результатов обследования на чувствительность микрофлоры. При микробиологическом исследовании крови, трахеи, выявлялся *Acinetobacter baumannii*, в раневом отделяемом — *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae*, обладающие полирезистентностью.

Несмотря на проводимую терапию, на 7-е сутки отмечено ухудшение состояния, диагностирован перитонит. Выполнены лапаротомия, санация, ревизия брюшной полости. В дальнейшем пациентка находилась в тяжелом состоянии на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Сохранялось повышение температуры тела до фебрильных цифр, симптомы интоксикации в анализах крови. На 21-е сутки зафиксировано острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу в проекции базальных ядер с обеих сторон, левой височной доли, правой гемисферы мозжечка. Женщина погибла на 22-е сутки послеродового периода.

Клиническое наблюдение № 2

Пациентка Н, 39 лет, повторнородящая, вторнородящая. Родоразрешена через естественные родовые пути при доношенном сроке беременности в родильном доме второго уровня. Ранний послеродовый период осложнился гипотоническим кровотечением. Проводилось ручное обследование полости матки, баллонная тампонада маточным баллоном Жуковского — без эффекта, кровотечение продолжалось. Выполнена лапаротомия, перевязка маточных сосудов, компрессионные швы на матку. В связи с продолжающимся кровотечением, развитием геморрагического шока 3 степени, ДВС-синдрома (5 баллов по шкале ISTH) выполнена тотальная гистерэктомия, вскрытие и дренирование паравагинальной гематомы, перевязка внутренней подвздошной артерии. Общая кровопотеря составила 10000 мл. Проводилась гемотрансфузия, трансфузия свежемороженой плазмы.

В послеоперационном периоде развились признаки печеночной, сердечной, почечной недостаточности с симптомом анурии, РДС 3-4 стадии, синдром массивной трансфузии. На 2-е сутки послеродового периода доставлена в реанимационное отделение БУЗОО ОКБ в тяжелом состоянии, на ИВЛ. При осмотре выявлены множественные геморрагии. Проводилась интенсивная терапия с использованием экстракорпоральных методов детоксикации. На 5-е

сутки послеродового периода отмечалось нарастание симптомов интоксикации: фебрильная температура, лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы до палочкоядерных нейтрофилов, сохранялась анурия. Оценка по шкале SOFA – 11 баллов.

На 21-е сутки после родов диагностирован инфекционно-токсический миокардит, желудочковая экстрасистолия, экссудативный перикардит, острая сердечная недостаточность. Сохранялся высокий уровень интоксикации, лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево до миелоцитов и юных форм, 16 баллов по шкале SOFA. На 36-е сутки выполнена лапаротомия в связи с эвентрацией кишечника, серозным перитонитом. На 37-е сутки констатирована остановка кровообращения.

При бактериологическом исследовании с первых суток пребывания в отделении реанимации БУЗОО ОКБ выявлялся *Acinetobacter baumannii* в титре 10^4 – 10^5 , обладающий полирезистентностью к антибактериальным препаратам.

Клиническое наблюдение № 3

Пациентка К., 25 лет. Роды вторые, преждевременные, в сроке 34 недели беременности в родовспомогательном учреждении второго уровня. Выполнено кесарево сечение в связи с прогрессирующей гипоксией плода. Во время операции развилось гипотоническое кровотечение, геморрагический шок 3 степени, ДВС-синдром (6 баллов по шкале ISTH). Выполнена тотальная гистерэктомия, перевязка внутренних подвздошных артерий. Проводилась гемотрансфузия, трансфузия свежезамороженной плазмы. В послеоперационном периоде развились признаки почечной недостаточности с симптомом анурии, РДС, синдром массивных трансфузий.

На 2-е сутки после родоразрешения диагностирован флеботромбоз левой нижней конечности с явлениями флегмазии (артериальный ангиоспазм, вторичный тромбоз левой подвздошной артерии). Выполнена непрямая тромбэктомия из левой подвздошной артерии, аллопластика левой бедренной артерии, ушивание левой бедренной вены, вскрытие и дренирование паравагинальной гематомы. На 2-е сутки послеродового периода родильница доставлена в тяжелом состоянии в реанимационное отделение БУЗОО ОКБ. К 3-м суткам сохранялась анурия, появились признаки печеночной недостаточности. На 5-е сутки послеродового периода появились признаки внутрибрюшного кровотечения, в связи с чем выполнена повторная лапаротомия, ревизия брюшной полости и забрюшинного пространства, овариэктомия слева, тампонада малого таза, дренирование забрюшинного пространства, дренирование параректальной клетчатки, тампонада влагалища. Явный источник кровотечения не выявлен. В послеоперационном периоде продолжалась интенсивная терапия с использованием антибактериальной терапии, постоянная вено-венозная гемодиализация аппаратом Prismaflex, сеансы плазмафереза.

С 6-х суток послеродового периода отмечалось повышение температуры тела до фебрильных цифр,

в периферической крови – лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы до 3 % миелоцитов и 48 % палочкоядерных нейтрофилов, повышенный уровень шлаков крови. Оценка по шкале SOFA – 14 баллов. Симптомы анурии сохранялись до 7-х суток послеродового периода. При бактериологическом исследовании в раневом отделяемом выявлялась *Pseudomonas aeruginosa 10*5*, *Enterococcus faecium 10*7*.

При дальнейшем наблюдении и лечении у родильницы отмечались подъемы температуры до $39,6^{\circ}\text{C}$, в крови сохранялся лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы до миелоцитов и палочкоядерных нейтрофилов. При бактериологическом исследовании обнаружены: из раневого отделяемого – *Acinetobacter baumannii* и *Pantoea agglomerans*, обладающие полирезистентностью, из трахеи – *Klebsiella pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*. На 20-е сутки диагностирован динамический парез кишечника с явлениями непроходимости. Выполнено оперативное вмешательство. Пациентка погибла на 22-е сутки послеродового периода.

Клиническое наблюдение № 4

Пациентка Г., 29 лет, повторнородящая (вторые роды). В 35 недель поступила по неотложной помощи в родильный дом центральной районной больницы с кровотечением, осложненным геморрагическим шоком вследствие тотальной преждевременной отслойки плаценты на фоне тяжелой преэклампсии, с антенатально погибшим плодом. Из сопутствующей патологии – гестационный пиелонефрит. С участием бригады санитарной авиации выполнено кесарево сечение с последующей гистерэктомией в связи с наличием маточно-плацентарной апоплексии (матка Кувелера). Учетная кровопотеря составила 4000 мл. Проводилась восполнение компонентов крови путем гемотрансфузии, трансфузии свежезамороженной плазмы.

На 2-е сутки после родоразрешения, на ИВЛ, доставлена в отделение реанимации БУЗОО ОКБ, проводилась интенсивная терапия. На 7-е сутки послеродового периода зарегистрировано повышение температуры тела до фебрильных цифр, жидкий стул. Диагностирована вентилятор-ассоциированная пневмония, псевдомембранозный колит. Состояние расценено как септическое. Оценка по шкале SOFA – 5 баллов. При бактериологическом исследовании с первых суток лечения выделялся *Acinetobacter baumannii* (10^2), обладающий полирезистентностью, *Enterococcus faecalis* (10^5). В течение недели дальнейшего наблюдения сохранялось повышение температуры до фебрильных цифр, в анализе крови в динамике отмечалось уменьшение лейкоцитов до $0,9 \times 10^9/\text{л}$, сдвиг лейкоцитарной формулы до 30 % палочкоядерных нейтрофилов. Оценка по шкале SOFA – 6 баллов. При дальнейшем наблюдении нарастали признаки полиорганной недостаточности, симптомы интоксикации, сохранялось повышение температуры тела до фебрильных

значений. Оценка по шкале SOFA — 12 баллов. При бактериологическом исследовании выявлялись *Klebsiella pneumonia* (10*7), чувствительная к имепенему, *Enterococcus faecium* (10*4), резистентный к антибиотикам, отмечалось увеличение числа *Acinetobacter baumannii* до 10*7, *Candida albicans*. Пациентка погибла на 57-е сутки.

Клиническое наблюдение № 5

Пациентка И., 31 года. Из сопутствующих заболеваний — гематогенная тромбофилия, носительство ДНК полиморфизмов в генах — PAI-14G/4G, MTHFR MTR, гетерозигота, посттромботическая болезнь вен нижних конечностей (левосторонний илеофеморальный тромбоз), ХВН 2. В анамнезе — вакуум-аспирация по поводу анэмбрионии, медицинский аборт, предстояли первые роды. Во время беременности наблюдалась у гематолога. Родоразрешена операцией кесарева сечения в 34 недели по поводу HELLP-синдрома в родовспомогательном учреждении второго уровня. Во время операции развилась массивная кровопотеря 3000 мл с развитием геморрагического шока 2 стадии, ДВС-синдрома (7 баллов по шкале ISTH). После операции диагностирована почечная недостаточность. На 2-е сутки после родоразрешения переведена в отделение реанимации БУЗОО ОКБ в тяжелом состоянии, на ИВЛ. При переводе отмечались гематомы разных размеров на руках и ногах. В анализе крови — лейкоцитоз до 25×10^9 /л. При проведении ультразвукового исследования выявлена подплевральная гематома, гематома правого параметрия, кровь в брюшной полости. В связи с чем выполнена повторная лапаротомия, вскрытие подплевральной гематомы, гематомы левого параметрия и предпузырной клетчатки, экстирпация матки с левыми придатками, тампонада малого таза марлевыми салфетками. В дальнейшем развился синдром массивной трансфузии, острое повреждение легких, связанное с трансфузией (TRALI-синдром), РДС тяжелой степени, печеночная, сердечная недостаточность. На 5-е сутки интенсивной терапии диагностирована двусторонняя полисегментарная пневмония. На 11-е сутки развились симптомы перитонита, по поводу чего была проведена лапаротомия, ревизия органов малого таза и брюшной полости, дренирование. В последующем сохранялось стабильно тяжелое состояние, с оценкой по шкале SOFA 13 баллов. При бактериологическом исследовании обнаружено: в крови — *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumonia*, *Acinetobacter baumannii*, обладающие полирезистентностью; в раневом отделяемом — *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumonia*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*; в отделяемом мочевыделительной системы — *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa*.

На 18-е сутки отмечено нарастание симптомов интоксикации, развилась флегмона передней брюшной стенки. Выполнена лапаротомия, плоскостная тампонада брюшной полости по Н.С. Макоха. В

последующем состоянии оставалось крайне тяжелым, отмечалось повышение температуры тела до фебрильных цифр, лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы до миелоцитов и палочкоядерных нейтрофилов. На 44-е сутки у пациентки диагностирована ТЭЛА мелких ветвей легочной артерии, остановка кровообращения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Представленные клинические случаи имеют схожий сценарий развития септических осложнений послеродового периода после перенесенной массивной кровопотери вследствие различных причин. Среди причин акушерского кровотечения гипотония матки остается на первом месте за последние 5 лет [9] и имела место в большинстве представленных клинических наблюдений. Тяжелая преэклампсия является своеобразным порочным кругом, в который включено множество патогенетических звеньев, характеризующимся напряжением адаптивных возможностей организма, которые могут давать фатальный срыв при критических состояниях, таких как кровотечение, усугубляя органную дисфункцию и создавая благоприятный фон для развития септических осложнений. Массивная кровопотеря при преждевременной отслойке плаценты на фоне тяжелой преэклампсии сопровождается выраженными клиническими проявлениями и лабораторными сдвигами в связи с нарушениями на уровне микроциркуляторного русла и проблемами с доставкой и потреблением кислорода на периферии [10, 11]. Массивное акушерское кровотечение на фоне тяжелой преэклампсии имело место в клинических наблюдениях № 4 и № 5.

Одним из грозных последствий массивного кровотечения в родах является геморрагический шок, который отмечался у всех родильниц — состояние, при котором недостаточная перфузия органов приводит к недостатку кислорода для удовлетворения метаболических потребностей тканей. Следствием этих изменений являются воспаление, дисфункция эндотелия и нарушение нормальных обменных процессов в жизненно важных органах, при развитии которых шок становится практически необратимым даже если объем и дефицит эритроцитов исправлены. В этом случае основными целями терапии являются контроль источника кровопотери, восстановление адекватной кислородной емкости, поддержание адекватной тканевой перфузии [12]. При кровопотере более 30 % ОЦК всегда развивается ДВС-синдром [7, 8].

Важным является как можно более раннее удаление источника кровотечения, проведение гистерэктомии. Однако для успешной борьбы с акушерскими кровотечениями и их последствий решающее значение имеют своевременность оказания квалифицированной медицинской помощи, активная акушерская тактика, своевременное адекватное восполнение кровопотери, проведение реанимационных мероприятий, слаженная работа бригады меди-

цинских работников, которые определяют дальнейший прогноз развития возможных осложнений и их исход [13, 14].

Гистерэктомия была выполнена у всех рожениц, однако развитие фатальных последствий свидетельствует о несвоевременно оказанной медицинской помощи, что нередко наблюдается в условиях ЦРБ. Однако, поступление беременных и рожениц в родовспомогательные учреждения первого уровня в критическом состоянии зачастую является непредсказуемым и требует времени для оказания квалифицированной помощи бригадой санитарной авиации. Остановка кровообращения, которая имела место в клиническом наблюдении № 1, является серьезным фактором для реализации патогенетических механизмов в развитии септических осложнений.

Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения, нарушения в системе гемостаза могут явиться причиной массивной кровопотери, нередко приводят к необходимости выполнения гистерэктомии, являются причиной материнской инвалидизации и высокой перинатальной летальности [14], что было показано в клиническом наблюдении № 5.

Во всех клинических наблюдениях септические осложнения развивались на 5-7-е сутки послеродового периода. В современных условиях выросла частота сепсиса, вызванного неферментирующими грамотрицательными бактериями (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*), а также энтеробактерий продуцентов бета-лактамаз расширенного спектра. Эти микроорганизмы являются возбудителями госпитального сепсиса у пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии. Повышение их значимости в развитии тяжелых инфекций связано с увеличением продолжительности жизни лиц, перенесших критические состояния в результате внедрения новых технологий органно-системной поддержки, дефектами инфекционного контроля и неоправданно высоким применением в клинической практике антибиотиков широкого спектра действия [15]. В результате этого этиологическая структура

возбудителей сепсиса стала схожей в большинстве крупных ОРИТ, ее начали характеризовать по первым буквам названия рода микроорганизмов «по ESKAPE» («выхода нет») (escape – англ. избегать): *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.* [16], которые демонстрируют нарастающую устойчивость к антимикробным препаратам. Крайне неблагоприятным феноменом является панрезистентность – устойчивость ко всем зарегистрированным и рекомендованным для терапии антибактериальным препаратам. Прежде всего это относится к *Acinetobacter baumannii*, обладающего крайне высокой способностью к экспрессии генов, реализующих механизмы устойчивости. Все эти микроорганизмы были выявлены в представленных клинических наблюдениях. Наличие инфекционных хронических заболеваний, таких как пиелонефрит, способствует персистенции патогенной микрофлоры и ее активации при критических акушерских состояниях [17].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Массивное акушерское кровотечение является угрожаемым для жизни состоянием, требующим своевременного оказания высококвалифицированной медицинской помощи. Септические осложнения присоединяются на 5-7-е сутки после перенесенной массивной кровопотери, когда на фоне сниженных адаптационных возможностей организма активация условно-патогенной и внутрибольничной микрофлоры, обладающей полирезистентностью к антибактериальным препаратам, вызывает последствия, которые могут привести к материнской смертности.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Radzinskii VE. Akusherskaya agressiya. V 2.0. Moscow: StatusPraesens Publ., 2017. 872 p. Russian (Радзинский В.Е. Акушерская агрессия. V 2.0. Москва: StatusPraesens, 2017. 872 с.)
2. Contro E, Jauniaux E. Puerperal sepsis: what has changed since Semmelweis's time. *BJOG*. 2017; 124(6): 936. DOI: 10.1111/1471-0528.14377.
3. Lämmle L, Woll A, Mensink G, Bös K. Distal and proximal factors of health behaviors and their associations with health in children and adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2013; 10(7): 2944-2978. DOI: 10.3390/ijerph10072944.
4. Iftikhar R. A study of maternal mortality. *J Surg Pak(Int)*. 2009; 14(4): 176-178.
5. Antoine C, Young BK. Cesarean section one hundred years 1920-2020: The good, the bad and the ugly. *Journal of Perinatal Medicine*. 2020; 49(1): 5-16. DOI: 10.1515/jpm-2020-0305.
6. Faure K, Dessein R, Vanderstichele S, Subtil D. Postpartum Endometritis: CNGOF and SPILF Pelvic Inflammatory Diseases Guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2019; 47(5): 442-450. DOI: 10.1016/j.gofs.2019.03.013.
7. Aylamazyan EK, Atlasov VO, Yaroslavsky KV, Yaroslavsky VK. Audit of quality of care in critical conditions in obstetrics ("near miss"). *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2016; 4: 15-23. Russian (Айламазян Э.К., Атласов В.О., Ярославский К.В. Аудит качества медицинской помощи при критических состояниях в акушерстве //Журнал акушерства и женских болезней. 2016. № 4. С. 15-23.)

8. Kurmanbayev TE, Yakovlev NV, Khasanov AA, Mustafin IG, Nabiullina RM. Modern assays of hemostatic system in obstetric practice. *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya*. 2016; 5-6: 68-73. Russian (Курманбаев Т.Е., Яковлев Н.В., Хасанов А.А., Мустафин И.Г., Набиуллина Р.М. Современные методы оценки состояния системы гемостаза в акушерстве // Аспирантский вестник Поволжья. 2016. № 5-6. С. 68-73.)
9. Zainulina MS, Ereemeeva DR, Krivonos MI. Maternal mortality and maternal «near miss»: are the current bleeding prevention algorithms working? *Obstetrics, gynecology and reproduction*. 2018; 12(1): 62-72. Russian (Зайнулина М.С., Еремеева Д.Р., Кривonos М.И. Материнская смертность и «near miss»: работают ли алгоритмы профилактики кровотечений? //Акушерство, гинекология и репродукция. 2018. Т. 12, № 1. С. 62-72.) DOI: 10.17749/2313-7347.2018.12.1.062-072.
10. Sentilhes L, Vayssière C, Deneux-Tharaux C, Aya AG, Bayoumeu F, Bonnet MP, et al. Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016; 198: 12-21. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2015.12.012.
11. Umansky MN, Gugueva AV, Opruzhenkov AV, Lysenko OA. Cases of organ-preserving surgery in patients with severe pre-eclampsia. *Glavnyj vrach yuga Rossii*. 2021; 4(79): 39-43. Russian (Уманский М.Н., Гугуева А.В., Опруженков А.В., Лысенко О.А. Случаи органосохраняющей операции у пациенток с тяжелой преэклампсией //Главный врач Юга России. 2021. № 4(79). С. 39-43.)
12. Vasiliev AG, Morozova KV, Brus TV, Zabezhinskij MM, Kravcova AA, Balashov LD, et al. Pathophysiologic features of massive hemorrhage in gynecology and obstetrics. *Russian Biomedical Research*. 2021; 6(4): 23-36. Russian (Васильев А.Г., Морозова К.В., Брус Т.В., Забежинский М.М., Кравцова А.А., Балашов Л.Д., и др. Патофизиологические особенности массивных кровотечений в гинекологической и акушерской практике //Российские биомедицинские исследования. 2021. Т. 6, № 4. С. 23-36.)
13. Sedinkin VA, Dokunina AM, Drozdova VO, Maksimova EV, Palega MN, Kizub EA. Multidisciplinary approach in intensive care of massive obstetric blood loss: a clinical case. *Emergency medicine*. 2017; 7(86): 101-105. Russian (Сединкин В.А., Докунина А.М., Дроздова В.О., Максимова Е.В., Палег М.Н., Кизуб Э.А. Мультидисциплинарный подход в интенсивной терапии массивной акушерской кровопотери: клинический случай //Медицина неотложных состояний. 2017. № 7(86). С. 101-105.) DOI: 10.22141/2224-0586.7.86.2017.116888.
14. Medyanikova I, Barinov S, Gudinova J. Predictors of obstetrical complications: a prospective cohort study. *J Clin Gynecol Obstet*. 2014; 3(1): 14-21. DOI: 10.22141/2224-0586.7.86.2017.116888.
15. Gelfand BR, Rudnov VA, Galstyan GM, Gelfand EB, Zabolotskikh IB, Zolotukhin KN, et al. Sepsis: terminology, pathogenesis, clinical diagnostic conception. *Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2017; 16(1): 64-72. Russian (Гельфанд Б.Р., Руднов В.А., Галстян Г.М., Гельфанд Е.Б., Заболотских И.Б., Золотухин К.Н., и др. Сепсис: терминология, патогенез, клинико-диагностическая концепция //Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2017. Т. 16, № 1. С. 64-72.) DOI: 10.20953/1726-1678-2017-1-64-72.
16. Boomer J, To K, Chang K, et al. Immunosuppression in Patients Who Die of Sepsis and Multiple Organ Failure. *JAMA*. 2011; 306(23): 2594-2605. DOI: 10.1001/jama.2011.1829.
17. DeYoung TH, Whittington JR, Ennen CS, Poole AT. Pyelonephritis in Pregnancy: Relationship of Fever and Maternal Morbidity. *AJP Rep*. 2019; 9(4): 366-371. DOI: 10.1055/s-0039-1695746.

КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:

ЛАЗАРЕВА Оксана Вячеславовна

644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России

E-mail: lazow@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT AUTHORS

ЛАЗАРЕВА Оксана Вячеславовна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: lazow@mail.ru

LAZAREVA Oksana Vyacheslavovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: lazow@mail.ru

БАРИНОВ Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: barinov_omsk@mail.ru

BARINOV Sergey Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: barinov_omsk@mail.ru

ШИФМАН Ефим Муневич, доктор мед. наук, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии, ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва, Россия. E-mail: eshifman@mail.ru

SHIFMAN Efim Munevich, doctor of medical sciences, professor of the department of anesthesiology and resuscitation, Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia. E-mail: eshifman@mail.ru

ШКАБАРНЯ Людмила Леонидовна, зав. гинекологическим отделением, БУЗОО ОКБ, г. Омск, Россия, E-mail: l_shka@mail.ru

SHKABARNYA Lyudmila Leonidovna, head of the gynecological department, Omsk Clinical Hospital, Omsk, Russia. E-mail: l_shka@mail.ru

ТОЛКАЧ Алла Борисовна, доктор мед. наук, зав. отделением реанимации и интенсивной терапии, БУЗОО ОКБ, г. Омск, Россия

TOLKACH Alla Borisovna, doctor of medical sciences, head of the department of resuscitation and intensive care, Omsk Clinical Hospital, Omsk, Russia

ТИРСКАЯ Юлия Игоревна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия.	TIRSKAYA Yulia Igorevna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia.
КАДЦЫНА Татьяна Владимировна, кандидат мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: tatianavlad@list.ru	KADTSYNA Tatyana Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: tatianavlad@list.ru
ЧУЛОВСКИЙ Юрий Игоревич, кандидат мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: akucheromsk@rambler.ru	CHULOVSKY Yury Igorevich, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: akucheromsk@rambler.ru