



ЭМБОЛИЯ ОКОЛОПЛОДНЫМИ ВОДАМИ



Термезского университета экономики и сервиса. факультета медицины
Научный руководитель: Зиёдуллаева Лейла Ибрагимовна

muminova.leyla00@gmail.ru



студентка факультета медицины направление «Лечебное дело» Термезского
университета экономики и сервиса.

Бозорова Азизахон Эргаш кизи
bozorovaazizaxon056@gmail.com

Аннотация

Амниотическая эмболия (эмболия околоплодными водами) — одно из наиболее тяжёлых и редких осложнений в акушерстве, характеризующееся внезапным развитием острой дыхательной недостаточности, коллапса и коагулопатии по типу ДВС-синдрома. Несмотря на низкую частоту встречаемости, данное состояние остаётся значимой причиной материнской и перинатальной смертности, что определяет его высокую клиническую актуальность. Целью исследования является анализ современных представлений о патогенезе, диагностике и лечении эмболии околоплодными водами с акцентом на улучшение клинических исходов. В работе использованы данные современных руководств по акушерству и гинекологии, а также результаты международных клинических исследований и метаанализов. Установлено, что ведущую роль в развитии заболевания играет не столько механическая обструкция сосудов, сколько системная анафилактикоидная реакция организма матери на компоненты околоплодных вод. Это сопровождается выбросом медиаторов воспаления, развитием острой легочной гипертензии, правожелудочковой недостаточности и нарушением гемостаза.

Ключевые слова: Амниотическая эмболия, эмболия околоплодными водами, ДВС-синдром, акушерские осложнения, острая дыхательная недостаточность, анафилактикоидная реакция, интенсивная терапия, экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЕСМО), массивная трансфузия, материнская смертность, перинатальные исходы



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Введение

Амниотическая эмболия (эмболия околоплодными водами) представляет собой одно из наиболее тяжёлых и редких, но крайне опасных осложнений в акушерстве, сопровождающееся высоким уровнем материнской и перинатальной летальности. Данное состояние развивается внезапно во время беременности, в родах или в раннем послеродовом периоде вследствие попадания компонентов околоплодных вод и фетальных антигенов в материнский кровоток, что приводит к острому нарушению гемодинамики и коагуляции. Согласно современным данным отечественной (русской) и международной научной литературы, представления о патогенезе амниотической эмболии претерпели значительные изменения. Если ранее заболевание рассматривалось как механическая эмболия лёгочных сосудов, то в настоящее время большинство исследователей рассматривают его как анафилактическую реакцию системного типа. При этом ключевую роль играет иммунологическая активация организма матери в ответ на попадание амниотических компонентов, что сопровождается выбросом медиаторов воспаления, развитием острой лёгочной гипертензии, правожелудочковой недостаточности и диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдрома). В работах российских научных школ акушерства и реаниматологии (Москва, Санкт-Петербург, Уральские клинические центры) отмечается, что амниотическая эмболия чаще возникает на фоне оперативного родоразрешения, патологий плаценты, многоплодной беременности и травматичных родов. Однако в значительном числе случаев предрасполагающие факторы отсутствуют, что существенно осложняет прогнозирование данного состояния. Современные клинические исследования показывают, что развитие амниотической эмболии проходит несколько последовательных этапов: внезапный кардиопульмональный коллапс, выраженная гипоксия, а затем тяжёлые нарушения гемостаза с развитием ДВС-синдрома. В связи с этим особое значение придаётся ранней диагностике и немедленному началу интенсивной терапии. Российские и международные данные свидетельствуют, что внедрение современных методов интенсивной терапии, включая экстракорпоральную мембранную оксигенацию (ЕСМО), массивную трансфузионную поддержку и мультидисциплинарный подход, позволяет существенно снизить уровень летальности при данном осложнении.

Таким образом, амниотическая эмболия остаётся одной из наиболее сложных и мало прогнозируемых проблем современной акушерской практики, требующей дальнейшего изучения патогенетических механизмов и совершенствования клинических протоколов лечения. Амниотическая эмболия (эмболия околоплодными водами) представляет собой одно из наиболее редких, но крайне тяжёлых и жизнеугрожающих осложнений в акушерстве, сопровождающееся высокой материнской и перинатальной смертностью. Данное состояние развивается внезапно во время беременности, в процессе родов или в раннем послеродовом периоде вследствие попадания амниотической жидкости и фетальных компонентов в материнский кровоток, что приводит к острым нарушениям дыхания, гемодинамическому коллапсу и тяжёлым коагулопатиям. Актуальность данной темы определяется тем, что, несмотря на редкость встречаемости, амниотическая эмболия остаётся одной из ведущих причин внезапной материнской смерти в акушерской практике. По данным современных российских и международных клинических исследований, летальность при этом состоянии остаётся крайне высокой, особенно при поздней диагностике и отсутствии своевременной интенсивной терапии. В то же время ранние клинические проявления часто неспецифичны, что значительно затрудняет своевременное распознавание заболевания.

Современные данные отечественной (русской) научной школы акушерства и реаниматологии (исследования клиник Москвы, Санкт-Петербурга и федеральных перинатальных центров) показывают, что представления о патогенезе амниотической эмболии существенно изменились. В настоящее время заболевание рассматривается не как механическая закупорка сосудов, а как анафилактическая системная реакция,



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

сопровождаящая массивным выбросом медиаторов воспаления, развитием острой лёгочной гипертензии, правожелудочковой недостаточности и синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдрома).

Эпидемиологические наблюдения показывают, что амниотическая эмболия чаще возникает при оперативных родах, патологическом течении плаценты, многоплодной беременности, а также при травматичных акушерских вмешательствах. Однако значительная часть случаев развивается без явных предрасполагающих факторов, что подчёркивает сложность прогнозирования данного осложнения.

В современных исследованиях особое внимание уделяется вопросам ранней диагностики и интенсивной терапии. Российские и международные клинические протоколы подчёркивают важность мультидисциплинарного подхода, включающего акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов и трансфузиологов. Внедрение современных методов лечения, таких как массивная трансфузионная терапия и экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЕСМО), рассматривается как перспективное направление снижения летальности.

Таким образом, высокая клиническая значимость, сложность патогенеза, трудности ранней диагностики и высокая смертность определяют актуальность углублённого изучения амниотической эмболии и совершенствования подходов к её лечению в современной акушерской практике.

Анализ литературы

Вопросы амниотической эмболии (эмболии околоплодными водами) широко освещены в современной отечественной и зарубежной научной литературе, однако единого мнения относительно патогенеза и оптимальной тактики ведения пациентов до настоящего времени не сформировано. Это связано с редкостью патологии, высокой летальностью и ограниченным количеством проспективных исследований.

В классических работах российских авторов по акушерству и интенсивной терапии (учебники и клинические руководства под редакцией ведущих специалистов акушерско-гинекологических школ Москвы и Санкт-Петербурга) амниотическая эмболия традиционно рассматривалась как механическая эмболия лёгочных сосудов амниотической жидкостью. Однако по мере накопления клинических наблюдений данная концепция была пересмотрена.

Современные исследования, опубликованные в российских научных журналах по акушерству, анестезиологии и реаниматологии, а также данные клинических рекомендаций Минздрава РФ, указывают на ведущую роль анафилактикоидного механизма. Согласно этим данным, ключевым патогенетическим фактором является системная воспалительная реакция на попадание фетальных антигенов в материнский кровоток, что сопровождается выбросом цитокинов, активацией комплемента и развитием ДВС-синдрома.

Зарубежные источники, включая крупные обзоры и регистровые исследования (США, Европа, Япония), подтверждают мультифакторный характер заболевания. В международных публикациях подчёркивается, что амниотическая эмболия чаще возникает у пациенток с факторами риска: оперативные роды (кесарево сечение), предлежание плаценты, отслойка плаценты, многоплодная беременность и индуцированные роды. Однако значительное число случаев развивается внезапно без предшествующих факторов, что ограничивает возможности профилактики.

Особое внимание в современной литературе уделяется вопросам ранней диагностики. Российские клинические рекомендации и зарубежные протоколы (ACOG, RCOG) указывают, что диагноз является клиническим и устанавливается на основании сочетания острого кардиопульмонального коллапса, гипоксии и коагулопатии. Лабораторные методы имеют вспомогательное значение и не позволяют быстро подтвердить диагноз в остром периоде.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

В последние годы в литературе активно обсуждаются современные подходы к лечению. Отечественные и зарубежные авторы сходятся во мнении, что ключевым фактором выживаемости является немедленное начало интенсивной терапии. Наиболее эффективными считаются:

- массивная трансфузионная терапия (компоненты крови),
- поддержка дыхания (ИВЛ),
- стабилизация гемодинамики (вазопрессоры),
- коррекция коагулопатии (фибриноген, плазма, тромбоциты),

применение экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЕСМО) при тяжёлых формах.

Таким образом, анализ литературы показывает, что несмотря на значительный прогресс в понимании патогенеза и тактики лечения амниотической эмболии, заболевание остаётся одной из наиболее сложных проблем современной акушерской реаниматологии, требующей дальнейших мультицентровых исследований и совершенствования клинических протоколов.

Результаты

В ходе анализа современных клинических наблюдений и данных российских и международных исследований установлено, что амниотическая эмболия развивается в результате сочетания нескольких патофизиологических механизмов, однако наиболее значимыми являются два ключевых фактора.

Основные установленные причины

Поступление амниотического содержимого в материнский кровоток на фоне повреждения маточно-плацентарного барьера

Наиболее частой причиной является нарушение целостности сосудов матки и плаценты при оперативных родах, преждевременной отслойке плаценты или травматичных акушерских манипуляциях. Это создаёт условия для попадания амниотической жидкости в системный кровоток матери.

Анафилактикоидная системная реакция организма матери

Современные данные подтверждают, что ключевую роль играет не механическая эмболия, а иммунологически опосредованная реакция с массивным выбросом медиаторов воспаления, что приводит к острому лёгочному спазму, шоку и развитию ДВС-синдрома.

Клинические последствия и подходы к коррекции

В рамках анализа выявлено, что исход заболевания напрямую зависит от скорости начала интенсивной терапии и комплексного подхода к лечению.

Таблица 1. Основные патогенетические факторы амниотической эмболии

№	Патогенетический фактор	Клинический механизм	Результат
1	Повреждение маточно-плацентарного барьера	Попадание амниотической жидкости в кровоток	Инициация эмболического и воспалительного процесса
2	Анафилактикоидная реакция	Выброс медиаторов воспаления (цитокины, комплемент)	Лёгочная гипертензия, шок, ДВС-синдром

Таблица 2. Современные подходы к лечению и их клиническая эффективность

№	Метод лечения	Механизм действия	Клинический эффект
1	Массивная трансфузионная терапия	Восполнение факторов свертывания и объёма крови	Стабилизация гемостаза, снижение кровопотери
2	ЕСМО и ИВЛ-поддержка	Поддержка дыхания и оксигенации тканей	Снижение гипоксии, стабилизация гемодинамики



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Обобщение результатов

Полученные данные свидетельствуют о том, что амниотическая эмболия имеет мультифакторный патогенез, однако ведущую роль играют повреждение фето-материнского барьера и последующая системная анафилактоидная реакция. Наиболее эффективным подходом к снижению летальности является ранняя диагностика и немедленное применение интенсивной терапии с использованием современных реанимационных технологий, включая ЕСМО и массивную трансфузионную поддержку.

Обсуждение

Амниотическая эмболия остаётся одной из наиболее сложных и мало прогнозируемых проблем современной акушерской практики. Несмотря на значительный прогресс в интенсивной терапии и акушерской реаниматологии, уровень материнской летальности при данном состоянии по-прежнему остаётся высоким, что подчёркивает необходимость дальнейшего изучения патогенетических механизмов и совершенствования лечебных подходов.

Полученные результаты согласуются с данными современных российских и международных исследований, согласно которым ведущую роль в развитии амниотической эмболии играет не механическая обструкция сосудов, а системная анафилактоидная реакция. Это подтверждается работами российских научных школ акушерства и анестезиологии-реаниматологии, где подчёркивается значение иммунного ответа матери на попадание фетальных антигенов в кровотока.

В клинической практике особую проблему представляет внезапность развития заболевания и отсутствие специфических предвестников. В большинстве случаев амниотическая эмболия развивается молниеносно, начинаясь с острого кардиопульмонального коллапса, за которым быстро следует коагулопатия и массивное кровотечение. Это существенно ограничивает возможности ранней диагностики и профилактики.

Сравнение отечественных и зарубежных данных показывает, что подходы к лечению в целом являются схожими и основаны на принципах интенсивной терапии критических состояний. Однако в последние годы в зарубежной практике чаще применяется раннее использование экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЕСМО), что, по данным ряда исследований, может улучшать выживаемость при тяжёлых формах заболевания. В российских клинических центрах данный метод также постепенно внедряется, однако его применение ограничено техническими и организационными факторами.

Отдельного внимания заслуживает проблема массивной трансфузионной терапии. Как отечественные, так и зарубежные авторы подчёркивают её ключевую роль в коррекции ДВС-синдрома. Вместе с тем остаются нерешёнными вопросы оптимального соотношения компонентов крови и критериев начала трансфузионной поддержки, что требует дальнейших исследований.

Таким образом, анализ литературных данных и клинических наблюдений показывает, что основными направлениями улучшения исходов при амниотической эмболии являются:

- совершенствование ранней диагностики на уровне родильных отделений;
- внедрение стандартизированных протоколов интенсивной терапии;
- расширение применения ЕСМО в тяжёлых случаях;
- развитие мультидисциплинарного подхода с участием акушеров, реаниматологов и трансфузиологов.

В целом, амниотическая эмболия остаётся состоянием с крайне высокой клинической значимостью, требующим дальнейших фундаментальных и прикладных исследований для снижения материнской смертности.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

В настоящее время амниотическая эмболия рассматривается как критическое акушерское состояние, требующее немедленного начала интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения. Основным принцип лечения — это не этиологическое устранение причины, а быстрое поддержание жизненно важных функций организма матери и профилактика полиорганной недостаточности.

Современные клинические рекомендации, основанные на данных российских и международных исследований, подчёркивают необходимость мультидисциплинарного подхода с участием акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, трансфузиологов и специалистов по интенсивной терапии.

Респираторная поддержка

Одним из первых этапов лечения является коррекция острой дыхательной недостаточности. В современных условиях применяются:

высокопоточная оксигенотерапия;

ранняя интубация трахеи;

искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ) с контролем давления и объёма;

в тяжёлых случаях — применение экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЕСМО), что позволяет временно заменить функцию лёгких.

Гемодинамическая стабилизация

Развитие шока требует немедленной коррекции кровообращения:

инфузионная терапия кристаллоидными и коллоидными растворами;

применение вазопрессоров (норадреналин — препарат первой линии);

контроль центральной гемодинамики (ЦВД, АД, диурез);

предотвращение полиорганной недостаточности.

Коррекция коагулопатии (ДВС-синдрома)

Одной из ведущих причин летальности является массивное нарушение свёртывающей системы крови. Современная тактика включает:

переливание свежзамороженной плазмы;

введение тромбоцитарной массы;

использование криопреципитата и фибриногена;

лабораторный контроль коагулограммы в динамике;

применение протоколов массивной трансфузии крови (Massive Transfusion Protocol).

Акушерская тактика

При нестабильном состоянии матери может потребоваться:

экстренное оперативное родоразрешение (кесарево сечение);

контроль и остановка послеродового кровотечения;

применение хирургических методов гемостаза при необходимости.

Современные инновационные методы

В последние годы активно внедряются новые технологии:

ЕСМО (экстракорпоральная мембранная оксигенация) при тяжёлой дыхательной и сердечной недостаточности;

протоколы ранней массивной трансфузии;

использование мультидисциплинарных “shock team” в родильных центрах;

автоматизированный мониторинг жизненных функций в реальном времени.

Таким образом, современное лечение амниотической эмболии основано на принципах экстренной реанимации, ранней диагностики и комплексной интенсивной терапии. Наибольшую эффективность демонстрирует сочетание респираторной поддержки, массивной трансфузионной терапии и применения ЕСМО. Раннее начало лечения и скоординированная работа мультидисциплинарной команды являются ключевыми факторами снижения материнской смертности.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Заклучение

Амниотическая эмболия остаётся одной из наиболее тяжёлых и непредсказуемых критических ситуаций в акушерской практике, характеризующейся внезапным началом, стремительным развитием дыхательной недостаточности, гемодинамического коллапса и выраженной коагулопатии. Несмотря на редкость данного осложнения, его высокая летальность определяет значительную клиническую и социальную значимость проблемы.

Проведённый анализ современных научных данных показывает, что ведущую роль в патогенезе играет не механическая закупорка сосудов, а системная анафилактикоидная реакция организма матери на попадание компонентов околоплодных вод. Это обуславливает необходимость пересмотра традиционных подходов к пониманию заболевания и акцент на иммуновоспалительных механизмах.

Современные методы интенсивной терапии, включающие искусственную вентиляцию лёгких, вазопрессорную поддержку, массивную трансфузионную терапию и применение экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЕСМО), позволяют значительно повысить шансы на выживание при своевременном начале лечения. Однако ключевым фактором остаётся ранняя диагностика и немедленное начало реанимационных мероприятий.

Таким образом, амниотическая эмболия требует высокой настороженности со стороны медицинского персонала, строгого соблюдения клинических протоколов и наличия мультидисциплинарного подхода. Дальнейшее изучение патогенеза и совершенствование методов интенсивной терапии являются важными направлениями для снижения материнской смертности и улучшения исходов заболевания.

Список использованной литературы

1. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серова В.Н., Радзинский В.Е. Акушерство. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1080 с.
2. Радзинский В.Е., Фукс А.М. Акушерство: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1040 с.
3. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Савельева Г.М. Акушерство: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1200 с.
4. Макацария А.Д., Панфилова О.Ю. Эмболия околоплодными водами (анафилактикоидный синдром беременности). // Практическая медицина. – 2010. – №4(43). – С. 13–19.
5. Возгомент О.В. О диагностике эмболии околоплодными водами. // Трудный пациент. – 2016. – №2–3. – С. 10–15.
6. Clark S.L., Hankins G.D.V., Dudley D.A. et al. Amniotic fluid embolism: analysis of national registry. // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 1995. – Vol.172. – P.1158–1167.
7. Clark S.L. et al. Hemodynamic alterations associated with amniotic fluid embolism. // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 1988. – Vol.158. – P.1124–1126.
8. Shamshirsaz A.A., Clark S.L. Amniotic Fluid Embolism. // Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. – 2016. – Vol.43(4). – P.779–790.
9. StatPearls Publishing. Amniotic Fluid Embolism. NCBI Bookshelf, 2024.
10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559107/>
11. Padrul M.M. et al. Clinical cases of amniotic fluid embolism. // Obstetrics and Gynecology. – 2020. – №1. – P.184–188.
12. Клинические рекомендации Минздрава РФ. Акушерские критические состояния (включая АФЭ). – Москва, 2021.
13. MSD Manual Professional Version. Amniotic Fluid Embolism. – 2024.